



# **LAPORAN AKUNTABILITAS KINERJA**

Pusat Perencanaan dan Pengembangan  
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

**Tahun 2017**



## Kata Pengantar

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) suatu institusi pendidikan tinggi vokasi yang berkembang dari sisi kualitas maupun kuantitas secara signifikan. Visi terkini PENS adalah *sebagai institusi pendidikan tinggi yang menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang emerging technology dalam skala nasional maupun internasional*. Misi PENS yang terbaru ada 4 (empat) hal yang mencakup pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi (bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat) serta membangun dan mengimplementasikan nilai-nilai etika moral akademis-sosial kemasyarakatan. Visi dan misi PENS dijabarkan lebih jelas dalam 5 (lima) tujuan dan dirinci masing-masing tujuan dalam 17 sasaran strategis. Uraian detail visi-misi-tujuan-sasaran strategis (VMTS) ini dituangkan di dalam Rencana Strategis PENS (Renstra PENS) 2015-2019.

Untuk mewujudkan visi PENS tersebut dengan cara melaksanakan misi PENS dan mencapai berbagai tujuan yang telah ditetapkan, PENS selalu membuat rencana program dan kegiatan tiap tahun anggaran berdasarkan pada Renstra yang berlaku. Dengan berdasarkan pada sasaran strategis yang terdapat di dalam Renstra PENS dan berbasis indikator kinerja, PENS menguraikan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahun anggaran berikutnya. Media untuk perencanaan program kegiatan tahunan adalah rapat kerja (raker) yang dilaksanakan tiap tahun.

Sampai dengan saat ini, PENS telah berumur 29 tahun dimana PENS lahir pada tahun 1988 diawali dengan dua prodi sebagai mahasiswa angkatan pertama yaitu prodi D3 Teknik Elektronika dan D3 Teknik Telekomunikasi. Sejalan dengan target pemerintah Indonesia untuk meningkatkan APK maka PENS selalu berusaha mengembangkan diri dengan salah satu caranya adalah menambah dan mengembangkan prodi berbasis kebutuhan dan tuntutan dari stakeholder. Selama perjalanan seperempat abad lebih ini PENS telah mempunyai 15 prodi yang terdiri dari prodi D4 dan D3

Teknik Elektronika; prodi D4 dan D3 Teknik Telekomunikasi, prodi D4 dan D3 Teknik Elektro Industri; prodi D4 dan D3 Teknik Informatika; prodi D4 Teknik Mekatronika; prodi D4 Teknik Komputer; prodi D3 Multimedia Broadcasting; prodi D4 Sistem Pembangkitan Energi; prodi S2 Terapan Teknik Elektro; prodi S2 Terapan Teknik Informatika dan Komputer; dan prodi D4 Teknologi Game. Pendirian prodi S2 Terapan merupakan suatu prestasi yang luar biasa dimana PENS menjadi *pilot project* pendirian prodi S2 vokasi (S2 Terapan) yang mempunyai mahasiswa angkatan pertama pada tahun 2012.

Tiap tahun, 15 (lima belas) prodi yang ada di PENS selalu merencanakan semua program kegiatan untuk dilaksanakan pada tahun berikutnya. Perencanaan kegiatan berdasarkan pada sasaran strategis yang terdapat di dalam Renstra PENS yang berlaku dan berbasis kinerja. Tiap akhir tahun, PENS mengukur kinerja semua program kegiatan yang telah dilaksanakan. Selisih target capaian dengan hasil capaian yang diperoleh merupakan salah satu parameter untuk memperbaiki kinerja program kegiatan tahun anggaran berikutnya. Dengan demikian diharapkan adanya kesinambungan program kegiatan tiap tahun anggaran sesuai dengan kinerja yang telah ditetapkan pada masing-masing capaian program kegiatan yang direncanakan oleh PENS.

Instrumen pelaporan dan pengukuran kinerja program kegiatan PENS dituangkan dalam Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP PENS) tiap tahun. Laporan ini digunakan sebagai acuan untuk evaluasi diri dan perencanaan program kegiatan tahun berikutnya, serta sebagai wujud pertanggung jawaban lembaga dalam mewujudkan visi dan melaksanakan misi institusi. Kegiatan tahun 2017, terdapat 7 (tujuh) sasaran strategis dan 30 indikator kinerja. Capaian realisasi fisik/kegiatan tahun 2017 sesuai dengan target yang ditetapkan, yaitu 100%. Sedangkan capaian realisasi keuangan sebesar 94,65% dari total pagu PENS tahun 2017 sebesar Rp 90.407.914.000,-. Dengan dasar realita capaian ini, untuk tahun berikutnya PENS merencanakan program kegiatan yang lebih matang agar capaian realisasi di tahun mendatang minimal terjaga dengan presentase capaiannya atau lebih maksimal lagi.

Akhir kata, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua Pimpinan Unit yang ada di PENS, serta semua pihak yang terlibat dalam pembuatan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2017 (LAKIP 2017) ini. Semoga Allah SWT selalu memudahkan kita dalam mengemban kewajiban sebagai institusi pendidikan tinggi yang bertugas mencerdaskan masyarakat bangsa Indonesia, amin.

Surabaya, Februari 2018  
Direktur,

**Dr. Zainal Arief, S.T., M.T.**  
NIP. 196701281990031002



PERNYATAAN REVIU ATAS LAPORAN KINERJA INSTANSI PEMERINTAH  
SATKER POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA  
TAHUN ANGGARAN 2017

Kami telah mereviu Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Satker Politeknik Elektronika Negeri Surabaya untuk tahun anggaran 2017 sesuai pedoman reviu atas laporan kinerja. Substansi informasi yang dimuat dalam Laporan Kinerja menjadi tanggungjawab manajemen Satker Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.

Reviu bertujuan untuk memberikan keyakinan terbatas bahwa laporan kinerja telah disajikan secara akurat, andal, dan valid.

Berdasarkan reviu kami, tidak terdapat kondisi atau hal – hal yang menimbulkan perbedaan dalam meyakini keandalan informasi yang disajikan di dalam laporan kinerja ini.

Surabaya, 15 Februari 2018  
Kepala Pusat Pengawas Internal,  
  
Suryono  
NIP. 196311231988031002

## Tim Penyusun

Pengarah : Zainal Arief

Penanggung Jawab : Indra Adji Sulistijono  
Ronny Susetyoko  
Anang Budikarso  
Edi Satriyanto

Ketua : Nana Ramadijanti

Anggota : Zaqiatud Darojah  
Suryono  
Sulistiyani  
Ahmad Taufiq Hidayat  
Lutfifanti Purwaningtyas  
Hendi Yanuar Setianto  
Kundoyo



## Ikhtisar Eksekutif

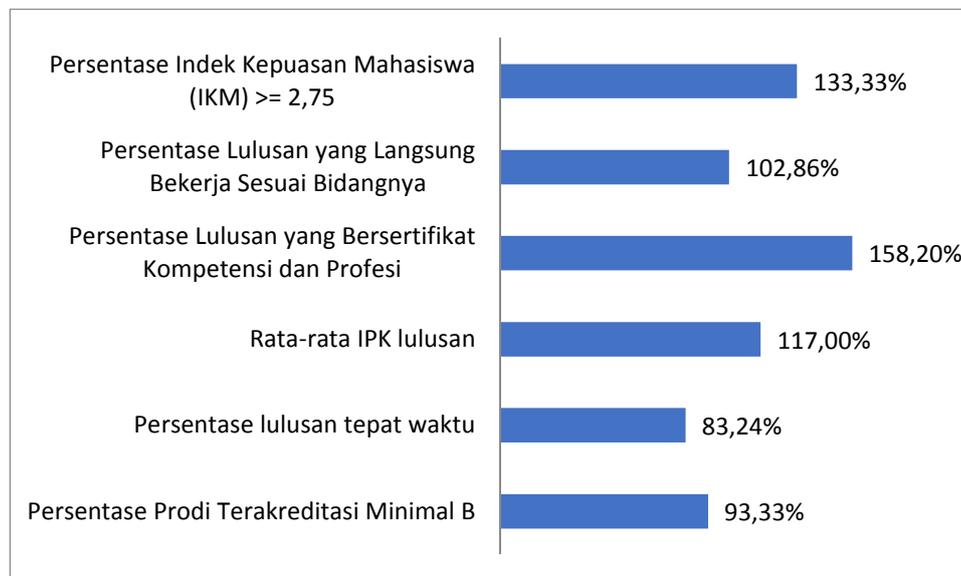
Laporan kinerja ini disusun sebagai wujud dan tekad Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) dalam melaksanakan kewajiban sebagaimana diamanahkan dalam Undang – Undang Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah, Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi RI Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, serta Permenristekdikti No. 51 Tahun 2016 tentang Pelaksanaan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

Semua civitas akademika yang ada di PENS bersinergi dalam mewujudkan visi dan misi PENS dengan cara melaksanakan semua program kegiatan yang telah direncanakan tiap tahun dan selalu berusaha memenuhi kebutuhan sarana-prasarana pada proses belajar mengajar (PBM).

Tuntutan kebutuhan masyarakat (pemangku kepentingan) baik masyarakat industri maupun masyarakat lainnya, merupakan tantangan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi agar mampu merespon dengan cepat dan efektif untuk memenuhi perubahan - perubahan tuntutan tersebut. Hal ini disikapi positif oleh PENS sebagai kesempatan (*opportunity*) dan sekaligus tantangan (*threat*) yang digunakan untuk berbenah diri. Didasarkan pada kondisi tersebut, PENS terus meningkatkan dan mengoptimalkan sumber daya yang ada untuk peningkatan mutu pembelajaran dan mutu lulusan. Disamping itu PENS juga berperan aktif dalam pengembangan sistem pendidikan politeknik di Indonesia; dan pengembangan penelitian terapan berbasis *end product*.

Agar dapat menjalankan tugas dan fungsi, PENS menetapkan visi, misi, tujuan, dan sasaran strategis organisasi. Masing – masing sasaran strategis yang ditetapkan mempunyai indikator kinerja sebagai alat untuk mengukur tingkat ketercapaiannya. Evaluasi kinerja dari semua program kegiatan tahun 2017 telah dilakukan. Pencapaian kinerja didasarkan pada pencapaian realisasi 7 sasaran strategis yang telah dijalankan dan didukung oleh 30 indikator kinerja.

Untuk sasaran “Terwujudnya Suasana Akademik yang Kondusif untuk Mencapai Program Studi yang Unggul Menghasilkan Lulusan yang Berdaya Saing”, memiliki 6 indikator kinerja. Dari 6 indikator tersebut, terdapat 2 indikator yang belum mencapai target, dan 4 indikator yang sudah mencapai/melebihi target.



**Grafik 1 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Suasana Akademik yang Kondusif untuk Mencapai Program Studi yang Unggul Menghasilkan Lulusan yang Berdaya Saing**

Untuk sasaran “Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, dan Relevansi Penelitian” terdapat 8 indikator yang telah tercapai dengan 6 indikator yang capaiannya melebihi target yang telah ditentukan.



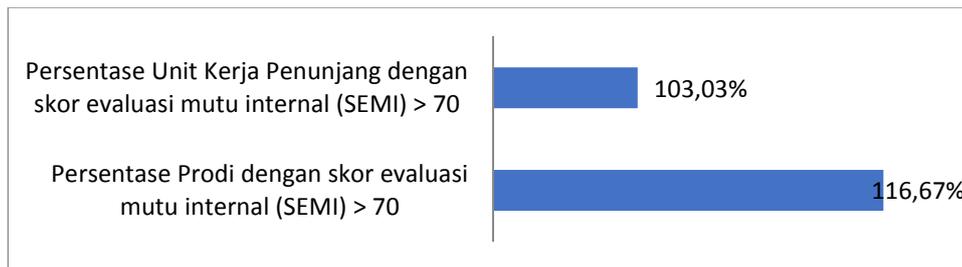
**Grafik 2 Capaian Kinerja Sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, dan Relevansi Penelitian**

Untuk sasaran “Terciptanya Peningkatan Mutu dan Relevansi Kegiatan Kemahasiswaan yang Menunjang Kompetensi dan Daya Serap Masyarakat” memiliki 2 indikator yang realisasinya telah memenuhi/melebihi target dan 1 indikator yang belum mencapai target.



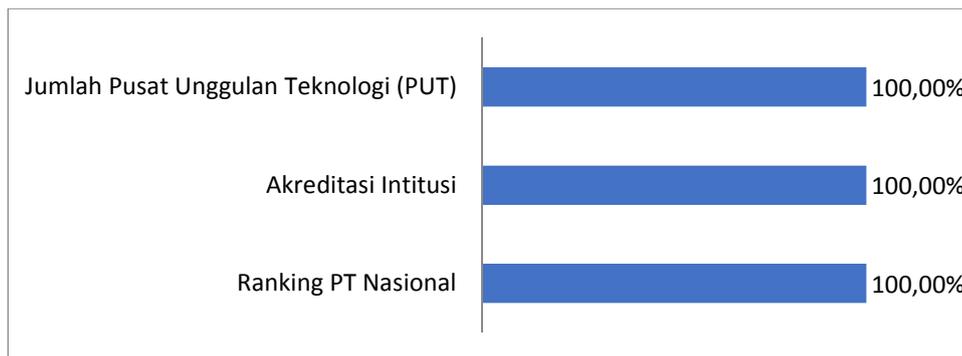
**Grafik 3 Capaian Kinerja Sasaran Terciptanya Peningkatan Mutu dan Relevansi Kegiatan Kemahasiswaan yang Menunjang Kompetensi dan Daya Serap Masyarakat**

Untuk sasaran “Terwujudnya Peningkatan Mutu dan Efektifitas Pengelolaan Manajemen Institusi PENS yang Transparan dan Akuntabel Sesuai dengan Standar yang ditetapkan”, didukung oleh 2 indikator kinerja yang mempunyai capaian realisasi fisik melebihi target.



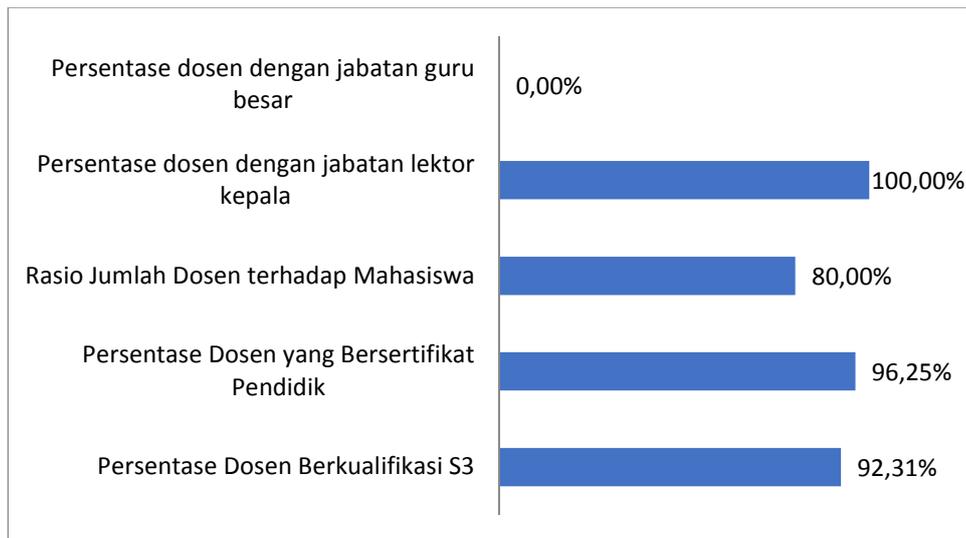
**Grafik 4 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Peningkatan Mutu dan Efektifitas Pengelolaan Manajemen Institusi PENS yang Transparan dan Akuntabel Sesuai dengan Standar yang ditetapkan**

Untuk sasaran “Terwujudnya Peningkatan Mutu, Kuantitas dan Relevansi Politeknik yang Mencerminkan Pendidikan Tinggi Vokasi Sesuai Kebutuhan Masyarakat (DU/DI)”, didukung oleh 3 indikator kinerja yang memiliki hasil capaian fisik 100% (sesuai dengan target).



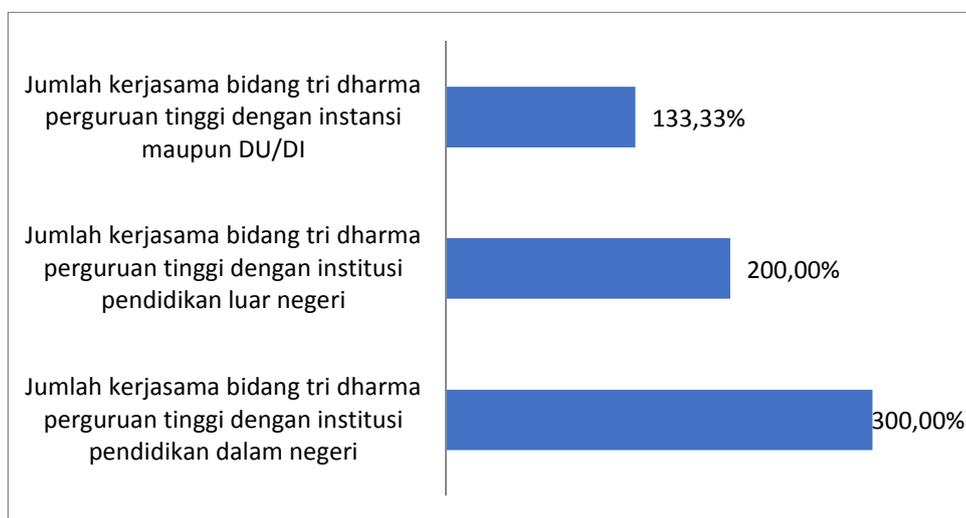
**Grafik 5 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Peningkatan Mutu, Kuantitas dan Relevansi Politeknik yang Mencerminkan Pendidikan Tinggi Vokasi Sesuai Kebutuhan Masyarakat (DU/DI)**

Untuk sasaran “Terwujudnya Peningkatan Mutu dan Kuantitas SDM yang Kompeten dan Profesional”, memiliki 1 indikator kinerja yang tidak terpenuhi, 3 indikator kinerja yang hampir memenuhi, dan 1 indikator kinerja yang sesuai target.



**Grafik 6 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Peningkatan Mutu dan Kuantitas SDM yang Kompeten dan Profesional**

Untuk sasaran “Terciptanya Kerjasama di Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Institusi Lain Maupun Dunia Usaha/Dunia Industri Berskala Nasional dan Internasional”, didukung oleh 3 indikator kinerja yang memiliki hasil capaian kinerja lebih dari 100%.



**Grafik 1 Capaian Kinerja Sasaran Terciptanya Kerjasama di Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Institusi Lain Maupun Dunia Usaha/Dunia Industri Berskala Nasional dan Internasional**

Sedangkan capaian realisasi keuangan yang telah dilaksanakan terhadap keseluruhan pagu anggaran sebesar Rp 90.407.914.000,- dapat dicapai realisasi penyerapan anggaran sebesar Rp 85.566.717.934,-. Persentase hasil capaian tersebut (daya serap) adalah 94,65%. Kondisi capaian realisasi keuangan ini baik dan bisa dikatakan maksimal.

## Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Tim Penyusun.....	v
Ikhtisar Eksekutif.....	vii
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel.....	xvii
Daftar Grafik.....	xxi
Bab I Pendahuluan.....	1
A.    Gambaran Umum Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS).....	1
A.1.    Program Penerimaan Mahasiswa Baru.....	3
A.2.    Proses Belajar Mengajar (PBM).....	5
A.3.    Profil Mahasiswa.....	9
A.4.    Sumber Daya Manusia.....	11
B.    Dasar Hukum.....	12
C.    Tugas Pokok dan Fungsi serta Struktur Organisasi PENS.....	14
D.    Permasalahan Utama Yang Dihadapi Organisasi.....	47
Bab II Perencanaan Kinerja.....	51
A.    Visi dan Misi.....	51
A.    Tujuan dan Sasaran Strategis.....	51
C.    Penetapan Kinerja.....	53
Bab III Akuntabilitas Kinerja.....	63
A.    Capaian Kinerja Organisasi.....	66

B. Realisasi Anggaran .....	220
Bab IV Penutup .....	225
Lampiran.....	227

## Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Skema penerimaan mahasiswa baru PENS .....	3
Gambar 1. 2 Absensi dosen atau mahasiswa pada saat perkuliahan .....	6
Gambar 1. 3 Rekap absensi kehadiran dosen dalam perkuliahan.....	7
Gambar 1. 4 Rekap absensi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan .....	8
Gambar 1. 5 Rekap absensi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan lengkap dengan waktu absen dan lokasi absen.....	9
Gambar 1. 6 Bagan struktur organisasi PENS.....	15
Gambar 3. 1 Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi.....	84
Gambar 3. 2 Form Kuesioner Penilaian Kepuasan Layanan yang dapat diakses oleh mahasiswa di menu kuesioner .....	92
Gambar 3. 3 Halaman IEEE Xplore untuk IES-ETA 2017 .....	98
Gambar 3. 4 Prociding IES-ETA 2017, IEEE Xplore #Conference 42113 .....	98
Gambar 3. 5 Akses Laman IEEE Xplore IES-KCIC 2017.....	101
Gambar 3. 6 Prociding IES-KCIC 2017, IEEE Xplore #Conference 42113.....	101
Gambar 3. 7 Emitter Vol 5, No 2 (2017) DOI : 10.24003/emitter .....	103
Gambar 3. 8 Akses laman Emitter PENS .....	104
Gambar 3. 9 Produk Ikat Pinggang Ultrasonik sebagai Alat Bantu Tunanetra.....	113
Gambar 3. 10 Surat Pencatatan Ciptaan dengan Judul “Dataset Bahasa Isyarat Menggunakan Morfologi Tangan Dengan Leap Motion Controller” .....	114
Gambar 3. 11 Platform Dasar dari Robot Edukasi .....	120
Gambar 3. 12 Generasi ke 2 Perangkat NGABARIN .....	122
Gambar 3. 13 Desain 3D Strage .....	124
Gambar 3. 14 Prototype Strage.....	124
Gambar 3. 15 Tampilan aplikasi strage .....	125
Gambar 3. 16 Bentuk sederhana dari V-Health Rest yang diimplementasikan pada mobil .....	126
Gambar 3. 17 Foto teknologi SV-1 .....	131
Gambar 3. 18 Contoh Produk dan Fitur yang dimiliki .....	136
Gambar 3.19 Keuntungan Produk i-ON Smart .....	136

Gambar 3. 20 Foto Produk My Hybrid Controller .....	137
Gambar 3.21 Produk nCall .....	138
Gambar 3. 22 Produk Plansys.....	140
Gambar 3. 23 Produk Printer 3D dan hasil pekerjaannya .....	141
Gambar 3. 24 Gambar Fitur – fitur yang dimiliki Aplikasi School Talk .....	142
Gambar 3. 25 Desain Sistem Smart Agropolik .....	143
Gambar 3. 26 Sistem Smart Inverter .....	145
Gambar 3. 27 Sistem Pusat Unggulan Bidang Inovasi Teknologi PENS .....	147
Gambar 3. 28 Acara Serah Terima Hasil Produk Inovasi PENS “PRIMo” dari Menristekdikti kepada Industri PT. JAI .....	148
Gambar 3. 29 Kegiatan Survey Inkubator Bisnis Teknologi (IBT) pada Produk KIPENSA .....	149
Gambar 3. 30 Produk MULTIBLOCK.....	150
Gambar 3. 31 Mahasiswa PENS dalam Kegiatan Eco Solar Boat Marine Icon 2017 Bersama Para Juara dari Universitas Lain.....	164
Gambar 3. 32 Mahasiswa PENS dalam Kegiatan Hackathon Indosat Ooredoo IWIC 11	164
Gambar 3. 33 Mahasiswa PENS dalam Ajang Kontes Robot Indonesia 2017 Regional IV .....	165
Gambar 3. 34 Mesin <i>Line Production for PCB</i> .....	188
Gambar 3. 35 Kunjungan Menristekdikti Ke PUT PENS 28 Oktober 2016.....	189
Gambar 3. 36 Contoh Produk PUT PENS.....	189
Gambar 3. 37 MoU dengan Yayasan Nurul Amanah Al-Makki.....	206
Gambar 3. 38 MoU dengan Politeknik Negeri Batam.....	206
Gambar 3. 39 MoU dengan West Lothian College (WLC), UK.....	213
Gambar 3. 40 MoU dengan Korea University of Technology & Education.....	213
Gambar 3. 41 MoU dengan PT Tiga Dinamika Solusi Indonesia (3DS) .....	218
Gambar 3. 42 Mou degan PT Solusi Awan Cerdas Indonesia (Indonesia Smartcloud)....	219

## Daftar Tabel

Tabel 1. 1 Jumlah mahasiswa berdasarkan jenjang pendidikan .....	10
Tabel 1. 2 Rata-rata lama studi .....	10
Tabel 1. 3 Jumlah dosen berdasarkan pendidikan dan jabatan fungsional .....	11
Tabel 1. 4 Jumlah dosen yang sedang studi lanjut .....	11
Tabel 1. 5 Jumlah karyawan PNS berdasarkan jenjang pendidikannya .....	12
Tabel 1. 6 Jumlah karyawan berdasarkan jabatan fungsional .....	12
Tabel 1. 7 Program Studi di PENS sampai dengan tahun 2017 .....	26
Tabel 1. 8 Jumlah laboratorium di masing-masing Departemen atau Prodi.....	27
Tabel 2. 1 Indikator Kinerja Wajib dan yang Dianjurkan oleh Kemenristekdikti .....	53
Tabel 2. 2 Perubahan Indikator Perjanjian Kinerja PENS Tahun 2017 .....	54
Tabel 2. 3 Perubahan Renstra PENS Periode 2014 – 2018 Menjadi Renstra PENS Periode 2015 - 2019 .....	57
Tabel 2. 4 Tabel Perjanjian Kinerja Tahun 2017.....	60
Tabel 3. 1 Capaian Indikator Kinerja Utama Tahun 2017 .....	64
Tabel 3. 2 Capaian Sasaran Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing Tahun 2017 .....	68
Tabel 3. 3 Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B Tahun 2013 - 2017 .....	70
Tabel 3. 4 Peningkatan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B Tahun 2013 - 2017.....	70
Tabel 3. 5 Akreditasi Program Studi di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Tahun 2017 .....	71
Tabel 3. 6 Persentase Lulusan Tepat Waktu Tahun 2014 - 2017 .....	77
Tabel 3. 7 Rata – rata IPK Lulusan Tahun 2013 – 2017 Berdasarkan Jenjang Pendidikan	81
Tabel 3. 8 Skema Kompetensi pada Masing – masing Program Studi.....	85
Tabel 3. 9 Persentase Peserta yang Lulus Sertifikat Kompetensi.....	85
Tabel 3. 10 Persentase Lulusan Bersertifikat Kompetensi dan Profesi.....	86
Tabel 3. 11 Data Alumni .....	89

Tabel 3. 12 Persentase Indek Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq 2,75$ Tahun 2013 - 2017...	93
Tabel 3. 13 Nilai IKM pada Masing – masing Layanan Tahun 2013 - 2017 .....	94
Tabel 3. 14 Capaian Sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian .....	97
Tabel 3. 15 Jumlah Seminar dan Jurnal Internasional Tahun 2013 - 2017 .....	105
Tabel 3. 16 Daftar Seminar Internasional Tahun 2017 .....	105
Tabel 3. 17 Daftar Jurnal Internasional Tahun 2017 .....	107
Tabel 3. 18 Jumlah Seminar dan Jurnal Nasional Tahun 2013 - 2017 .....	110
Tabel 3. 19 Daftar Seminar Nasional Tahun 2017 .....	110
Tabel 3. 20 Daftar Jurnal Nasional Tahun 2017 .....	111
Tabel 3. 21 Jumlah Sitasi Karya Ilmiah Berdasarkan Data dari Google Scholar dan Scopus .....	116
Tabel 3. 22 Daftar Prototipe R&D.....	119
Tabel 3. 23 Perbandingan AdRoit dengan Kompetitor .....	121
Tabel 3. 24 Perbandingan NGABARIN dengan Kompetitor .....	123
Tabel 3. 25 Perbandingan ID.FACE terhadap kompetitor .....	129
Tabel 3. 26 Perbandingan Produk SV1 dengan Komputer.....	132
Tabel 3.27 Judul Prototipe Industri .....	135
Tabel 3. 28 Daftar Penelitian yang Dimanfaatkan Masyarakat.....	153
Tabel 3. 29 Capaian Sasaran Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat .....	158
Tabel 3. 30 Jumlah Mahasiswa Berprestasi Tahun 2013 - 2017 .....	159
Tabel 3. 31 Daftar Prestasi Mahasiswa .....	160
Tabel 3. 32 Daftar Judul Wirausaha Tahun 2017 .....	167
Tabel 3. 33 Jumlah Mahasiswa Penerima Beasiswa Tahun 2013 - 2017.....	170
Tabel 3. 34 Capaian Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan.....	173
Tabel 3. 35 Perolehan Skor EMI Tahun 2017 pada Program Studi .....	174
Tabel 3. 36 Detil Persentase Prodi dengan Skor EMI $> 70$ .....	175
Tabel 3. 37 Perolehan Skor EMI Tahun 2017 pada Unit Kerja Penunjang.....	177
Tabel 3. 38 Detil Persentase Unit Kerja Penunjang dengan Skor EMI $> 70$ .....	179

Tabel 3. 39 Capaian Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI) .....	183
Tabel 3. 40 Komponen Penilaian Ranking PT Nasional .....	184
Tabel 3. 41 Capaian Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan professional .....	192
Tabel 3. 42 Capaian Sasaran Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional .....	203
Tabel 3. 43 Daftar MoU PENS dengan Institusi Pendidikan dalam Negeri.....	205
Tabel 3. 44 Daftar MoU PENS dengan Institusi Pendidikan Luar Negeri.....	209
Tabel 3. 45 Daftar MoU PENS dengan Instansi maupun DU/DI.....	216
Tabel 3. 46 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Unit Organisasi.....	220
Tabel 3. 47 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Jenis Belanja.....	220
Tabel 3. 48 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Kode Kegiatan.....	221
Tabel 3. 49 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Penanggung Jawab Kegiatan.....	222



## Daftar Grafik

Grafik 1 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Suasana Akademik yang Kondusif untuk Mencapai Program Studi yang Unggul Menghasilkan Lulusan yang Berdaya Saing.....	viii
Grafik 2 Capaian Kinerja Sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, dan Relevansi Penelitian .....	ix
Grafik 3 Capaian Kinerja Sasaran Terciptanya Peningkatan Mutu dan Relevansi Kegiatan Kemahasiswaan yang Menunjang Kompetensi dan Daya Serap Masyarakat.....	ix
Grafik 4 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Peningkatan Mutu dan Efektifitas Pengelolaan Manajemen Institusi PENS yang Transparan dan Akuntabel Sesuai dengan Standar yang ditetapkan.....	x
Grafik 5 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Peningkatan Mutu, Kuantitas dan Relevansi Politeknik yang Mencerminkan Pendidikan Tinggi Vokasi Sesuai Kebutuhan Masyarakat (DU/DI).....	x
Grafik 6 Capaian Kinerja Sasaran Terwujudnya Peningkatan Mutu dan Kuantitas SDM yang Kompeten dan Profesional.....	xi
Grafik 3. 1 Peningkatan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B Tahun 2013 - 2017 ...	71
Grafik 3. 2 Persentase Lulusan Tepat Waktu Tahun 2014 – 2017 .....	75
Grafik 3. 3 Capaian Persentase Lulusan Tepat Waktu pada Masing – masing Jenjang.....	76
Grafik 3. 4 Grafik Rata-rata IPK Lulusan Tahun 2013 - 2017.....	80
Grafik 3. 5 Masa Tunggu Kerja Alumni.....	90
Grafik 3. 6 Presentase Indek Kepuasan Mahasiswa Tahun 2013 - 2017 .....	93
Grafik 3. 7 Jumlah Publikasi Internasional Tahun 2013 – 2017 .....	104
Grafik 3. 8 Jumlah Publikasi Nasional Tahun 2013 – 2017 .....	110
Grafik 3. 9 Hasil Sitasi Karya Ilmiah Berdasarkan Data dari Google Scholar dan Scopus .....	115
Grafik 3. 10 Jumlah Sitasi Karya Ilmiah PENS dari Google Scholar .....	116
Grafik 3. 11 Jumlah Sitasi Karya Ilmiah PENS dari Scopus.....	117
Grafik 3. 12 Perbandingan metode pengenalan wajah menggunakan metode yang dimiliki ID.FACE dengan metode eksisting (OpenCV) .....	128

Grafik 3. 13 Jumlah Penelitian yang Dimanfaatkan Masyarakat .....	153
Grafik 3. 14 Jumlah Mahasiswa Berprestasi Berdasarkan Tingkatan .....	159
Grafik 3. 15 Jumlah Mahasiswa Berwirausaha .....	167
Grafik 3. 16 Persentase Mahasiswa Penerima Beasiswa.....	169
Grafik 3. 17 Persebaran Sumber Dana Beasiswa Tahun 2017 .....	170
Grafik 3. 18 Persentase Prodi dengan Skor EMI > 70 .....	175
Grafik 3. 19 Persentase Unit Kerja Penunjang dengan Skor EMI > 70 .....	178
Grafik 3. 20 Persentase Dosen Berkualifikasi S3 .....	193
Grafik 3. 21 Jumlah Dosen Bersertifikat Pendidik Tahun 2008 – 2015.....	195
Grafik 3. 22 Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik.....	195
Grafik 3. 23 Jumlah Dosen dengan Jabatan Lektor Kepala .....	199
Grafik 3. 24 Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Institusi Pendidikan dalam Negeri.....	204
Grafik 3. 25 2. Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Institusi Pendidikan Luar Negeri.....	208
Grafik 3. 26 Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Instansi maupun DU/DI.....	216
Grafik 3. 27 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Jenis Belanja .....	221
Grafik 3. 28 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Kode Kegiatan .....	222

# Bab I

## Pendahuluan

### A. Gambaran Umum Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS)

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) atau dikenal dengan nama internasional: *Electronic Engineering Polytechnic Institute of Surabaya* (EEPIS), merupakan institusi politeknik negeri di Indonesia yang bergerak dalam bidang pendidikan dengan rumpun ilmu berbasis elektro. PENS mendapat dana hibah pemerintah Jepang melalui *Japan International Cooperation Agency* (JICA) dua kali, pertama pada tahun 1987 dengan kegiatan pendirian program studi D3 yang terdiri dari Jurusan Elektronika dan Jurusan Telekomunikasi. Hibah kedua pada tahun 2004 dengan program kegiatan pendirian program D4 yang terdiri dari Jurusan Elektronika, Jurusan Listrik, Jurusan Telekomunikasi dan Jurusan Teknologi Informasi. PENS merupakan satu-satunya institusi pendidikan di Indonesia yang menerima hibah dua kali berturut-turut dari JICA, dengan total nilai sebesar 3,6 milyar yen. Pada tanggal 30 Juli 1999 di Tokyo Jepang, JICA menghadiahkan "*Special Award for International Cooperation*" kepada PENS sebagai salah satu dari lima proyek terbaik diantara 250 proyek JICA di seluruh dunia.

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) sebelumnya telah beberapa kali berganti nama. Pada awal berdirinya, institusi ini bernama Politeknik Elektronika dan Telekomunikasi (PET). Selanjutnya pada tahun pertama meluluskan mahasiswa program diploma 3 di tahun 1991, berdasarkan SK MENDIKBUD RI No.0313/0/1991 perihal penataan Polteknik di lingkungan Universitas, Politeknik ini berubah nama menjadi Politeknik Elektronika Surabaya (PES). Pada tahun 1995, berdasarkan SK Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No. B-703/1/95 perihal Pelembagaan 25 Politeknik Negeri dilingkungan DEPDIBUD, nama PENS berubah nama menjadi Polteknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) hingga sekarang.

Proses hibah JICA Jepang kepada pemerintahan Indonesia terhadap pendirian Politeknik (PENS) termasuk persiapan sarana akademik yaitu: menyiapkan silabus, menghimpun bahan kuliah dan praktek, menyiapkan praktek di laboratorium, membantu inventori manajemen dan instalasi, melakukan pengetesan seluruh peralatan laboratorium, dan memberi saran untuk peraturan akademik di PENS. Persiapan sarana akademik ini dilakukan oleh para expert dari JICA yang dibantu oleh dosen-dosen PENS. Sistem pendidikan PENS merupakan “sistem pendidikan berbasis laboratorium” yang merupakan integrasi antara pendidikan, riset terapan dan kerjasama dengan bidang industri. Sistem tersebut membantu secara aktif dosen dan mahasiswa dalam belajar, melaksanakan praktikum, tugas akhir dan/atau riset terapan di laboratorium. Setiap laboratorium terdiri dari tiga ruangan; satu ruangan untuk dosen, satu untuk praktikum, dan satu lagi untuk mahasiswa yang melaksanakan Tugas Akhir.

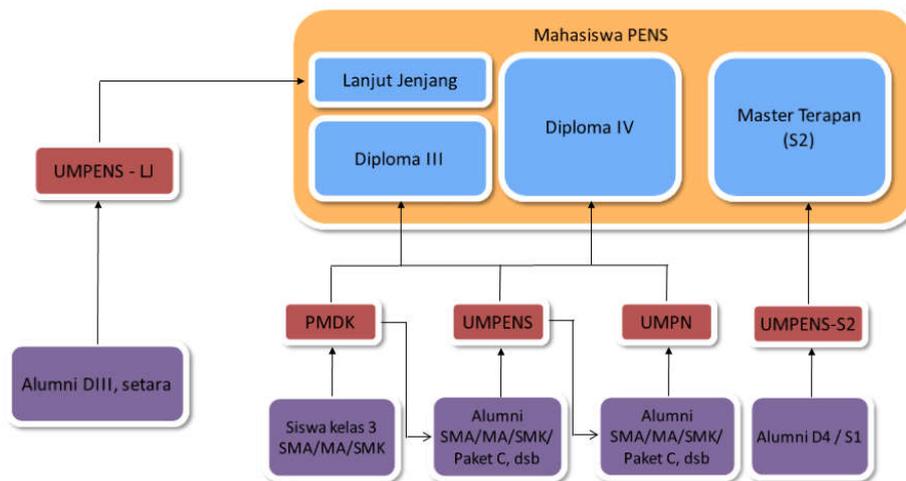
Beberapa prestasi keberhasilan PENS dari awal berdiri sampai dengan sekarang antara lain: pelaksanaan kegiatan *International Training Course on Electronic, Communication and Information Education Methodology* sejak tahun 1993 untuk para pengajar universitas/politeknik di Asia, Afrika dan kepulauan Pasifik yang didukung oleh pemerintah Jepang melalui *JICA's Third Country Training Program*, dan oleh pemerintah Indonesia melalui the *South-South Cooperation Scheme*. Dalam bidang robotika, PENS selalu memenangi seluruh kejuaraan untuk kontes robot Indonesia (KRI) tingkat nasional sejak tahun 1993. Di tingkat internasional, PENS juga meraih beberapa juara termasuk *the Best Idea in NHK Robocon* (1991), *the Best Four in NHK Robocon* (1992), dan *the grand winner* pada ‘*World Robot Contest*’ (2001) di tingkat universitas – yang pesertanya datang dari universitas terbaik di Amerika Serikat, Australia, Perancis, Jepang, Cina dan Thailand. PENS juga telah memenangkan beberapa kejuaraan pada *Asia Pacific ABU Robot Contest* sejak dilaksanakannya kontes tersebut tahun 2002.

Untuk peningkatan akses pendidikan tinggi, PENS merupakan salah satu institusi yang ditunjuk untuk menjadi pembina dari rintisan Akademi Komunitas (AK). Sampai dengan saat ini (2017), terdapat 4 kabupaten yang dibina oleh PENS, yaitu Kab. Pacitan, Kab. Sumenep, Kab. Lamongan, dan Kab. Ponorogo. Namun untuk tahun

2018, PENS hanya akan membina 2 kabupaten, yaitu Sumenep dan Lamongan. Hal tersebut dikarenakan AKN Kab. Pacitan telah resmi menjadi satuan kerja mandiri sejak tahun 2015/2016, dan akan mengelola DIPA secara mandiri mulai tahun 2018. Sedangkan, untuk AK Kabupaten Ponorogo sudah tidak menerima mahasiswa sejak tahun 2017/2018. Hal ini dikarenakan kurangnya dukungan dari pemerintah setempat. Dengan ditutupnya AK Kab. Ponorogo, PENS mengambil langkah untuk menjadikan Kabupaten Ponorogo sebagai sub kampus PJJ. Dengan begitu, akses pendidikan tinggi masih bisa dijangkau oleh masyarakat sekitar.

Selain itu, PENS juga membuka program Pendidikan Jarak Jauh (Hybrid) untuk jenjang program D3 Teknik Informatika dengan asal mahasiswa dari lulusan D2 AK, lulusan CC dan dari lulusan SMA/SMK yang telah berpengalaman kerja. Dan program PJJ untuk jenjang D4 LJ untuk Prodi Teknik Informatika. Serta program D4 LJ PJJ dengan program studi Teknik Elektro Industri, yang merupakan hasil kerjasama dengan Politeknik Negeri Banjarmasin (Poliban) sebagai sub kampus untuk lulusan dari Poliban yang telah berpengalaman kerja.

### A.1. Program Penerimaan Mahasiswa Baru



Gambar 1. 1 Skema penerimaan mahasiswa baru PENS

PENS menerima mahasiswa baru setiap tahun dengan menggunakan beberapa jenis seleksi, yaitu :

#### 1) Program Penelusuran Minat dan Kemampuan Beasiswa (PMDK Bidik Misi)

Program penjangkauan siswa berprestasi dilakukan melalui jalur PMDK. Sejak tahun 2010/2011 PENS ikut berpartisipasi dalam penerimaan mahasiswa baru melalui PMDK Bidik Misi yang merupakan program dari Dikti.

## **2) Program Penelusuran Minat dan Kemampuan Prestasi (PMDK Prestasi)**

Mulai tahun ajaran 2006/2007 Politeknik Elektronika Negeri Surabaya lebih membuka diri dengan memberikan kepercayaan kepada lembaga pendidikan SMU/SMK/MA untuk melakukan evaluasi proses pendidikan disekolah masing-masing dengan memberikan kesempatan penerimaan calon mahasiswa PENS melalui program PMDK Jalur siswa berprestasi atau lebih dikenal dengan PMDK Berprestasi. Sekolah yang diberi kesempatan untuk mengikuti program ini adalah Sekolah Menengah Umum (SMU) atau Madrasah Aliyah (MA) dan Sekolah Menengah Kejuruan bidang Teknik. Panitia telah melakukan pendataan sekolah dan telah mengirimkan undangan, tata cara penerimaan maba jalur PMDK undangan beserta user name dan password sekolah melalui surat resmi kepada kepala sekolah. Namun demikian, apabila ada sekolah yang berminat dan belum terdaftar, dapat mendaftarkan diri dengan cara mengirimkan surat resmi dan fotocopy akreditasi dari kepala sekolah untuk mendapatkan undangan dan kelengkapan lainnya kepada PENS.

## **3) Seleksi Mandiri Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (SIMANDIRI PENS)**

SIMANDIRI PENS dimaksudkan untuk memilih calon mahasiswa yang mempunyai kemampuan akademik untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Politeknik sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan. Pada jalur ini, peserta tidak dapat mengajukan beasiswa BIDIKMISI. Diselenggarakan secara tertulis oleh PENS untuk lulusan SMA, SMK, MA, Paket C. yang berminat menjadi mahasiswa PENS. Ujian tertulis meliputi mata uji Matematika, Fisika Terapan, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris. Khusus untuk Program Studi Teknik Multimedia Broadcasting juga diujikan Tes Bakat Artistik.

## **4) Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPN) se-Indonesia**

UMPN diselenggarakan secara tertulis secara Nasional bersama dengan 43 Politeknik Negeri se-Indonesia. Waktu pendaftaran dan ujian dilakukan bersama-sama oleh 43 politeknik se-Indonesia. Ujian tertulis meliputi Matematika, Fisika Terapan, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris.

### 5) Program Diploma IV Lanjut Jenjang

Program Diploma IV Lanjut Jenjang ditujukan kepada alumni Diploma III yang ingin melanjutkan studinya ke jenjang yang lebih tinggi yaitu Diploma IV. Proses seleksi meliputi ujian tertulis dengan mata uji Tes Potensi Akademik, Bahasa Inggris, dan mata uji bidang keahlian sesuai dengan program studi yang dipilih. Selain itu juga ujian wawancara teknis. Program ini dibuka untuk program studi Teknik Elektronika, Teknik Telekomunikasi, Teknik Elektro-Industri, dan Teknik Informatika.

### 6) Program Pascasarjana S2 Terapan

Program PascaSarjana Terapan ditujukan kepada alumni Diploma IV/S1 yang ingin mengikuti pendidikan lanjut ke jenjang yang lebih tinggi yaitu Pascasarjana S2 Terapan di bidang Teknologi Rekayasa. Program Studi yang sudah dibuka sejak tahun 2012 adalah Teknik Elektro dan Teknik Informatika Komputer. Untuk proses seleksi meliputi Tes Potensi Akademik, Bahasa Inggris dan Wawancara. Gambar 1.10 memperlihatkan skema penerimaan mahasiswa baru PENS.

## A.2. Proses Belajar Mengajar (PBM)

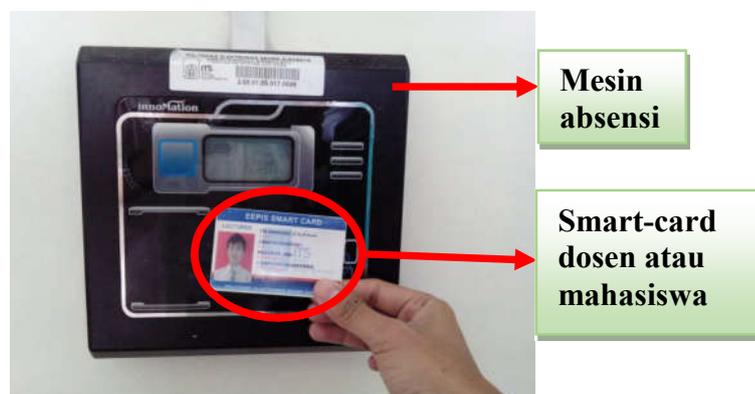
### Kehadiran Dosen

Kehadiran dosen dalam pelaksanaan proses belajar mengajar (perkuliahan) dilakukan sesuai dengan jadwal perkuliahan yang telah ditetapkan oleh Bagian Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) PENS. Absensi kehadiran dosen dalam perkuliahan dilakukan dalam bentuk *paper-less* dengan menggunakan integrated system yang dinamakan *EEPIS Information System* (EIS). Mekanisme kehadiran dosen dalam perkuliahan yang dilakukan di lingkungan kampus PENS adalah:

- 1) Perkuliahan dilaksanakan sesuai dengan jadwal perkuliahan yang telah ditentukan oleh BAAK PENS, dosen melakukan absensi kehadiran perkuliahan dengan menggunakan *smart-card*-nya yang ditempelkan pada mesin absensi di ruang kelas atau ruang lab. Absensi dilakukan di awal perkuliahan, sebagai contoh dapat dilihat pada Gambar 1.2.,
- 2) Absensi berikutnya dilakukan oleh mahasiswa (setelah diawali oleh dosen yang bersangkutan) dengan menggunakan mesin absensi yang sama dan smart card masing-masing mahasiswa,

- 3) Perkuliahan dimulai dan diakhiri dengan lama waktu kuliah yang telah ditetapkan/dijadwal,
- 4) Di akhir perkuliahan, dosen yang bersangkutan melakukan *logout* pada mesin absensi yang telah disediakan dengan cara yang sama saat dosen melakukan absensi di awal perkuliahan, yaitu dengan menempelkan *smart-card*-nya pada mesin absensi.

**Note:** Di semua ruang kelas dan ruang lab di kampus PENS telah disediakan mesin absensi. Kehadiran dosen dalam perkuliahan langsung tercatat dalam *database system* pada EIS-PENS. Data kehadiran dosen tersebut langsung tampil dalam EIS-PENS dan pimpinan PENS dapat memonitoring dan mengevaluasi (*monev*) kehadiran dosen tersebut secara langsung pula dari EIS-PENS. Tampilan mesin absensi dan *smart card* dosen atau mahasiswa serta cara menempelkan *smart card* pada mesin absensi dapat dilihat pada Gambar 1.2. Tampilan data yang dapat digunakan oleh pimpinan PENS untuk monitoring dan evaluasi (*monev*) terhadap kinerja dosen dalam kehadiran perkuliahannya di suatu semester seperti ditunjukkan dalam Gambar 1.3.



Gambar 1. 2 Absensi dosen atau mahasiswa pada saat perkuliahan

Pimpinan PENS melakukan *monev* terhadap kinerja dosen dalam perkuliahan secara berkala dan berkelanjutan tiap semester. Dengan menggunakan EIS-PENS ini, *monev* dilakukan dengan mudah, terintegrasi, dan tercatat (dilakukan pengarsipan elektronik) secara sistematis.

### Kehadiran Mahasiswa

Sebagaimana kehadiran dosen dalam perkuliahan, kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan sesuai dengan jadwal perkuliahan yang telah ditetapkan oleh Bagian Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) PENS. Absensi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan dilakukan juga menggunakan mesin absensi. Mekanisme kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan adalah:

- 1) Didasarkan pada jadwal perkuliahan yang telah ditentukan oleh BAAK PENS, mahasiswa melakukan absensi kehadiran menggunakan *smart-card* dengan cara menempelkan *smart-card*-nya pada mesin absensi (Gambar 1.2.). Absensi mahasiswa dilaksanakan setelah dosen pengajar mengawali absensi kehadiran dan dilakukan di awal perkuliahan,
- 2) Perkuliahan dimulai dan diakhiri dengan lama waktu kuliah yang telah ditetapkan (terjadwal),
- 3) Di akhir perkuliahan, dosen yang bersangkutan melakukan *logout* pada mesin absensi yang telah disediakan dengan cara yang sama saat dosen melakukan absensi di awal perkuliahan, yaitu dengan menempelkan *smart-card*-nya pada mesin absensi.

Absensi Perkuliahan

**Rekap Absensi Kehadiran Dosen Per Kelas**

Tahun ajaran : 2016/2017      Program : D4      Jurusan : Elektronika  
Semester : Ganjil      Kelas : 1-A  
Tampilkan : Minggu ke 1 s/d Minggu ke 16

No	Nama Dosen	Mata Kuliah	Minggu																Prosentase Kehadiran
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Rusminto Tjatur Widodo	Elektronika Digital 1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
2	Alrijadis	Rangkaian Listrik 1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
3	Legowo Sulistjono	Pengukuran Listrik & Instrumentasi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
4	Santi Anggraini	Piranti Elektronika 1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
5	Agus Indra Gunawan	Elektromagnet	H	H	H	H	H	H	H	H	-	-	-	H	H	H	81 %		
6	Edi Satriyanto	Algoritma & Pemrograman	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	94 %	
7	Legowo Sulistjono	Workshop Elektromekanik	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
8	Firman Arifin	Gambar Teknik	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	94 %	
9	Ronny Susetyoko	Matematika 1	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	-	H	88 %	
10	Rusminto Tjatur Widodo	Prak. Elektronika Digital 1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
11	Edi Satriyanto	Prak. Algoritma & Pemrograman	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	94 %	
12	Legowo Sulistjono	Prak. 1.1 - Pengukuran Listrik & Instrumentasi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
13	Alrijadis	Prak. 1.1 - Rangkaian Listrik 1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
14	Agus Indra Gunawan	Prak. 2.1 - Elektromagnet	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	-	H	88 %	
15	Santi Anggraini	Prak. 2.1 - Piranti Elektronika 1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	

Keterangan :  
H :Hadir

**Gambar 1. 3 Rekap absensi kehadiran dosen dalam perkuliahan**

1/28/2017

Absensi Perkuliahan

## Rekap Absensi Kehadiran Mahasiswa

Tahun ajaran : 2016/2017

Program : D4

Jurusan : Elektronika

Semester : Ganjil

Kelas : 1-A

Mata Kuliah : Elektronika Digital 1

Dosen : Rasminto Tjatur Widodo

No	NRP	Nama Mahasiswa	Minggu																Presentase Kehadiran
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	1110161001	Maulana Iskak	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
2	1110161002	M. Royhan Iqbal	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
3	1110161003	Risma Dian Alamri	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
4	1110161004	Wahyu Arifin	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
5	1110161005	Sinarjun Fimbay	A	H	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	6 %	
6	1110161006	Mohamad Najihul Khoir	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
7	1110161007	Erika Maria Utari	H	H	H	H	H	H	H	A	H	H	H	H	H	H	H	94 %	
8	1110161008	Kaniz El Jundan	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
9	1110161009	Akhmad Fadhlan Abdullah	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
10	1110161010	Mochamad Ayuf Basthomi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
11	1110161011	Anindira Listy Hartisa	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
12	1110161012	Kevin Abimanyu	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
13	1110161013	Citra Widayastuti	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
14	1110161014	Siti Shifa Ullia	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
15	1110161015	Faried Syaiful Hidayat	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
16	1110161016	Safrizal Adril Baihaqi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
17	1110161017	Nizar Hibatullah	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
18	1110161018	Ida Bagus Prabha Girindra	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0 %	
19	1110161019	Mohammad Satrio	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
20	1110161020	Ricky Afful Maula	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
21	1110161021	Bagus Satrio Budiharjo	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
22	1110161022	Alif Zulfikar	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0 %	
23	1110161023	Rizki Amelia	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
24	1110161024	Meilisa Rofiko	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
25	1110161026	Nabilah Almira Izzati	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
26	1110161027	M. Fikri Nurdin Chairullah	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
27	1110161028	Muhammad Farizky Alvianandy	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	A	H	H	94 %	
28	1110161029	Zafrah Nurul Aini	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	100 %	
29	1110161030	Bonggar Tabuni	A	H	A	A	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	81 %	

Keterangan :

H :Hadir

I :Ijin

S :Sakit

A :Alpha

Gambar 1. 4 Rekap absensi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan

Kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan langsung tercatat dalam *database system* pada EIS-PENS. Data kehadiran mahasiswa tersebut langsung tampil dalam EIS-PENS dan pimpinan terkait di PENS (Kaprodi, Kepala Departemen, Wakil Direktur Bidang Akademik, Direktur) dapat memonitoring dan mengevaluasi (monev) kehadiran mahasiswa tersebut secara langsung dari EIS-PENS. Rekapitulasi absensi kehadiran mahasiswa dalam satu semester (16 kali pertemuan) dapat dilihat pada Gambar 1.4. Di dalam Gambar tersebut dapat dilihat berapa kali mahasiswa hadir dalam suatu mata kuliah dalam satu semester. Di dalam Gambar 1.5 ditunjukkan data monitoring yang lebih lengkap tentang kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan termasuk waktu absen dan lokasi/tempat absensi dilaksanakan.

Pimpinan terkait PENS (Kaprodi, Kepala Departemen, Wakil Direktur Bidang Akademik, Direktur) melakukan monev terhadap kinerja mahasiswa dalam perkuliahan secara berkala dan berkelanjutan tiap semester. Dengan menggunakan

EIS-PENS ini, monev dilakukan dengan mudah, terintegrasi, dan tercatat (dilakukan pengarsipan elektronik) secara sistematis.

**Rekap Absensi Kehadiran Mahasiswa**

Tahun ajaran : 2016/2017 Program : D3 Jurusan : Elektronika  
 Semester : Ganjil Kelas : 3 (Tiga) A  
 Mata Kuliah : VE035108 : Workshop Sistem Manufaktur Terpadu  
 Dosen : Taufiqurrahman

[ Versi Cetak ] [ Rekap Teori dibawah 80 ] [ Rekap Dosen Per Kelas ] [ Rekap Dosen Per Prodi ]  
 [ Generate Mahasiswa Ikut Ujian ] [ Generate Kuliah Ikut Ujian ]

No	NIP	Nama Asisten/Teknisi	Minggu															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	196505151989021002	Imam Ghozali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No	NRP	Nama Mahasiswa	Minggu																Hadir	Prosentase Kehadiran
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	1103141001	Syaiful Nur Huda	H	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
2	1103141002	Nurul Iqbal Achmadi	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
3	1103141004	Ayak Sawiji	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
4	1103141005	Adham Galang Arderio Putra	H	H	H	H	H	H	H	-	I	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
5	1103141006	Dita Ayundasari Angraini	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
6	1103141008	Syaiful Ramadhan	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
7	1103141009	Abdul Hafidz Babgei	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
8	1103141010	Bagus Isnaeni Rifqy	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
9	1103141011	Yeniar Putri Hendrawati	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
10	1103141012	Shandy Syahrizal Azhar	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
11	1103141015	Robiatul Adawiyah	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%
12	1103141016	M Nurul Qomar	A	H	H	H	A	A	A	-	H	H	H	A	A	H	A	8x	53%	
13	1103141017	Hidayah Cahyaningtyas	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	A	H	H	H	14x	93%	
14	1103141018	Rizal Prasetya Nugraha	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
15	1103141020	Nuril Fikri	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
16	1103141022	Andryas Doni Irani	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
17	1103141023	Mukhammad Fajar Amludin	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
18	1103141025	Muhammad Addin Al Hakim	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
19	1103141026	Mochammad Dzikri Satrio	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
20	1103141027	Della Damara Cahyani	H	I	I	I	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
21	1103141029	Firmansyah Adi Nugroho	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	
22	1103141030	Dian Sekar Ramadhanti	H	H	H	H	H	H	H	-	H	H	H	H	H	H	H	15x	100%	

Keterangan :  
 H :Hadir  
 I :Ijin  
 S :Sakit  
 A :Alpha

Minggu	Tanggal Absen	Asal Entry Data
1	23-12-2016	Absen Gedung D4
2	09-09-2016	Absen Gedung D4
3	16-09-2016	Absen Gedung D4
4	23-09-2016	Absen Gedung D4
5	23-12-2016	Absen Gedung D4
6	23-12-2016	Absen Gedung D4
7	23-12-2016	Absen Gedung D4
9	04-11-2016	Absen Gedung D4
10	11-11-2016	Absen Gedung D4
11	18-11-2016	BAK
12	25-11-2016	BAK
13	02-12-2016	Absen Gedung D4
14	09-12-2016	Absen Gedung D4
15	16-12-2016	Absen Gedung D4
16	23-12-2016	Absen Gedung D4

Gambar 1. 5 Rekap absensi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan lengkap dengan waktu absen dan lokasi absen

### A.3. Profil Mahasiswa

Jumlah seluruh mahasiswa PENS dari tahun 2012/2013 sampai dengan 2016/2017 ditunjukkan pada Tabel 1.6. Dibandingkan dengan tahun 2016, jumlah total mahasiswa PENS pada tahun 2017 meningkat, yaitu sebanyak 3683 mahasiswa. Namun PENS sudah tidak membuka pendaftaran untuk jenjang Diploma I dan kembali membuka pendaftaran untuk kelas kerjasama PLN dan GMF, sehingga jumlah

mahasiswa kelas kerjasama bertambah. Berikut tabel rincian jumlah mahasiswa berdasarkan jenjang pendidikan.

**Tabel 1. 1 Jumlah mahasiswa berdasarkan jenjang pendidikan**

Program Pendidikan	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Diploma I	297	120	119	89	0
Diploma II	504	634	439	445	433
Diploma III	863	829	777	858*	962*
Diploma IV	1459	1466	1406	1471	1556
D IV Lanjut Jenjang	216	194	208	232	236
D IV Lanjut Jenjang PJJ	122	170	100	113	160
Diploma III PJJ	163	136	150	135	189
Pascasarjana (S2)	25	38	57	78	147
<b>Total Mahasiswa</b>	<b>3649</b>	<b>3587</b>	<b>3256</b>	<b>3421</b>	<b>3683</b>

Catatan :

\* penghitungan kelas kerjasama PLN dan GMF dimasukkan dalam jenjang D3.

Tingkat persaingan untuk menjadi mahasiswa PENS pada prodi Diploma III regular = 1:23 untu prodi Diploma IV reguler, sebesar 1:27. Sedangkan tingkat persaingan di kelas kerjasama untuk D3-PLN sebesar 1:13 dan untuk kelas D3-GMF sebesar 1:25.

Data rata-rata lama studi di PENS ditunjukkan pada Tabel 1.7. Rataan lama studi pada program studi Diploma III lima tahun terakhir berkisar 6 – 6,6 semester. Sedangkan program Diploma IV berkisar 8,45 – 9,4 semester, dan program Diploma IV LJ berkisar 3,5 – 4,00 semester. Pada tahun 2015/2016 terjadi kenaikan rataan lama studi, yaitu untuk Diploma III sebesar 6.6 semester, dan untuk Pascasarjana Terapan menjadi 4,25 semester dibandingkan tahun sebelumnya. Untuk Program Diploma IV terjadi sedikit penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

**Tabel 1. 2 Rata-rata lama studi**

Indikator Kinerja	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Diploma III	6.00	6,43	6.53	6.31	6.6
Diploma IV	8,45	9,40	8,88	8.83	8.8
Diploma IV Lanjut Jenjang	3,50	4.00	4.00	3.78	3.71
Diploma III PJJ			6.36	7.5	8.68
Diploma IV PJJ	3.50	4.00		3	4
Diploma 1				2	2
Diploma 2				4	4
Pascasarjana				4	4.25

## A.4. Sumber Daya Manusia

### A.4.1. Tenaga Pendidik (Dosen)

Hingga akhir tahun 2017, jumlah dosen PENS yang berstatus PNS dengan jabatan fungsional “Lektor Kepala” sebanyak 66 orang (41,51%), “Lektor” sebanyak 44 orang (27,67%), “Asisten Ahli” sebanyak 27 orang (16,98%). Sedangkan dosen yang masih sebagai “Tenaga Pengajar” sebanyak 22 orang (13,84%). Detail komposisi masing-masing dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1. 3 Jumlah dosen berdasarkan pendidikan dan jabatan fungsional

No	Pendidikan	Jabatan Akademik					TOTAL
		Guru Besar	Lektor Kepala	Lektor	Asisten	Tenaga Pengajar	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	S3	-	9	1	-	-	10
2	S2	-	55	35	16	22	128
3	S1/D4	-	2	8	11	-	21
TOTAL		-	66	44	27	22	159

Dari jumlah seluruh dosen baik yang PNS maupun Honorer, terdapat 4 orang yang sedang studi lanjut S2 atau sebanyak 2,11%. Sedangkan dosen yang studi lanjut S3 sebanyak 15 orang (7,89%). Detail informasi dapat dilihat pada Tabel 1.4. Mereka yang studi lanjut di Dalam Negeri sebagian besar tujuannya adalah ITS dan PENS. Sedangkan mereka yang studi lanjut di Luar Negeri tujuannya adalah Jepang, Inggris, dan Jerman.

Tabel 1. 4 Jumlah dosen yang sedang studi lanjut

No	Jenis Kelamin	Studi Lanjut		Jumlah
		S2	S3	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Laki-laki	4	9	13
2	Perempuan	0	6	6
TOTAL		4	15	19

### 1.4.2. Tenaga Kependidikan (Karyawan)

Hingga akhir tahun 2017, jumlah tenaga kependidikan (karyawan) PENS adalah sebanyak 149 orang dengan komposisi PNS sebanyak 94 orang dan Honorer 55 orang. Berdasarkan jenjang pendidikannya, tenaga kependidikan PNS yang memiliki

ijazah SD-SMP sebanyak 6 orang (6,38%), SLA-D1 sebanyak 47 orang (50,00%), D2-D3 sebanyak 19 orang (20,21%), D4-S1 sebanyak 22 orang (23,40%), dan tidak ada yang memiliki ijazah S2. Detail komposisi masing-masing bagian dapat dilihat pada Tabel 1.5.

**Tabel 1. 5 Jumlah karyawan PNS berdasarkan jenjang pendidikannya**

No	Jenis Kelamin	Pendidikan					Jumlah
		SD-SMP	SLA-D1	D2-D3	D4-S1	S2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Laki-laki	6	42	17	11	0	76
2	Perempuan	0	5	2	11	0	18
	<b>Jumlah</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>94</b>

Dari sebanyak 23 orang yang mempunyai jabatan fungsional (PLP dan pustakawan), tenaga kependidikan yang mempunyai jabatan fungsional “Penyelia” sebanyak 12 orang (52,17%), jabatan fungsional “Pertama” sebanyak 3 orang (13,04%), dan jabatan fungsional “Lanjutan” sebanyak 7 orang (30,43%). Sedangkan karyawan yang mempunyai jabatan fungsional “Pelaksana” sebanyak 1 orang (4,35%). Detail informasinya disajikan pada Tabel 1.6.

**Tabel 1. 6 Jumlah karyawan berdasarkan jabatan fungsional**

No	Jenis Fungsional	Jabatan Fungsional				Jumlah
		Penyelia	Pertama	Lanjutan	Pelaksana	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	PLP	11	2	7	1	21
2	Pustakawan	1	1	-	-	2
	<b>JUMLAH</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>23</b>

## B. Dasar Hukum

Penyusunan LAKIP Politeknik Elektronika Negeri Surabaya – PENS ini menggunakan landasan hukum sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
- 2) Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
- 3) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

- 4) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
- 5) Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara;
- 6) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
- 7) Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025;
- 8) Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik;
- 9) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik;
- 10) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
- 11) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2010-2014;
- 12) Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
- 13) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 35 Tahun 2015 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
- 14) Undang – Undang Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah
- 15) Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
- 16) Permenpan No 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja, dan Tata Kerja Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah;
- 17) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No 51 Tahun 2016 tentang Pelaksanaan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi.

## C. Tugas Pokok dan Fungsi serta Struktur Organisasi PENS

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) adalah perguruan tinggi yang diselenggarakan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

### 1. Tugas Pokok dan Fungsi PENS

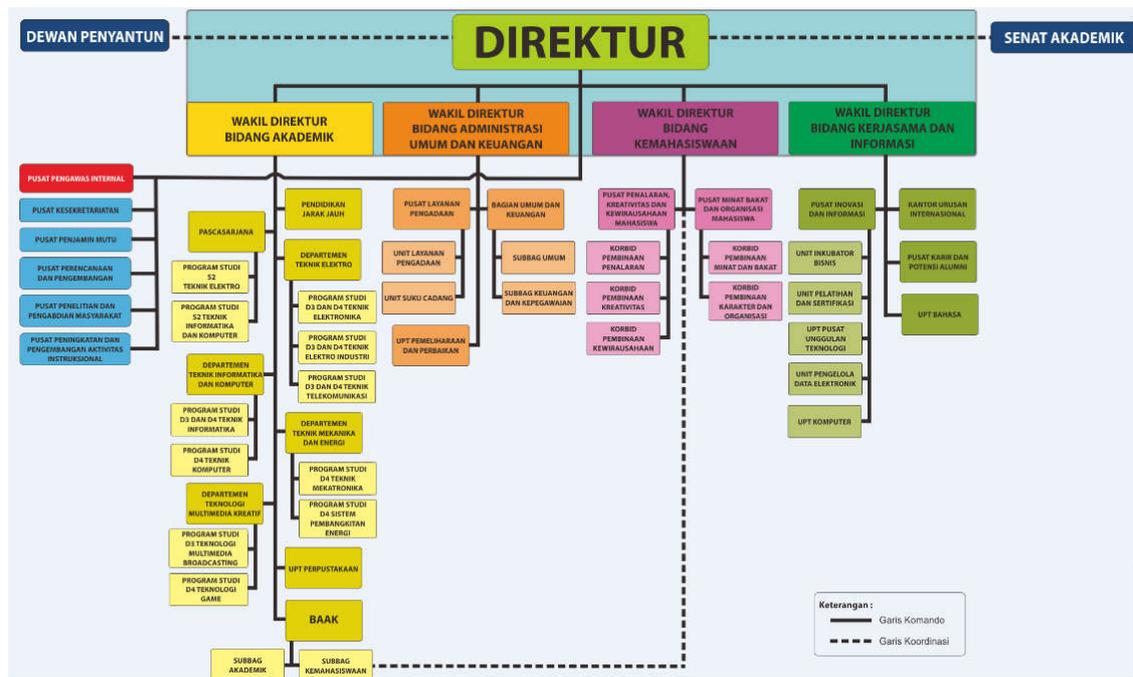
*Tugas Pokok PENS* adalah menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam sejumlah disiplin ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

*Fungsi PENS* adalah mengembangkan atau membentuk kemampuan, watak, dan kepribadian manusia melalui pelaksanaan:

- a) Pendidikan untuk menguasai, menerapkan, dan menyebarluaskan nilai-nilai luhur, ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni;
- b) Penelitian untuk menemukan, mengembangkan, mengadopsi, dan/atau mengadaptasi nilai-nilai luhur, ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni;
- c) Pengabdian kepada masyarakat untuk menerapkan nilai-nilai luhur, ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam rangka pemberdayaan masyarakat.

### 2. Struktur Organisasi PENS

*Struktur Organisasi PENS* mengalami perubahan seiring dengan tuntutan dan perkembangan jaman khususnya perkembangan ilmu dan teknologi serta kebutuhan yang ada di masyarakat. Bagan detail struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 1.12.



Gambar 1. 6 Bagan struktur organisasi PENS

PENS terdiri atas : (a)Direktur dan Wakil Direktur; (b)Bagian; (c)Departemen; (d)Pusat; dan (e)Unit Pelaksana Teknis (UPT).

## a) Direktur dan Wakil Direktur

### 1) Direktur

Tugas seorang Direktur memimpin penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta membina pendidik, tenaga kependidikan, mahasiswa, dan hubungannya dengan lingkungan.

Dalam melaksanakan tugas Direktur menyelenggarakan fungsi:

- penyusunan statuta beserta perubahannya untuk diusulkan kepada Menteri;
- penyusunan dan penetapan kebijakan akademik;
- penyusunan norma akademik untuk diusulkan kepada Senat;
- penyusunan kode etik sivitas akademika untuk diusulkan kepada Senat;
- penyusunan rencana strategis 5 (lima) tahun dan rencana pengembangan jangka panjang 25 (dua puluh lima) tahun;
- penyusunan rencana kerja dan anggaran tahunan PENS;

- g) pengelolaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan rencana kerja dan anggaran tahunan PENS;
- h) pengangkatan dan pemberhentian Wakil Direktur dan pimpinan unit di bawah Direktur berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- i) penjatuhan sanksi kepada sivitas akademika yang melakukan pelanggaran terhadap norma, etika, dan/atau peraturan akademik berdasarkan rekomendasi Senat PENS;
- j) penjatuhan sanksi kepada dosen dan tenaga kependidikan yang melakukan pelanggaran sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
- k) pembinaan dan pengembangan pendidik dan tenaga kependidikan;
- l) pemberian, pemberhentian, pembinaan dan pengembangan peserta didik;
- m) pengelolaan anggaran PENS sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- n) penyelenggaraan sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang handal yang mendukung pengelolaan tridharma perguruan tinggi, akuntansi dan keuangan, personalia, kemahasiswaan, dan alumni;
- o) penyusunan pertanggungjawaban penyelenggaraan pendidikan;
- p) pembinaan dan pengembangan hubungan dengan alumni, pemerintah, pemerintah daerah, lembaga lain, dan masyarakat;
- q) pemeliharaan keamanan dan ketertiban kampus serta kenyamanan kerja untuk menjamin kelancaran kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi;
- r) tugas lain sesuai kewenangannya.

## **2) Wakil Direktur**

Dalam melaksanakan tugasnya, Direktur dibantu oleh Wakil Direktur yang bertanggung jawab kepada Direktur. Wakil Direktur terdiri atas: Wakil Direktur I Bidang Akademik; Wakil Direktur II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan; Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan; Wakil Direktur IV Bidang Kemitraan.

### **Wakil Direktur Bidang Akademik**

Wakil Direktur Bidang Akademik mempunyai tugas:

- a) membantu Direktur dalam penetapan norma, kebijakan dan pelaksanaan pembelajaran, penjaminan mutu akademik;
- b) memimpin penyelenggaraan kegiatan pembelajaran, penjaminan mutu akademik, dan mengkoordinasikan Departemen, Bagian yang berada di bawah tanggung jawabnya serta Pusat dan Unit lain yang terkait untuk kelancaran pelaksanaan tugas;
- c) memberikan masukan tentang peraturan perundangan yang terkait dengan bidang pembelajaran, penjaminan mutu akademik kepada Direktur;
- d) membantu Direktur dalam pembuatan perencanaan dan pengembangan PENS;
- e) membantu Direktur dalam penetapan norma, kebijakan, inovasi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Fungsi Wakil Direktur Bidang Akademik adalah:

- a) penyusunan Renstra, Renop dan Program Kerja bidang pembelajaran;
- b) pemimpin penyelenggaraan kegiatan pembelajaran, penjaminan mutu akademik;
- c) penanggung jawab penyusunan norma dan kebijakan penyelenggaraan kegiatan pembelajaran;
- d) penanggung jawab penyusunan norma dan kebijakan penyelenggaraan kegiatan penjaminan mutu akademik;
- e) penanggung jawab dalam pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan kegiatan akademik, dan penjaminan mutu akademik;
- f) penanggung jawab dalam pemantauan dan evaluasi kinerja pelaksanaan tugas Departemen, Bagian yang berada di bawah tanggung jawabnya serta Pusat dan Unit lain yang terkait untuk kelancaran pelaksanaan tugas akademik;
- g) penyusunan Renstra, Renop dan Program Kerja Bidang Perencanaan, Keuangan, Sarana Prasarana dan SDM;
- h) pembuatan usulan Master Plan, Rencana Jangka Panjang dan Renstra;
- i) penyusunan program kerja dan Rencana Belanja dan Anggaran Tahunan;
- j) penyusunan rencana penggunaan dan pengawasan keuangan;
- k) perencanaan pengadaan sarana prasarana PENS;

- l) penyusunan rencana penerimaan, pengelolaan dan pengawasan sumber daya manusia;
- m) penyampaian arahan penelitian dan pengabdian yang ditetapkan oleh PENS kepada seluruh unit;
- n) perancangan, pengorganisasian, dan pemantauan program-program penelitian dan pengabdian, termasuk penjaminan mutu, yang dilaksanakan oleh masing-masing Riset Group di PENS;
- o) pengembangan jejaring penelitian dan pengabdian dengan berbagai institusi dalam dan luar negeri;
- p) pelaksanaan teknis pengamanan hasil penelitian dan pengabdian PENS dengan mengusahakan perolehan dan perlindungan hak cipta (HKI);
- q) peningkatan publikasi ilmiah penelitian dosen dan mahasiswa;

Wakil Direktur Bidang Akademik membawahi:

- a) Departemen;
- b) Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan;
- c) Pusat Perencanaan dan Pengembangan;
- d) Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;

**Wakil Direktur Bidang Administrasi Umum dan Keuangan**

Wakil Direktur Bidang Administrasi Umum dan Keuangan mempunyai tugas :

- a) membantu Direktur dalam pembuatan kebijakan, koordinasi dan sinergi perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi keuangan;
- b) membantu Direktur dalam pembuatan kebijakan, koordinasi dan sinergi perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi sarana prasarana;
- c) membantu Direktur dalam pembinaan karir, kepangkatan dan kesejahteraan sumber daya manusia;
- d) membantu Direktur dalam pelaksanaan kesekretariatan PENS, menjamin legalitas keputusan pimpinan dan berlangsungnya hubungan dengan pemangku kepentingan di dalam dan luar negeri berjalan dengan baik serta melakukan analisis dan pelaporan.

Dalam menjalankan tugas tersebut Wakil Direktur Bidang Administrasi Umum dan Keuangan mempunyai fungsi sebagai pemimpin dalam:

- a) pembuatan kebijakan, manual dan prosedur pengelolaan keuangan serta Sarana Prasarana PENS;
- b) pelaksanaan penggunaan dan pengawasan keuangan;
- c) pelaksanaan program yang berhubungan dengan penggunaan keuangan secara terintegrasi;
- d) pengawasan status pencapaian target penggunaan keuangan yang direncanakan melalui laporan langsung dari organ terkait serta memberikan arahan untuk kegiatan berikutnya;
- e) pelaksanaan investasi jangka pendek dan jangka panjang untuk keperluan pengembangan PENS;
- f) pengambilan keputusan yang transparan dan akuntabel tentang perencanaan sumber daya manusia, sarana prasarana PENS;
- g) pembuatan kebijakan, pedoman, dan prosedur pengelolaan sumber daya manusia;
- h) pengawasan status pencapaian target pengelolaan sumber daya manusia yang direncanakan melalui laporan langsung dari organ terkait serta memberikan arahan untuk kegiatan berikutnya;
- i) pelaksanaan evaluasi kinerja sumber daya manusia;
- j) penyusunan dan pelaksanaan pola pengembangan karir sumber daya manusia;
- k) penanggung-jawab dalam pemantauan dan evaluasi kinerja pelaksanaan tugas Bidang dan Bagian yang berada di bawah tanggungjawabnya sebagai upaya untuk peningkatan kinerja.

Wakil Direktur Bidang Administrasi Umum dan Keuangan membawahi:

- a) Pusat Kesekretariatan;
- b) Bagian Administrasi Umum dan Keuangan.

**Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan**

Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan mempunyai tugas:

- a) membantu Direktur dalam penetapan norma, kebijakan dan pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan;
- b) memberi masukan tentang peraturan perundangan yang terkait dengan bidang kemahasiswaan kepada Direktur;

- c) memimpin pelaksanaan penempatan kerja, kegiatan pengembangan minat, bakat, kewirausahaan, Soft Skill, Pembinaan Karakter, dan Kesejahteraan;

Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan dan Sumber Daya manusia mempunyai fungsi:

- a) pelaksanaan pembinaan mahasiswa oleh seluruh staf pengajar dan kegiatan mahasiswa antara lain dalam seni budaya dan olahraga sebagai bagian pembinaan sivitas akademika yang merupakan sebagian dari tugas pendidikan tinggi pada umumnya;
- b) pelaksanaan usaha kesejahteraan mahasiswa serta usaha bimbingan dan penyuluhan bagi mahasiswa;
- c) pelaksanaan usaha pengembangan daya penalaran mahasiswa yang sudah diprogramkan;
- d) penanggung-jawab penyusunan norma dan kebijakan kegiatan kemahasiswaan;
- e) penanggung-jawab dalam pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan kegiatan kemahasiswaan;
- f) kerjasama dengan semua pihak dalam setiap usaha di bidang kemahasiswaan;
- g) pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan dalam rangka usaha pembangunan yang tetap dilandasi nilai-nilai tanggungjawab yang bersifat akademik.

Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan membawahi :

- a) Pusat Penalaran, Kreativitas, dan Kewirausahaan Mahasiswa;
- b) Pusat Minat Bakat dan Organisasi Mahasiswa.

**Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Informasi**

Wakil Direktur Bidang Kemitraan mempunyai tugas :

- a) membantu Direktur dalam penetapan norma, kebijakan dalam pelaksanaan kegiatan promosi teknologi, pengembangan profesi dan magang industri, hubungan internasional, kerjasama dan kemitraan;
- b) memimpin penyelenggaraan kegiatan kemitraan serta mengkoordinasikan tugas Pusat dan Bidang yang berada di bawah tanggung jawabnya serta unit lain yang terkait untuk kelancaran pelaksanaan tugas.

Dalam menyelenggarakan tugasnya, Wakil Direktur Bidang Kemitraan mempunyai fungsi:

- a) pengembangan dan penyampaian hasil alih teknologi dan teknologi tepat guna kepada masyarakat;
- b) peningkatan jumlah kerjasama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri;
- c) pelaksanaan kerjasama pendidikan melalui pembinaan PENS dan SMK;
- d) pengembangan pelatihan bersertifikasi nasional dan internasional;
- e) pemanfaatan kerjasama untuk kegiatan pencitraan publik institusi;
- f) pemanfaatan dan pengembangan profesi dan magang di industri untuk dosen;
- g) pengorganisasian kegiatan inovasi dan ventura di PENS.

Wakil Direktur Bidang Kemitraan membawahi:

- a. Pusat Inovasi dan Informasi;
- b. Pusat Karir dan Potensi Alumni.

## **b) Bagian**

### **1) *Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan***

Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan mempunyai tugas mengelola, mengkoordinasi, mengendalikan, serta mengembangkan program pembelajaran sesuai norma dan kebijakan yang ditetapkan Wakil Direktur Bidang Akademik.

Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan mempunyai fungsi :

- a) menyusun rencana dan program kerja Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan;
- b) membagi tugas kepada Kepala Sub Bagian di lingkungan Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan sesuai bidangnya;
- c) menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- d) mengkoordinasi, memantau dan mengevaluasi semua pelaksanaan program/kegiatan Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan;
- e) mengkoordinasi, memantau dan mengevaluasi pelaksanaan penerimaan dan registrasi mahasiswa baru serta pendaftaran ulang mahasiswa;

- f) mengidentifikasi, mengendalikan dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan program/kegiatan;
- g) menilai prestasi kerja Kepala Sub Bagian di lingkungan Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan, baik penilaian internal maupun yang ditetapkan pemerintah;
- h) menyusun dan menetapkan regulasi internal terkait pengadministrasian akademik dan kemahasiswaan;
- i) menyusun kalender akademik berdasarkan arahan pimpinan dan data/informasi dari departemen serta ketentuan yang berlaku sebagai pedoman kegiatan akademik;
- j) mengkoordinasi dan melaksanakan pengadministrasian penerimaan beasiswa berdasarkan peraturan yang berlaku;
- k) merencanakan pengembangan sistem informasi yang menunjang penjaminan mutu pengadministrasian akademik;
- l) melakukan pembinaan dan peningkatan mutu staf administrasi akademik;
- m) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan;
- n) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- o) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Akademik.

Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan membawahi : Sub Bagian Akademik dan Sub Bagian Kemahasiswaan.

## **2) Bagian Administrasi Umum dan Keuangan**

Bagian Administrasi Umum dan Keuangan mempunyai tugas mengelola keuangan PENS yang meliputi perencanaan, pengembangan, penerimaan, pembayaran, pengendalian, pengkoordinasian, akuntansi, pelaporan dan kebendaharaan, mengelola aset yang meliputi inventarisasi, pendayagunaan, perawatan, perbaikan, dan penghapusan, mengelola, mengembangkan, melaksanakan program pembinaan, dan program kesejahteraan untuk dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan

PENS berdasarkan peraturan dan perundang-undangan untuk kelancaran pelaksanaan tugas.

Bagian Administrasi Umum dan Keuangan mempunyai fungsi sebagai:

- a) menyusun rencana dan program kerja Bagian Administrasi Umum dan Keuangan;
- b) membagi tugas kepada Kepala Sub Bagian di lingkungan Bagian Administrasi Umum dan Keuangan sesuai bidangnya;
- c) menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- d) mengkoordinasi, memantau dan mengevaluasi semua pelaksanaan program/kegiatan Bagian Administrasi Umum dan Keuangan;
- e) memeriksa konsep usulan formasi, mutasi, dan pengembangan pegawai di lingkungan Politeknik agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- f) memantau pelaksanaan proses mutasi, pengembangan, disiplin dan kesejahteraan pegawai;
- g) memantau dan mengevaluasi kinerja pelaksanaan kegiatan kerumahtanggaan, pengelolaan perlengkapan, kepegawaian, dan keuangan agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- h) mengidentifikasi, mengendalikan dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan program/kegiatan;
- i) menilai prestasi kerja Kepala Sub Bagian di lingkungan Bagian Administrasi Umum dan Keuangan, baik penilaian internal maupun yang ditetapkan pemerintah;
- j) menyusun dan menetapkan regulasi internal/konsep petunjuk teknis di Bidang Umum dan Keuangan sebagai bahan masukan atasan;
- k) merencanakan pengembangan sistem informasi yang menunjang penjaminan mutu pengadministrasian Bagian Administrasi Umum dan Keuangan;
- l) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Bagian Administrasi Umum dan Keuangan;

- m) melaksanakan pengelolaan anggaran sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- n) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- o) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Umum dan Keuangan.

Bagian Administrasi Umum dan Keuangan membawahi : Sub Bagian Kepegawaian, Sub Bagian Kerumahtanggaan, Sub Bagian Keuangan.

### **c) Departemen**

Departemen merupakan unsur pelaksana akademik yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur.

Departemen di lingkungan PENS terdiri atas: Departemen Teknik Elektro; Departemen Teknik Informatika dan Komputer; Departemen Teknik Mekanika dan Energi; dan Departemen Teknologi Multimedia Kreatif.

Departemen adalah himpunan sumber daya pendukung yang mengkoordinasikan penyelenggaraan dan pengelolaan pendidikan akademik vokasi dalam satu rumpun disiplin ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni. Departemen dipimpin oleh seorang Ketua Departemen yang bertanggung jawab kepada Direktur. Ketua Departemen dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh seorang Sekretaris Departemen. Ketua dan Sekretaris Departemen diangkat dan diberhentikan oleh Direktur.

Departemen mempunyai fungsi:

- a) pengelola Tri Dharma Perguruan Tinggi dan kerjasama dalam sebagian dan/atau satu cabang ilmu pengetahuan, teknologi dan/atau seni;
- b) pengkoordinasi dalam mengintegrasikan kegiatan program studi berkaitan dengan penyelenggaraan Tri Dharma dan kerjasama;
- c) pelaksana sistem manajemen pendidikan tinggi, program penjaminan dan pengendalian mutu serta pencapaian kinerja program studi yang sesuai dengan Renstra dan Renop;
- d) pengelola dan pemberdaya laboratorium dan/atau studio dan/atau bengkel;

- e) pengkoordinasi kegiatan kemahasiswaan dengan Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan.

Organisasi Departemen terdiri atas:

- a) Ketua dan Sekretaris;
- b) Program Studi;
- c) Laboratorium dan/atau studio dan/atau bengkel;
- d) Kelompok Dosen;
- e) Kelompok Laboran dan Teknisi.

### **1) Program Studi**

Melalui Keputusan Dirjen DIKTI No.254/DIKTI/kep/1999, pada tahun 1999 PENS diberi amanah untuk menyelenggarakan Program Pendidikan Diploma 4 tahun yang setara dengan Program Pendidikan Sarjana. Program Pendidikan Diploma 4 tahun ini selanjutnya disebut sebagai Program D4 yang menyelenggarakan sistem pendidikan Diploma Politeknik seperti pada Program D3 Politeknik. Program D4 ini mempunyai jurusan yang sama dengan Program Pendidikan D3 Politeknik yang sudah ada. Kelebihan program D4 Politeknik terhadap Program D3 Politeknik adalah bahwa pada Program D4 Politeknik, muatan analisis ilmiah lebih ditekankan pada satu tahun terakhir. Sampai dengan sekarang (tahun 2017) PENS mempunyai empat Departemen yaitu: (1). Departemen Teknik Elektro; (2). Departemen Teknik Informatika Komputer; (3). Departemen Mekanika dan Energi; (4). Departemen Multimedia Kreatif. Departemen tersebut membawahi beberapa Prodi, PENS sampai dengan saat ini mempunyai 15 Program Studi (Prodi) yang terdiri dari 5 Prodi D3; 8 Prodi D4; dan 2 Prodi S2 Terapan. Detail jenis Prodi yang ada di PENS dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Pada tahun 2012 Pendidikan Tinggi (DIKTI) menugaskan pembukaan program Pascasarjana S2 Terapan di PENS. Dengan SDM jumlah Doktor yang ada, PENS mampu membuka program studi S2 Terapan Teknik Elektro dan S2 Terapan Teknik Informatika Komputer. Tahun ajaran 2012 adalah mahasiswa angkatan pertama S2 Terapan yang ada di PENS. Suatu prestasi yang menggembirakan bagi Politeknik di

Indonesia dengan adanya program Pascasarjana Terapan dimana Pascasarjana PENS sebagai *pilot project*-nya.

**Tabel 1. 7 Program Studi di PENS sampai dengan tahun 2017**

Departemen	Program Studi
1 Departemen Teknik Elektro	1 Program Studi D3 Teknik Elektronika
	2 Program Studi D4 Teknik Elektronika
	3 Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi
	4 Program Studi D4 Teknik Telekomunikasi
	5 Program Studi D3 Teknik Elektro Industri
	6 Program Studi D4 Teknik Elektro Industri
	7 Program Studi S2 Terapan Teknik Elektro
2 Departemen Teknik Informatika Komputer	8 Program Studi D3 Teknik Informatika
	9 Program Studi D4 Teknik Informatika
	10 Program Studi D4 Teknik Komputer
	11 Program Studi S2 Terapan Teknik Informatika Komputer
3 Departemen Mekanika dan Energi	12 Program Studi D4 Teknik Mekatronika
	13 Program Studi D4 Sistem Pembangkitan Energi
4 Departemen Multimedia Kreatif	14 Program Studi D3 Multimedia Broadcasting
	15 Program Studi D4 Teknologi Game

## **2) Laboratorium dan/atau Studio dan/atau Bengkel**

Laboratorium, bengkel dan studio mempunyai tugas melakukan kegiatan dalam rumpun ilmu pengetahuan dan teknologi dan/atau seni tertentu sebagai penunjang pelaksanaan tugas Departemen. Laboratorium, bengkel dan studio dipimpin oleh seorang dosen yang keahliannya telah memenuhi persyaratan sesuai dengan cabang ilmu pengetahuan dan teknologi atau seni tertentu dan bertanggung jawab langsung kepada Ketua Departemen.

PENS selalu berusaha memaksimalkan layanan pembelajaran melalui pemenuhan sarana peralatan laboratorium di semua Prodi. Pengadaan peralatan laboratorium dilakukan setiap tahun dengan menggunakan dana APBN (RM dan PNBPN). PENS sampai dengan saat ini mempunyai 67 laboratorium yang dikelola masing-masing Prodi.

Tabel 1. 8 Jumlah laboratorium di masing-masing Departemen atau Prodi

No	Departemen	Prodi	Jumlah Lab
1	Departemen Teknik Elektro	Teknik Elektronika (D3, D4)	9
2		Teknik Telekomunikasi (D3, D4)	8
3		Teknik Elektro Industri (D3, D4)	9
4		Teknik Elektronika (S2)	5
5	Departemen Teknik Informatika Komputer	Teknik Informatika (D3, D4)	6
6		Teknik Komputer (D4)	6
7		Teknik Informatika dan Komputer (S2)	4
8	Departemen Mekanika dan Energi	Teknik Mekatronika (D4)	4
9		Sistem Pembangkitan Energi (D4)	6
10	Departemen Multimedia Kreatif	Teknologi Multimedia Broadcasting (D3)	7
11		Teknologi Game (D4)	3
<b>TOTAL</b>			<b>67</b>

### 3) *Kelompok Dosen*

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Dosen mempunyai fungsi sebagai agen pembelajaran, pengembang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional.

Dosen mempunyai kedudukan sebagai tenaga profesional pada jenjang pendidikan tinggi yang diangkat sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Pengakuan kedudukan dosen sebagai tenaga profesional dibuktikan dengan sertifikat pendidik.

### 4) *Kelompok Laboran dan Teknisi*

Laboran adalah tenaga fungsional yang mempunyai tugas melakukan kegiatan dalam rumpun ilmu pengetahuan dan teknologi dan/atau seni tertentu sebagai penunjang pelaksanaan tugas Departemen di laboratorium. Laboran mempunyai fungsi membantu pelaksanaan tugas tenaga pendidik dan kegiatan administrasi yang ada di laboratorium.

#### **d) Pusat**

##### **1) Pusat Pengawas Internal**

Pusat Pengawas Internal PENS yang selanjutnya disebut dengan PPI PENS merupakan pusat pengawasan yang dibentuk untuk membantu terselenggaranya pengawasan terhadap pelaksanaan tugas di PENS sebagai salah satu unit kerja di lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Dalam hal ini yang dimaksud dengan PENGAWASAN INTERN adalah seluruh proses kegiatan audit, reviu, evaluasi, pemantauan, dan kegiatan pengawasan lain terhadap penyelenggaraan tugas dan fungsi organisasi yang bertujuan untuk mengendalikan kegiatan, mengamankan harta dan aset, terselenggaranya laporan keuangan yang baik, meningkatkan efektivitas dan efisiensi, dan mendeteksi secara dini terjadi penyimpangan dan ketidakpatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dasar hukum pembentukannya adalah Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2011 Tentang Satuan Pengawasan Intern di Lingkungan Kementerian Pendidikan Nasional.

PPI PENS bertanggungjawab langsung kepada Direktur PENS dan dalam melaksanakan tugasnya, PPI PENS menyelenggarakan fungsi:

- Penyusunan Program Pengawasan;
- Pengawasan Kebijakan dan Program;
- Pengawasan Pengelolaan Kepegawaian, Keuangan, dan Barang Milik Negara;
- Pemantauan dan Pengkoordinasian Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Internal dan Eksternal;
- Pendampingan dan Reviu Laporan Keuangan;
- Pemberian Saran dan Rekomendasi;
- Penyusunan Laporan Hasil Pengawasan; dan
- Pelaksanaan Evaluasi Hasil Pengawasan

Seluruh fungsi tersebut diatas akan berhasil dilaksanakan jika dan hanya jika seluruh Civitas Akademika dan Seluruh Tenaga Kependidikan PENS memegang teguh

INTEGRITAS dan KOMITMEN untuk bersama-sama dalam membangun Tata Kelola Lembaga Perguruan Tinggi yang Baik (Good Institution Governance).

## **2) Pusat Kesekretariatan**

Pusat Kesekretariatan adalah pusat yang bertugas melaksanakan fungsi kesekretariatan PENS, menjamin legalitas keputusan pimpinan dan berlangsungnya hubungan dengan pemangku kepentingan di dalam dan luar negeri berjalan dengan baik serta melakukan analisis dan pelaporan.

Pusat Kesekretariatan mempunyai fungsi:

- a) menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b) mendukung program pencitraan institusi yang direncanakan oleh institusi melalui pemberdayaan fungsi kehumasan;
- c) menyusun profil lulusan, kalender dan bentuk promosi lainnya untuk keperluan pencitraan institusi di dalam negeri dan luar negeri;
- d) merencanakan, melaksanakan, mengatur dan mengevaluasi kegiatan kunjungan institusi lain ke kampus PENS;
- e) mengendalikan dan memverifikasi setiap kegiatan humas dalam perekaman, penyajian data dan dokumentasi kegiatan-kegiatan PENS.
- f) melaksanakan pemberitahuan, sosialisasi dan edukasi baik melalui media cetak maupun media elektronik guna memperjelas kebijakan pimpinan serta mendistribusikan bahan-bahan penerbitan;
- g) mengelola layanan informasi, data dan mengkomunikasikan kebijakan dan hasil pelaksanaannya kepada lembaga pemerintahan, lembaga pendidikan, organisasi kemasyarakatan, organisasi profesi;
- h) mengelola keluar masuknya surat dan melakukan pengarsipan dokumen-dokumen institusi;
- i) menghimpun, mengelola dan mempublikasikan informasi PENS dalam bentuk cetak, dan bentuk publikasi elektronik lainnya.
- j) melaksanakan desk information dan call center PENS serta menyebarluaskan informasi tentang PENS melalui kegiatan institusi maupun departemen;

- k) merencanakan pengembangan sistem informasi Pusat Kesekretariatan;
- l) mengkoordinasikan kegiatan yang melibatkan tamu-tamu nasional maupun internasional;
- m) merencanakan dan melaksanakan kegiatan kehumasan, protokoler, dan kesekretariatan yang disinergikan dengan program institusi;
- n) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Kesekretariatan;
- o) melakukan koordinasi kegiatan operasional direksi;
- p) melakukan koordinasi, pemantauan dan evaluasi pelaksanaan tugas bawahan secara berkala;
- q) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- r) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Direktur.

### **3) Pusat Penjaminan Mutu**

Pusat Penjaminan Mutu (PJM PENS) mempunyai Visi : menjadi sebuah lembaga penjaminan mutu yang profesional dan secara sinergi membantu PENS menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang *emerging technology* dalam skala nasional maupun internasional.

Adapun Misi PJM PENS :

1. Melaksanakan Sistem Penjaminan Mutu (SPM PENS) secara menyeluruh, bertahap dan berkesinambungan.
2. Meningkatkan kesadaran dan tanggungjawab akan budaya mutu bagi seluruh civitas akademika PENS melalui peningkatan kompetensi dan pelatihan.
3. Meningkatkan kinerja PJM secara terus menerus dalam menangani penjaminan mutu terpadu secara professional.
4. Mendorong program studi dan unit-unit pendukung di PENS untuk selalu melakukan inovasi dan meningkatkan kreatifitas dalam usahanya meningkatkan mutu secara terus menerus.

Tugas dan fungsi PJM PENS adalah :

- a. menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b. menyusun/meninjau ulang dokumen sistem penjaminan mutu internal;

- c. membentuk tim untuk menyusun/meninjau ulang dokumen mutu institusi;
- d. menyusun instrumen evaluasi mutu internal;
- e. menyusun instrumen kuesioner penjaminan mutu institusi;
- f. mengolah data dan mengevaluasi kinerja proses Tridarma PT;
- g. mengkoordinasi penetapan sasaran mutu/indikator kinerja institusi dan unit;
- h. membentuk tim untuk melaksanakan evaluasi mutu internal secara berkala;
- i. membentuk tim untuk menyiapkan akreditasi institusi dan sertifikasi ISO;
- j. mengkoordinasi pelaksanaan penjaminan mutu di tingkat departemen melalui gugus kendali mutu;
- k. membentuk tim untuk menyusun laporan evaluasi kinerja institusi;
- l. menjadwalkan dan melaksanakan rapat tinjauan manajemen secara berkala;
- m. merencanakan dan melaksanakan kegiatan pelatihan penjaminan mutu/tatakelola di dalam kampus maupun di luar kampus;
- n. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Penjaminan Mutu;
- o. merencanakan pengembangan sistem informasi Pusat Penjaminan Mutu;
- p. mengkoordinasi dan memfasilitasi tamu/kunjungan yang terkait dengan sistem penjaminan mutu internal; dan
- q. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- r. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Direktur.

#### **4) Pusat Perencanaan dan Pengembangan**

Pusat Perencanaan dan Pengembangan memiliki tugas mengkoordinir, mengintegrasikan dan mensinergikan perencanaan dan pengembangan fisik, program kerja dan keuangan.

Pusat Perencanaan dan Pengembangan mempunyai fungsi sebagai:

- a) Pelaksana:

1. penyusunan rencana anggaran PENS berdasarkan program kerja semua unit kerja;
  2. penyusunan rencana pengembangan anggaran;
  3. pengkajian usulan rencana program kerja PENS dan semua unit kerja;
  4. penyusunan satuan biaya;
  5. penyusunan system renumerasi;
  6. pembuatan usulan Master Plan, Rencana Jangka Panjang dan Renstra;
  7. pemantauan, evaluasi dan analisis pelaksanaan perencanaan dan pengembangan;
  8. perencanaan pemanfaatan hibah.
- b) Penanggung jawab dalam pengendalian, pemantauan dan evaluasi pelaksanaan program kerja serta pengembangannya yang dilakukan organ dibawahnya.

Adapun tugas Pusat Perencanaan dan Pengembangan antara lain :

- a. menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b. mengkoordinasi penyusunan rencana induk pengembangan, rencana strategis dan rencana operasional;
- c. mengkoordinasi penyusunan masterplan akademik berdasarkan rencana strategis, arahan dan kebijakan Direksi;
- d. mengkoordinasi penyusunan masterplan fisik berdasarkan masterplan akademik, arahan dan kebijakan Direksi;
- e. menyusun draft perjanjian kinerja yang ditandatangani oleh semua pengguna anggaran;
- f. mengkoordinasi pembuatan dan penyusunan Rencana Kinerja Tahunan (RKT) dan Penetapan Kinerja Tahunan;
- g. menyusun Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintahan (LAKIP) setiap akhir tahun pelaksanaan kegiatan dan mata anggaran;
- h. mengkoordinasi pembuatan dan penyusunan rencana kegiatan tahunan yang diusulkan oleh Departemen /Program Studi /Unit Pelaksana Teknis setiap tahun anggaran;

- i. mengkoordinasi, mengkompilasi, dan menyusun rencana pengadaan peralatan penunjang pendidikan berdasarkan arahan dan kebijakan Direksi setiap tahun anggaran;
- j. mengkoordinasi pembuatan dan penyusunan rencana pengadaan inventarisasi yang diusulkan oleh unit penunjang setiap tahun anggaran;
- k. melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala pelaksanaan kegiatan dan serapan anggaran dari semua pengguna anggaran;
- l. mengkoordinasi penyusunan proposal hibah pengembangan institusi yang bersifat temporal;
- m. melakukan revisi RKA/KL berdasarkan arahan dan kebijakan Direksi;
- n. melakukan pengisian SIMONEV secara berkala berdasarkan data yang valid;
- o. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Perencanaan dan Pengembangan;
- p. merencanakan pengembangan sistem informasi Pusat Perencanaan dan Pengembangan;
- q. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- r. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Direktur.

##### **5) Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat mempunyai tugas mengelola serta mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan jejaring kemitraan PENS di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan institusi dalam dan luar negeri.

Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat mempunyai fungsi dalam :

- a) menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b) membentuk tim penyusunan rencana induk pengembangan dan rencana strategis penelitian;
- c) menyusun Rencana Kinerja Tahunan (RKT) dan Penetapan Kinerja berdasarkan kebijakan institusi;
- d) menetapkan, melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan mutu standar penelitian;

- e) menetapkan, melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan mutu standar pengabdian kepada masyarakat;
- f) melaksanakan, memantau dan mengevaluasi kegiatan penelitian sesuai dengan mekanisme yang ditetapkan;
- g) melaksanakan, memantau dan mengevaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan mekanisme yang ditetapkan;
- h) menyelenggarakan seminar maupun simposium penelitian di tingkat internasional;
- i) mengelola dan mengembangkan jurnal ilmiah berskala internasional;
- j) menyelenggarakan workshop untuk peningkatan kuantitas dan mutu publikasi berupa prosiding dan jurnal;
- k) merencanakan kolaborasi riset dengan institusi dan industri di tingkat nasional dan internasional;
- l) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;
- m) merencanakan pengembangan sistem informasi Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk meningkatkan citra institusi;
- n) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- o) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Direktur.

#### **6) Pusat Peningkatan dan Pengembangan Aktivis Instruksional**

Pusat Peningkatan dan Pengembangan Aktivis Instruksional atau disebut P3AI memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b. merencanakan, menyusun, dan melaksanakan pengayaan program pengembangan aktivitas instruksional yang mampu mendukung tercapainya sasaran kompetensi lulusan.
- c. merencanakan, menyusun dan mengembangkan instrumen pelaksanaan kurikulum.
- d. merencanakan, menyusun dan mengembangkan berbagai metode pembinaan kreativitas mahasiswa dalam proses pembelajaran.

- e. mengatur dan mengkoordinasikan distribusi dosen pengampu matakuliah bersama dengan masing-masing Ketua Program Studi.
- f. menjalankan fungsi konsultasi implementasi pengembangan kurikulum, materi dan proses pembelajaran sebagai manajemen layanan akademik kepada seluruh dosen dan mahasiswa.
- g. menyelenggarakan berbagai kegiatan pelatihan dan pendampingan dosen dalam mengembangkan materi dan proses pembelajaran.
- h. mengkaji dan mengembangkan berbagai alternatif model pembelajaran yang mampu mendukung peningkatan mutu hasil pembelajaran.
- i. menyelenggarakan berbagai kegiatan pelatihan dan pendampingan mahasiswa dalam pengembangan minat, bakat dan kemampuan dalam berkarya yang kreatif dan inovatif.
- j. menyusun Rencana Kinerja Tahunan (RKT) dan Penetapan Kinerja berdasarkan kebijakan institusi;
- k. menetapkan, melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan mutu program/ kegiatan tahunan;
- l. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Peningkatan Dan Pengembangan Aktivitas Instruksional;
- m. merencanakan pengembangan sistem informasi Pusat Peningkatan Dan Pengembangan Aktivitas Instruksional untuk meningkatkan mutu pembelajaran;
- n. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- o. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Direktur.

#### **7) Pusat Layanan Pengadaan**

Pusat Layanan dan Pengadaan PENS memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana layanan dan pengadaan berdasarkan masterplan akademik dan masterplan fisik berbasis pada prioritas kebutuhan;
- b. Mengkoordinasi layanan pengadaan barang/jasa, suku cadang dan ATK;
- c. Memberikan informasi layanan pengadaan barang/jasa yang menjadi prioritas kepada departemen dan unit penunjang;
- d. Menyusun/meninjau ulang regulasi internal terkait persyaratan rekanan;

- e. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan layanan dan pengadaan;
- f. Melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala pelaksanaan kegiatan layanan dan pengadaan barang/jasa;
- g. Menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Layanan dan Pengadaan;
- h. Menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- i. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Direktur.

#### **8) Pusat Penalaran, Kreativitas dan Kewirausahaan Mahasiswa**

Pusat Penalaran, Kreativitas dan Kewirausahaan Mahasiswa berada dibawah Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan. Berikut adalah tugas dan fungsi dari Pusat Penalaran, Kreativitas dan Kewirausahaan Mahasiswa :

- a. menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b. menyusun jadwal pembinaan penalaran, pembinaan kreativitas, dan pembinaan kewirausahaan;
- c. menyusun Rencana Kinerja Tahunan (RKT) dan Penetapan Kinerja berdasarkan kebijakan institusi;
- d. menyusun pedoman baku pembinaan penalaran, pembinaan kreativitas, dan pembinaan kewirausahaan;
- e. melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan mutu pembinaan penalaran, pembinaan kreativitas, dan pembinaan kewirausahaan;
- f. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Penalaran, Kreativitas & Kewirausahaan Mahasiswa;
- g. merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi;
- h. melakukan koordinasi, pemantauan dan evaluasi pelaksanaan tugas bawahan secara berkala;
- i. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- j. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Kemahasiswaan.

### **9) Pusat Minat Bakat dan Organisasi Mahasiswa**

Pusat Minat Bakat dan Organisasi Mahasiswa mempunyai tugas mengelola, mengembangkan, melaksanakan program pembinaan, dan program kesejahteraan untuk mahasiswa.

Pusat Minat Bakat dan Organisasi Mahasiswa mempunyai fungsi:

- a) menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;
- b) menyusun jadwal pembinaan minat & bakat, dan pembinaan etika moral (karakter) & organisasi mahasiswa;
- c) menyusun Rencana Kinerja Tahunan (RKT) dan Penetapan Kinerja berdasarkan kebijakan institusi;
- d) menyusun pedoman baku pembinaan minat & bakat dan pembinaan etika moral (karakter) & organisasi mahasiswa;
- e) melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan mutu pembinaan minat & bakat, dan pembinaan etika moral (karakter) & organisasi mahasiswa;
- f) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Minat, Bakat dan Organisasi Mahasiswa;
- g) merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi;
- h) melakukan koordinasi, pemantauan dan evaluasi pelaksanaan tugas bawahan secara berkala;
- i) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- j) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Kemahasiswaan.

### **10) Pusat Inovasi dan Informasi**

Pusat Inovasi dan Informasi mempunyai tugas mengelola dan mengembangkan kemitraan baik dengan alumni, pemerintah, elemen-elemen masyarakat, serta lembaga internasional melalui program yang berbasis inovasi, bisnis dan ventura.

Pusat Inovasi dan Informasi mempunyai fungsi dalam:

- a) menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;

- b) merencanakan program pencitraan institusi melalui optimalisasi inkubator bisnis, pelatihan dan sertifikasi, pusat unggulan teknologi, pengelolaan data elektronik, pengelolaan laman institusi dan jaringan komunikasi;
- c) menyusun/ meninjau ulang standar kerjasama berdasarkan arahan dan kebijakan pimpinan;
- d) mengkoordinasi penyusunan cetak biru pengembangan teknologi informasi dan komunikasi;
- e) merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi output dan hasil program inovasi program/proyek industri dan proses inovasi;
- f) merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi kegiatan kerjasama Tridarma PT;
- g) memberikan informasi rencana pengembangan sistem informasi dan jaringan komunikasi kepada departemen dan unit penunjang;
- h) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Inovasi dan Informasi;
- i) mengkoordinasi perencanaan dan pelaksanaan anggaran program pembinaan akademi komunitas;
- j) mengkoordinasi kegiatan operasional bidang kerjasama dan informasi;
- k) mengkoordinasi, memantau dan mengevaluasi pelaksanaan tugas bawahan secara berkala;
- l) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- m) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Kerjasama dan Informasi.

#### **11) Pusat Karir dan Potensi Alumni**

Pusat Karir dan Potensi Alumni mempunyai tugas membangun kerjasama dengan industri untuk mendapatkan tempat magang, melakukan kerjasama riset dan meningkatkan kompetensi dosen di industri untuk pengembangan PENS.

Pusat Karir dan Potensi Alumni mempunyai fungsi:

- a) menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan menengah berdasarkan rencana strategis dan kebijakan institusi;

- b) mengkoordinasi, mengawasi, mengidentifikasi dan memberi solusi program peningkatan daya serap lulusan;
- c) melaksanakan sosialisasi keunggulan lulusan ke dunia usaha dan industri;
- d) menjalin kerjasama dengan mengidentifikasi potensi alumni dan alumni berpotensi yang bersinergi dengan program inkubator bisnis;
- e) mengkoordinasi dan meningkatkan jumlah perusahaan sebagai tempat magang mahasiswa;
- f) mengelola dan mengembangkan pusat karir;
- g) melaksanakan, memantau dan mengevaluasi output dan hasil program kerja dan perjanjian kinerja institusi;
- h) merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi output dan hasil program-program dengan alumni;
- i) merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi output dan hasil kegiatan job fair;
- j) mengkoordinasi kegiatan kunjungan industri dalam rangka penajakan kerjasama kerja praktik dan penyerapan lulusan bersama dengan departemen sesuai arahan pimpinan;
- k) mengadakan temu alumni dan menindaklanjuti program sesuai target output dan hasil yang ditetapkan;
- l) menyusun buku alumni;
- m) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Pusat Karir dan Potensi Alumni;
- n) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- o) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Kerjasama dan Informasi.

## **e) Unit Pelaksana Teknis (UPT)**

### **1) Unit Layanan Pengadaan Barang dan Jasa**

Unit Layanan Pengadaan Barang dan Jasa adalah unit organisasi yang bertugas melaksanakan Pengadaan Barang dan Jasa dan bertanggung jawab kepada Direktur.

Unit Layanan Pengadaan Barang dan Jasa mempunyai fungsi melakukan:

- a) mengkaji ulang Rencana Umum Pengadaan Barang/Jasa bersama PPK;
- b) menyusun rencana pemilihan penyedia barang/jasa;
- c) mengumumkan pelaksanaan pengadaan barang/jasa di website Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah/Institusi masing-masing dan papan pengumuman resmi untuk masyarakat, serta menyampaikan ke LPSE untuk diumumkan pada Portal Pengadaan Nasional;
- d) menilai kualifikasi penyedia barang/jasa melalui prakualifikasi atau pascakualifikasi;
- e) melakukan evaluasi administrasi, teknis, dan harga terhadap penawaran yang masuk;
- f) menjawab sanggahan;
- g) menyampaikan hasil pemilihan dan menyerahkan salinan dokumen pemilihan penyedia barang/jasa kepada PPK;
- h) menyimpan dokumen asli pemilihan penyedia barang/jasa;
- i) mengusulkan perubahan Harga Perkiraan Sendiri, Kerangka Acuan Kerja/spesifikasi teknis pekerjaan dan rancangan kontrak kepada PPK;
- j) membuat laporan mengenai proses dan hasil Pengadaan kepada Menteri/Pimpinan Lembaga/Kepala Daerah/Pimpinan Institusi;
- k) memberikan pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan Pengadaan Barang/Jasa kepada PA/KPA;
- l) menyusun dan melaksanakan strategi Pengadaan Barang/Jasa di lingkungan ULP;
- m) melaksanakan pengadaan barang/jasa dengan menggunakan sistem pengadaan secara elektronik di LPSE;
- n) melaksanakan evaluasi terhadap proses pengadaan barang/jasa yang telah dilaksanakan; dan
- o) mengelola sistem informasi manajemen pengadaan yang mencakup dokumen pengadaan, data survey harga, daftar kebutuhan barang/jasa, daftar hitam penyedia.

Organisasi Unit Layanan Pengadaan Barang dan Jasa terdiri atas :

- a. Ketua;

- b. Sekretaris;
- c. Kelompok kerja;
- d. Pelaksana administrasi.

## **2) Unit Perpustakaan**

Unit Perpustakaan mempunyai tugas mengembangkan mengkoordinasi, sistem dan program pelayanan perpustakaan PENS dalam mendukung kebutuhan informasi Ipteks untuk menunjang penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat.

Unit Perpustakaan mempunyai fungsi dalam :

- a) menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b) menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c) menyusun rencana kebutuhan, penyediaan, pengelolaan, pemeliharaan, dan melakukan stock opname bahan pustaka;
- d) menyusun program inovasi untuk meningkatkan mutu layanan perpustakaan;
- e) melakukan pembinaan dan peningkatan mutu pustakawan dan pegawai perpustakaan;
- f) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan UPT Perpustakaan;
- g) merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi serta kerjasama yang mampu meningkatkan citra institusi;
- h) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- i) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Akademik.

## **3) UPT Komputer**

Unit Jaringan Komputer mempunyai tugas mengelola, mengkoordinasi, mengendalikan serta mengembangkan Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan Komputer sesuai dengan norma dan kebijakan di lingkungan PENS berdasarkan peraturan dan perundang-undangan untuk kelancaran pelaksanaan tugas.

Unit Jaringan Komputer dan Sistem Informasi mempunyai fungsi dalam :

- a) menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;

- b) menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c) menyusun/meninjau ulang pedoman pengelolaan jaringan komputer dan laman web.
- d) mengajukan usulan pengadaan, perawatan dan perbaikan, serta pengembangan peralatan jaringan komputer;
- e) menyusun rencana dan melaksanakan kegiatan pengembangan Smart Cyber Campus jangka pendek dan menengah yang sinergi dengan program kerja Unit Pengelola Data Elektronik;
- f) melakukan pemantauan, pengendalian, perawatan, dan evaluasi sistem jaringan dan laman web;
- g) memfasilitasi pelaksanaan asesmen institusi/program studi yang terkait dengan sistem jaringan dan laman web;
- h) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan UPT Komputer;
- i) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- j) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Inormasi dan Pusat Inovasi dan Informasi.

#### **4) Unit Pemeliharaan dan Perbaikan**

Unit pemeliharaan dan perbaikan mempunyai tugas merawat, memperbaiki dan melakukan kalibrasi peralatan laboratorium dan peralatan penunjang bagi semua unsur/unit di lingkungan PENS.

Unit pemeliharaan dan perbaikan mempunyai fungsi dalam :

- a) menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b) menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c) melaksanakan semua kegiatan pemeliharaan dan perbaikan peralatan laboratorium dan institusi;
- d) membentuk tim untuk menyiapkan surveilan sertifikasi kalibrasi;
- e) menyusun jadwal dan melaksanakan kalibrasi peralatan laboratorium dan institusi;

- f) melaksanakan pembinaan/peningkatan kompetensi staf dan teknisi UPT Pemeliharaan dan Perbaikan;
- g) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan UPT Pemeliharaan dan Perbaikan serta kerjasama dengan pihak-pihak terkait;
- h) merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi UPT Pemeliharaan dan Perbaikan;
- i) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- j) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Umum dan Keuangan.

#### **5) Unit Suku Cadang**

Unit Suku Cadang mempunyai tugas merawat, memperbaiki dan melakukan kalibrasi peralatan laboratorium dan peralatan penunjang bagi semua unsur/unit di lingkungan PENS.

Unit Suku Cadang mempunyai fungsi dalam :

- a) menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b) menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c) menyusun perencanaan barang habis laboratorium dan kebutuhan ATK berdasarkan usulan kebutuhan departemen dan unit penunjang;
- d) melaksanakan transaksi, pengelolaan, dan stock opname bahan habis laboratorium dan ATK;
- e) menyusun/meninjau ulang dan menetapkan kebutuhan ATK departemen dan unit penunjang berdasarkan realisasi kebutuhan atau hasil prediksi kebutuhan;
- f) menyusun program inovasi untuk meningkatkan mutu layanan unit;
- g) melakukan pembinaan dan peningkatan mutu staf unit;
- h) menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan UPT Perpustakaan;
- i) merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi;
- j) menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan

- k) melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Umum dan Keuangan.

#### **6) Unit Inkubator Bisnis**

Unit Inkubator Bisnis memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b. menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c. menyusun/meninjau ulang pedoman/dokumen mutu unit inkubator bisnis;
- d. melaksanakan kerjasama dengan dunia usaha/pemerintah terkait dengan kewirausahaan dan inkubator bisnis;
- e. menyusun rencana, melaksanakan, mengevaluasi dan membuat laporan kegiatan kewirausahaan dan inkubator bisnis;
- f. menyusun program inovasi untuk meningkatkan mutu layanan kegiatan kewirausahaan dan inkubator bisnis;
- g. mengelola technopreneur bidang inovasi teknologi dengan sumber inovasi mahasiswa (PKM, PMW, TA, Komunitas), sumber inovasi dosen (riset terapan), sumber inovasi alumni (usaha alumni);
- h. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Unit Inkubator Bisnis;
- i. merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi Unit Inkubator Bisnis;
- j. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- k. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Informasi dan Pusat Inovasi dan Informasi.

#### **7) Unit Pelatihan dan Sertifikasi**

Unit Pelatihan dan Sertifikasi memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b. menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c. menyusun/meninjau ulang pedoman pelatihan dan sertifikasi;

- d. menyusun rencana dan melaksanakan pelatihan/sertifikasi selama satu tahun;
- e. mengkoordinasi pelaksanaan sertifikasi asesor kompetensi;
- f. mengkoordinasi pelaksanaan asesmen di dalam/luar kampus, membuat laporan dan mengevaluasi mutu dan capaian;
- g. menyusun program inovasi untuk meningkatkan mutu sarana dan layanan pelatihan/sertifikasi;
- h. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Unit Pelatihan dan Sertifikasi;
- i. merencanakan pengembangan pengelolaan dan sistem informasi unit pelatihan dan sertifikasi;
- j. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- k. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Informasi dan Pusat Inovasi dan Informasi.

#### **8) Unit Pusat Unggulan Teknologi**

UPT Pusat Unggulan Teknologi memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b. menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c. menyusun/meninjau ulang pedoman pengelolaan unit Pusat Unggulan Teknologi;
- d. mengelola fasilitas sebagai bengkel inkubator bisnis, teaching factory, worksop riset terapan, layanan masyarakat, dan show room/ ruang pameran teknologi inovasi;
- e. menyusun rencana kebutuhan bahan habis;
- f. mengkoordinasi dan mengatur jadwal pelaksanaan pekerjaan;
- g. merencanakan pengembangan varian pusat unggulan teknologi dan menyusun program inovasi untuk meningkatkan mutu sarana dan layanan masyarakat;
- h. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Unit Pusat Unggulan Teknologi;
- i. menyusun laporan transaksi pekerjaan;

- j. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- k. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Inovasi dan Pusat Inovasi dan Informasi.

#### **9) Unit Pengelola Data Elektronik**

Unit Pengelola Data Elektronik memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b. menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c. menyusun/meninjau ulang pedoman unit pengelola data elektronik;
- d. mengelola data untuk mendukung pengembangan dan perencanaan, akreditasi institusi/program studi, dan mendukung program RB;
- e. menyusun rencana dan melaksanakan kegiatan pengembangan Smart Cyber Campus jangka pendek dan menengah;
- f. melakukan tinjau ulang dan pengembangan sistem informasi;
- g. memfasilitasi pelaksanaan asesmen institusi/program studi yang terkait dengan sistem informasi;
- h. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan Unit Pengelola Data Elektronik;
- i. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- j. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Inovasi dan Pusat Inovasi dan Informasi.

#### **10) UPT Bahasa**

UPT Bahasa memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

- a. menyusun rencana dan program kerja tahunan berdasarkan arahan dan kebijakan institusi;
- b. menetapkan sasaran mutu, melaksanakan program kerja, dan mengevaluasi capaian;
- c. menyusun/meninjau ulang pedoman pengelolaan kegiatan unit bahasa.
- d. merencanakan dan melaksanakan program peningkatan kemampuan berbahasa bagi mahasiswa asing;

- e. memfasilitasi program pelatihan bahasa bagi dosen dan tenaga kependidikan yang akan mengikuti pelatihan di luar negeri maupun tugas belajar dalam/luar negeri;
- f. memberikan pelayanan kepada civitas akademika dan tenaga kependidikan dalam meningkatkan kemampuan berbahasa asing;
- g. memberikan pelayanan secara profesional kepada masyarakat umum;
- h. melaksanakan pemeliharaan dan pengembangan sarana dan prasarana laboratorium bahasa;
- i. menyusun rencana anggaran belanja (RAB) kegiatan UPT Bahasa;
- j. menyusun laporan evaluasi kinerja tahunan; dan
- k. melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Informasi dan Pusat Inovasi dan Informasi.

#### **D. Permasalahan Utama Yang Dihadapi Organisasi**

Secara umum pelaksanaan seluruh program kegiatan di PENS melalui sumber pendanaan DIPA Program Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Layanan Pelaksanaan PHLN 40138), DIPA Program Peningkatan Kualitas Kelembagaan Iptek dan Dikti (Layanan PDD dan Layanan Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi 401317), DIPA Setjen Dikti (RM dan BOPTN 401000) pengelolaan kegiatan dan pendanaan telah berjalan dengan baik hanya saja dikarenakan operasional perawatan perbaikan gedung PENS yang membutuhkan anggaran lebih besar sejak mulai dioperasikannya pemakaian gedung pascasarjana terapan PENS sampai dengan lantai 12, operasional prodi kelas kerjasama D3 PLN dan kelas kerjasama D3 GMF di semester ganjil khususnya untuk biaya pengembangan SDM pengajar (paket pelatihan di GMF), biaya magang di industry dikarenakan fasilitas di PENS tidak memadai, menyebabkan dari sisi perencanaan program kerja dan anggaran mengalami beberapa perubahan dan pengaturan dana pada bulan Agustus 2017 PENS mengajukan penambahan pagu anggaran PNPB untuk melanjutkan program kegiatan yang akan dijalankan di bulan Oktober sampai dengan Desember 2017 khususnya digunakan untuk kegiatan program KP di Industri pada kurikulum baru prodi D4 yang dijalankan selama 3(tiga) bulan. Begitu pula dari sisi pelaksanaan program kegiatan PHLN yang turun di

pertengahan tahun bulan Juni 2017 seringkali masih direpotkan dengan pekerjaan administratif untuk pengusulan NOL ke PMU PEDP, penggunaan, dan pelaporan keuangan. Begitu pula DIPA Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi yang turun di bulan April 2017 dengan program unggulan kurikulum 3-2-1, magang dosen, sertifikasi mahasiswa, pengadaan peralatan laboratorium di prodi yang perlu direvitalisasi membuat beberapa SDM prodi Teknik Elektronika, Teknik Elektro Industri dan Sistem Pembangkitan Energi harus mengatur waktu dalam menjalankan tugas wajib Tri Dharma PT dan Pengorganisasian Program Kegiatan dan Pengadaan Peralatan. Seiring dengan bertambahnya dana hibah yang diperoleh PENS, pada tahun 2017 PENS sebagai PTN Satker juga wajib menjalankan Program Reformasi Birokrasi (RB) oleh Kemenristekdikti. Evaluasi ketercapaian program dan efektifitasnya akan dilakukan oleh Kemenristekdikti sekitar sekitar bulan Oktober – Nopember 2017. Inti dari program RB ini bertujuan untuk mengubah mental aparatur, meningkatkan pelayanan kepada publik, pengendalian pengawasan, serta perbaikan sistem menuju institusi yang bersih, akuntabel dan berkinerja tinggi. Program RB juga membutuhkan resource SDM dan pendanaan tersendiri di PENS.

Persyaratan kenaikan pangkat dosen ke jenjang fungsional Lektor Kepala dengan poin Kum B (Penelitian) yang tinggi dan ketat membuat resource SDM Dosen dan Tekdik fokus mengutamakan kegiatan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, selain karena kesempatan hibah pendanaan yang tinggi dari Kemenristekdikti untuk penelitian, pengabdian pada masyarakat, dan pengembangan produk-produk inovasi.

Sukses pemilihan Direktur PENS di bulan Februari dan periode pelantikan di bulan Juli 2017 sedikit membutuhkan waktu yang lebih panjang untuk keluarnya regulasi-regulasi baru di PENS.

Tahun 2017 adalah tahun akreditasi buat PENS, sebanyak 3 (tiga) prodi di mengajukan reakreditasi dan 1 (satu) prodi mengajukan akreditasi baru, selain juga proses asesmen lapang yang dilaksanakan di tahun 2017 sebanyak 6 (enam) prodi yaitu prodi D3 Teknik Informatika, prodi S2 Teknik Informatika dan Komputer, D4 Teknologi Game, S2 Teknik Elektro, D4 Teknik Mekatronika, dan D4 Teknik Komputer, menyisakan 1 (satu) prodi Multimedia Broadcasting yang akan asesmen

lapang reakreditasi pada tahun 2018. Tahun akreditasi, tahun sibuk koordinasi dokumen borang akreditasi untuk prodi, pusat dan unit penunjang demikian juga untuk institusi PENS jajaran direktur, dan wakil direktur, beserta Kepala Departemen beruntung PENS sangat terbantu dengan Sistem Informasi Manajemen (mis.pens.ac.id) yang sudah menyediakan data terintegrasi untuk semua bagian, pusat, unit, yang ada di PENS.

Program studi lanjut ke jenjang S3 untuk dosen-dosen PENS juga selalu ada di setiap tahun sedangkan jumlah dosen yang menyelesaikan studi S3 nya dan kembali mengabdikan di PENS sedikit lebih lambat dari rencana yang telah ditetapkan, sehingga kebutuhan dosen untuk memenuhi rasio mahasiswa dan dosen yang ideal diangkat beberapa dosen baru honorer di prodi-prodi untuk memenuhi rasio mahasiswa dosen yang ideal.

Tindak lanjut yang dapat dilakukan di tahun 2018 mengefektifkan fungsi koordinasi pengguna dana dengan Direktur dan pengguna dana dengan bagian, sub bagian, unit, pusat, departemen dan prodi, mengefektifkan peranan Pusat Pengawas Internal dalam mengawal program dan kegiatan, penataan kembali POB perencanaan, pengusulan, penggunaan dan pelaporan program kegiatan diantara Pusat Perencanaan, Pusat Pengawas Internal, Pengguna Dana, PIC Kegiatan, dan Bagian Keuangan.



## Bab II

# Perencanaan Kinerja

### A. Visi dan Misi

#### *VISI*

"Menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang emerging technology dalam skala nasional maupun internasional"

#### *MISI*

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dalam rangka mewujudkan visi, mengemban misi sebagai berikut:

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dengan menyediakan lingkungan dan suasana akademik yang bermutu untuk menghasilkan lulusan yang profesional, berpikiran terbuka, kreatif dan berjiwa pemimpin, yang siap bersaing di era global;
- 2) Sebagai sumber daya politeknik nasional, berperan aktif dalam pengembangan dan peningkatan sistem pendidikan politeknik di Indonesia;
- 3) Melaksanakan penelitian yang berorientasi penemuan, pengembangan, kombinasi, atau integrasi dari beberapa teknologi yang sudah ada sebelumnya, menjadi teknologi baru yang membawa kemaslahatan masyarakat;
- 4) Membangun dan mengimplementasikan nilai-nilai etika moral akademis dan sosial kemasyarakatan.

### A. Tujuan dan Sasaran Strategis

#### *TUJUAN*

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya bertujuan untuk mewujudkan:

- 1) Meningkatkan relevansi, kuantitas, dan mutu pendidikan tinggi untuk keunggulan daya saing bangsa;

- 2) Meningkatkan kuantitas dan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan karya inovasi untuk keunggulan daya saing bangsa;
- 3) Meningkatkan mutu sivitas akademika melalui peningkatan softskill, pendidikan karakter profesional dalam proses pendidikan, serta implementasi nilai etika moral akademis dan masyarakat;
- 4) Mewujudkan tata kelola yang baik, efektif, efisien, berintegritas, reformasi birokrasi secara konsisten, serta meningkatkan pencitraan berbasis keunggulan dan kinerja institusi.

### **SASARAN STRATEGIS**

- A. Sasaran Strategis untuk Tujuan *"Meningkatkan relevansi, kuantitas, dan mutu pendidikan tinggi untuk keunggulan daya saing bangsa"*:
  - 1) Meningkatnya mutu pembelajaran dan mahasiswa pendidikan tinggi.
  - 2) Meningkatnya relevansi, mutu, dan kuantitas sumber daya.
- B. Sasaran Strategis untuk Tujuan *"Meningkatkan kuantitas dan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan karya inovasi untuk keunggulan daya saing bangsa"*:
  - 1) Meningkatnya relevansi dan produktivitas penelitian.
  - 2) Menguatnya kapasitas inovasi.
- C. Sasaran Strategis untuk Tujuan *"Meningkatkan mutu sivitas akademika melalui peningkatan softskill, pendidikan karakter profesional dalam proses pendidikan, serta implementasi nilai etika moral akademis dan masyarakat"*:
  - 1) Meningkatnya mutu dan kreativitas mahasiswa.
  - 2) Terwujudnya pengembangan karakter sivitas akademika melalui kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler.
- D) Sasaran Strategis untuk Tujuan *"Mewujudkan tata kelola yang baik, efektif, efisien, berintegritas, reformasi birokrasi secara konsisten, serta meningkatkan pencitraan berbasis keunggulan dan kinerja institusi"*:
  - 1) Meningkatnya mutu kelembagaan institusi.

### C. Penetapan Kinerja

Penetapan Kinerja (PK) tahun 2017 disusun sesuai Rencana Kinerja Tahunan (RKT) dan Rencana Kerja Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL) PENS tahun 2017. Perjanjian Kinerja Direktur Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) Tahun 2017 telah disampaikan Kepada Sekretariat Jenderal Kemenristekdikti Up. Kepala Biro Perencanaan pada tanggal 9 Januari 2017 untuk ditandatangani oleh Bapak Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Pada tanggal 02 – 04 Maret 2017, dalam rangka penguatan akuntabilitas kinerja serta perbaikan persiapan proses pemantauan dan evaluasi untuk PTN/Kopertis, Kemenristekdikti mengadakan kegiatan Penyelarasan Perjanjian Kinerja Tahun 2017 dan Verifikasi Indikator Kinerja. Yang kemudian mengharuskan PKT Satker di lingkungan Kemenristekdikti dirubah mengikuti indikator kinerja yang telah ditentukan. Berikut indikator kinerja wajib dan yang dianjurkan pada Satker di lingkungan Kemenristekdikti.

**Tabel 2. 1 Indikator Kinerja Wajib dan yang Dianjurkan oleh Kemenristekdikti**

No	Indikator Kinerja
<b>A</b>	<b>Indikator Kinerja Yang Wajib Ada</b>
1	Jumlah mahasiswa yang berwirausaha
2	Persentase lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi
3	Persentase prodi terakreditasi minimal B
4	Persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya
5	Jumlah mahasiswa berprestasi
6	Ranking PT Nasional
7	Akreditasi Institusi
8	Jumlah Pusat Unggulan Iptek (PUI)/PUT
9	Persentase dosen berkualifikasi S3
10	Persentase dosen bersertifikat pendidik
11	Jumlah publikasi internasional
12	Jumlah HKI yang didaftarkan
13	Jumlah sitasi karya ilmiah
14	Jumlah prototipe R&D
15	Jumlah prototipe industri
16	Jumlah produk inovasi
<b>B</b>	<b>Indikator Kinerja yang dianjurkan ada</b>
1	Persentase lulusan tepat waktu
2	Rata-rata lama studi lulusan

No	Indikator Kinerja
3	Rata-rata IPK lulusan
4	Persentase mahasiswa penerima beasiswa
5	Jumlah program studi berakreditasi internasional
6	Rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa
7	Rasio dosen tetap terhadap jumlah dosen
8	Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala
9	Persentase dosen dengan jabatan guru besar
10	Persentase tenaga kependidikan dengan sertifikat kompetensi
11	Jumlah publikasi nasional
12	Jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat
13	Indikator lain yang relevan

Berdasarkan indikator wajib dan yang dianjurkan dari Kemenristekdikti, PKT PENS mengalami perubahan sebagai berikut :

**Tabel 2. 2 Perubahan Indikator Perjanjian Kinerja PENS Tahun 2017**

Sasaran Strategis	Semula		Menjadi	
		Indikator Kinerja Utama		Indikator Kinerja Utama
Tercapainya peningkatan jejaring kerjasama dalam negeri bidang tri dharma perguruan tinggi	1	Jumlah pendirian PT baru		
Tercapainya peningkatan jejaring kerjasama luar negeri bidang tri dharma perguruan tinggi	1	Jumlah laporan kerjasama berbasis penelitian dan pengembangan (BOPTN)		
Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian	1	Jumlah publikasi karya ilmiah (BOPTN)	1	Jumlah Publikasi Internasional
	2	Jumlah seminar ilmiah internasional (BOPTN)	2	Jumlah Publikasi Nasional
	3	Jumlah penerbitan jurnal ilmiah EMITTER (BOPTN)	3	Jumlah HKI yang didaftarkan
	4	Jumlah workshop penyusunan jurnal dan in house training (BOPTN)	4	Jumlah sitasi karya ilmiah
	5	Jumlah monev internal pelaksanaan penelitian(BOPTN)	5	Jumlah prototipe R&D
	6	Jumlah program penelitian (PNBP)	6	Jumlah prototipe industri
			7	Jumlah produk inovasi
			8	Jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat

Sasaran Strategis	Semula		Menjadi	
		Indikator Kinerja Utama		Indikator Kinerja Utama
Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan	1	Jumlah dokumen pengembangan sistem tata kelola, kelembagaan, dan SDM (BOPTN)	1	Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70
	2	Jumlah prodi memenuhi standar mutu pendidikan (PNBP)	2	Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70
Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat	1	Jumlah prestasi mahasiswa dalam bidang minat dan bakat	1	Jumlah Mahasiswa Berprestasi
	2	Masa layanan pemberdayaan mahasiswa (PNBP)	2	Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha
	3	Persentase mahasiswa yang memperoleh beasiswa	3	Persentase mahasiswa penerima beasiswa
	4	Jumlah prestasi mahasiswa yang mengikuti kompetisi dalam bidang wirausaha mahasiswa		
	5	Jumlah prestasi bidang penalaran yang diraih mahasiswa		
Terwujudnya sarana prasarana yang optimal dan memenuhi standar mutu, serta sistem informasi yang valid, terintegrasi dan lengkap guna memenuhi kebutuhan layanan Tri darma PT dan peningkatan kompetensi mahasiswa	1	Jumlah buku pustaka (BOPTN)		
	2	Jumlah Sarana/Prasarana Pendukung Pembelajaran (PNBP)		
	3	Jumlah Sarana dan Prasarana Pembelajaran (BOPTN)		
	4	Jumlah SIM pendukung pembelajaran (BOPTN)		
Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)	1	Masa layanan pendidikan reguler (PNBP)	1	Ranking PT Nasional
	2	Masa layanan pembelajaran (BOPTN)	2	Akreditasi Intitusi
	3	Masa layanan pendidikan berbasis kerjasama (PNBP)	3	Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)
Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi pengabdian kepada masyarakat	1	Jumlah laporan pengabdian masyarakat (BOPTN)		
	2	Jumlah kegiatan pengabdian masyarakat		

Sasaran Strategis	Semula		Menjadi	
		Indikator Kinerja Utama		Indikator Kinerja Utama
		(PNBP)		
Tercapainya peningkatan pencitraan publik berbasis keunggulan dan kinerja institusi	1	Jumlah mahasiswa baru (PNBP)		
Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing			1	Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B
			2	Persentase lulusan tepat waktu
			3	Rata-rata IPK lulusan
			4	Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi
			5	Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidanganya
			6	Persentase Indek Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq 2,75$
Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional			1	Persentase Dosen Berkualifikasi S3
			2	Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik
			3	Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa
			4	Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala
			5	Persentase dosen dengan jabatan guru besar
Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional			1	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri
			2	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri
			3	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI

Hasil penyelarasan Perjanjian Kinerja PENS Tahun 2017 dengan Kemeristekdikti telah disetujui oleh Direktur PENS dan Menteri Kemenristekdikti dengan pagu

anggaran sebesar Rp. 71.729.816.000,- (Tujuh Puluh Satu Milyar Tujuh Ratus Dua Puluh Sembilan Juta Delapan Ratus Enam Belas Ribu Rupiah). Sebagai penjelasan bahwa Lakip PENS 2017 disusun mengacu pada PK PENS 2017 yang selaras dengan Renstra PENS 2014 – 2018. Penyusunan LAKIP ini belum selaras dengan Renstra PENS 2015-2019, karena Renstra PENS 2015-2019 baru disahkan melalui SK Direktur Nomor 5881.2/PL14/PR/2017 tentang Penetapan Rencana Strategis PENS Tahun 2015 – 2019 Penyelarasan dengan Renstra Ristekdikti Tahun 2015 – 2019 pada tanggal 08 Desember 2017. Berikut adalah perubahan dari Renstra PENS 2014 – 2018 menjadi Renstra PENS 2015 – 2019 yang sudah selaras dengan Renstra Kemenristekdikti 2015 – 2019.

**Tabel 2. 3 Perubahan Renstra PENS Periode 2014 – 2018 Menjadi Renstra PENS Periode 2015 - 2019**

Elemen	Rencana Strategis PENS 2014-2018	Rencana Strategis PENS 2015-2019
Visi	Menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang <i>emerging technology</i> dalam skala nasional maupun internasional	Menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang <i>emerging technology</i> dalam skala nasional maupun internasional
Misi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelenggarakan pendidikan dengan menyediakan lingkungan dan suasana akademik yang bermutu untuk menghasilkan lulusan yang profesional, berpikiran terbuka, kreatif dan berjiwa pemimpin, yang siap bersaing di era global;</li> <li>• Sebagai sumber daya politeknik nasional, berperan aktif dalam pengembangan dan peningkatan sistem pendidikan politeknik di Indonesia;</li> <li>• Melaksanakan penelitian yang berorientasi penemuan, pengembangan, kombinasi, atau integrasi dari beberapa teknologi yang sudah ada sebelumnya, menjadi teknologi baru yang membawa kemaslahatan masyarakat;</li> <li>• Membangun dan mengimplementasikan nilai-nilai etika moral akademis dan sosial kemasyarakatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelenggarakan pendidikan dengan menyediakan lingkungan dan suasana akademik yang bermutu untuk menghasilkan lulusan yang profesional, berpikiran terbuka, kreatif dan berjiwa pemimpin, yang siap bersaing di era global;</li> <li>• Sebagai sumber daya politeknik nasional, berperan aktif dalam pengembangan dan peningkatan sistem pendidikan politeknik di Indonesia;</li> <li>• Melaksanakan penelitian yang berorientasi penemuan, pengembangan, kombinasi, atau integrasi dari beberapa teknologi yang sudah ada sebelumnya, menjadi teknologi baru yang membawa kemaslahatan masyarakat;</li> <li>• Membangun dan mengimplementasikan nilai-nilai etika moral akademis dan sosial kemasyarakatan</li> </ul>

Elemen	Rencana Strategis PENS 2014-2018	Rencana Strategis PENS 2015-2019
Tujuan Strategis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terciptanya mutu pendidikan yang baik melalui penyediaan sumber daya yang memadai dan bermutu, serta menciptakan suasana akademik yang kondusif dalam penyelenggaraan tri dharma perguruan tinggi;</li> <li>• Terwujudnya peningkatan mutu dan relevansi politeknik sebagai pendidikan tinggi vokasi di bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta kemahasiswaan untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat (stakeholder);</li> <li>• Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional;</li> <li>• Terwujudnya mutu civitas akademika melalui pendidikan karakter profesional dalam proses pendidikan, serta implementasi nilai etika moral akademis dan masyarakat.</li> <li>• Terciptanya tata kelola akademis dan manajemen yang transparan dan akuntabel, serta meningkatkan pencitraan publik berbasis keunggulan dan kinerja institusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan relevansi, kuantitas, dan mutu pendidikan tinggi untuk keunggulan daya saing bangsa;</li> <li>• Meningkatkan kuantitas dan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan karya inovasi untuk keunggulan daya saing bangsa;</li> <li>• Meningkatkan mutu sivitas akademika melalui peningkatan softskill, pendidikan karakter profesional dalam proses pendidikan, serta implementasi nilai etika moral akademis dan masyarakat;</li> <li>• Mewujudkan tata kelola yang baik, efektif, efisien, berintegritas, reformasi birokrasi secara konsisten, serta meningkatkan pencitraan berbasis keunggulan dan kinerja institusi.</li> </ul>

Elemen	Rencana Strategis PENS 2014-2018	Rencana Strategis PENS 2015-2019
Sasaran Strategis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional.</li> <li>• Terwujudnya sarana prasarana yang optimal dan memenuhi standar mutu, serta sistem informasi yang valid, terintegrasi dan lengkap guna memenuhi kebutuhan layanan Tri darma PT dan peningkatan kompetensi mahasiswa.</li> <li>• Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing.</li> <li>• Terbentuknya pusat unggulan industri kreatif bidang telematika terapan untuk sarana pembelajaran berbasis industri.</li> <li>• Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI).</li> <li>• Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian.</li> <li>• Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi pengabdian kepada masyarakat.</li> <li>• Terciptanya pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang lebih transparan dan akuntabel</li> <li>• Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat.</li> <li>• Tercapainya peningkatan jejaring kerjasama dalam negeri bidang tri dharma perguruan tinggi.</li> <li>• Tercapainya peningkatan jejaring kerjasama luar negeri bidang tri dharma perguruan tinggi.</li> <li>• Terbentuknya kerjasama inkubator bisnis.</li> <li>• Terwujudnya pengembangan karakter melalui proses pembelajaran.</li> <li>• Terwujudnya pengembangan karakter melalui kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatnya mutu pembelajaran dan mahasiswa pendidikan tinggi.</li> <li>• Meningkatnya relevansi, mutu, dan kuantitas sumber daya.</li> <li>• Meningkatnya relevansi dan produktivitas penelitian.</li> <li>• Menguatnya kapasitas inovasi.</li> <li>• Meningkatnya mutu dan kreativitas mahasiswa.</li> <li>• Terwujudnya pengembangan karakter sivitas akademika melalui kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler.</li> <li>• Meningkatnya mutu kelembagaan institusi.</li> </ul>

Elemen	Rencana Strategis PENS 2014-2018	Rencana Strategis PENS 2015-2019
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terwujudnya pengembangan karakter melalui pengembangan budaya mutu perguruan tinggi.</li> <li>• Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan.</li> <li>• Tercapainya peningkatan pencitraan publik berbasis keunggulan dan kinerja institusi.</li> </ul>	

Berikutnya, PK yang telah disusun dijadikan dasar dalam pembuatan LAKIP 2017 berdasarkan DIPA awal, dimana pada pertengahan tahun DIPA tersebut mengalami beberapa revisi dari segi pagu anggaran.

**Tabel 2. 4 Tabel Perjanjian Kinerja Tahun 2017**

**Perjanjian Kinerja Tahun 2017**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)**

Sasaran	Indikator Kinerja	Target
(1)	(2)	(3)
Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing	Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B	100 %
	Persentase lulusan tepat waktu	90 %

Sasaran (1)	Indikator Kinerja (2)	Target (3)
	Rata-rata IPK lulusan	3
	Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	50 %
	Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidangnya	70 %
	Persentase Indek Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq 2,75$	75 %
Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian	Jumlah Publikasi Internasional	20
	Jumlah Publikasi Nasional	5
	Jumlah HKI yang didaftarkan	2
	Jumlah sitasi karya ilmiah	20
	Jumlah prototipe R&D	3
	Jumlah prototipe industri	3
	Jumlah produk inovasi	3
Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat	Jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat	15
	Jumlah Mahasiswa Berprestasi	145
	Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha	30
Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan	Persentase mahasiswa penerima beasiswa	36 %
	Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) $> 70$	75 %
Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)	Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) $> 70$	75 %
	Ranking PT Nasional	15
	Akreditasi Intitusi	A
Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional	Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)	1
	Persentase Dosen Berkualifikasi S3	26 %
	Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik	80 %
	Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa	1 : 15
	Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala	41 %
Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional	Persentase dosen dengan jabatan guru besar	1 %
	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri	4
	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri	2

Sasaran (1)	Indikator Kinerja (2)	Target (3)
	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI	12

## Bab III

# Akuntabilitas Kinerja

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) sebagai salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang bergerak pada Pendidikan Vokasi dibawah naungan Sekretariat Jenderal Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dimana setiap Tahunnya PENS menyepakati Penetapan Kinerja dengan Menteri Ristekdikti untuk melaksanakan Program Kerja yang akan dilaksanakan selama satu Tahun Anggaran. Program kerja tersebut terbagi pada 7 (tujuh) Sasaran Strategis dengan Target capaian yang harus tercapai selama satu Tahun Anggaran berjalan. Sesuai dengan Penetapan Kinerja yang telah disepakati oleh Menteri Ristekdikti maka PENS berkewajiban untuk dapat mencapai target kinerja yang telah ditetapkan dengan Menteri Ristekdikti.

Sebagai bentuk pertanggung jawaban PENS kepada Stakeholder maka diperlukan informasi capaian Target Kinerja atas Penetapan Kinerja yang telah disepakati. Dalam Bab ini disajikan mengenai informasi capaian Kinerja PENS selama satu Tahun Anggaran atas pencapaian Sasaran-Sasaran Strategis beserta Indikator Kinerjanya sebagaimana tercantum dalam Penetapan Kinerja, dengan melakukan analisa capaian sasaran strategis untuk semua kegiatan yang telah dilaksanakan pada Tahun Anggaran 2017. Terdapat 7 (tujuh) sasaran strategis yang tercantum dalam Penetapan Kinerja pada tahun 2017 yaitu: (1). Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing; (2). Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian; (3). Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat; (4). Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan; (5). Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI); (6). Terwujudnya

peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional; dan (7). Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional.

Tabel 3. 1 Capaian Indikator Kinerja Utama Tahun 2017

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
					Target	Realisasi	%
1	Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing	Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B	100%	80%	100%	93.33%	93.33%
		Persentase lulusan tepat waktu	91%	75.67%	90%	74.92%	83.24%
		Rata-rata IPK lulusan	3.1	3.46	3	3.51	117.00%
		Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	60%	0%	50%	79.10%	158.20%
		Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidangnyanya	72%	0%	70%	72%	102.86%
		Persentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq 2,75$	100%	96%	75%	100%	133.33%
		2	Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian	Jumlah Publikasi Internasional	145	139	20
Jumlah Publikasi Nasional	40			13	5	10	200.00%
Jumlah HKI yang didaftarkan	20			0	2	2	100.00%
Jumlah sitasi karya ilmiah	300			572	20	290	1450.00%
Jumlah prototipe R&D	5			2	3	6	200.00%
Jumlah prototipe industri	3			2	3	8	266.67%
Jumlah produk inovasi	5			0	3	3	100.00%

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
					Target	Realisasi	%
		Jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat	39	54	15	61	406.67%
3	Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat	Jumlah Mahasiswa Berprestasi	184	234	145	275	189.66%
		Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha	56	35	30	46	153.33%
		Persentase mahasiswa penerima beasiswa	37%	30.27%	36%	32.58%	90.50%
4	Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan	Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70	80%	73.33%	75%	87.50%	116.67%
		Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70	80%	61.90%	75%	77.27%	103.03%
5	Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)	Ranking PT Nasional	1	38	15	1	100.00%
		Akreditasi Intitusi	A	A	A	A	100.00%
		Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)	1	1	1	1	100.00%
6	Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional	Persentase Dosen Berkualifikasi S3	29%	18%	26%	24%	92.31%
		Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik	90%	73%	80%	77%	96.25%
		Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa	1:15	1:16	1:15	1:16	80.00%

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
					Target	Realisasi	%
		Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala	56%	40%	41%	41%	100.00%
		Persentase dosen dengan jabatan guru besar	2%	0%	1%	0%	0.00%
7	Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri	6	3	4	12	300.00%
		Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri	4	2	2	4	200.00%
		Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI	12	18	12	16	133.33%

Hasil analisa capaian sasaran digunakan sebagai acuan dalam menentukan program kegiatan di Tahun Anggaran berikutnya. Pada Bab ini juga diuraikan realisasi anggaran yang dialokasikan untuk menjalankan program kegiatan selama Tahun Anggaran 2017, sesuai dengan dokumen Perjanjian Kinerja.

### A. Capaian Kinerja Organisasi

Pada Sub Bab ini disajikan mengenai informasi Capaian Kinerja PENS selama satu Tahun Anggaran atas pencapaian Sasaran-Sasaran Strategis beserta Indikator

Kinerjanya sebagaimana tercantum dalam Penetapan Kinerja, Adapun analisa capaian sasaran strategis untuk semua kegiatan yang telah dilaksanakan pada Tahun Anggaran 2017 adalah sebagai berikut :

**Sasaran 1. Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing**

Lulusan perguruan tinggi di Indonesia harus memiliki daya saing yang tinggi dalam era Masyarakat Ekonomi ASEAN, lulusan perguruan tinggi sejak diberlakukannya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) menghadapi masa relatif berat apabila tidak mempunyai keterampilan dan kompetensi dalam menghadapi dunia kerja. Lulusan perguruan tinggi merupakan pilar utama atau garda terdepan dalam bidang sumberdaya manusia (SDM). Tantangan utama Indonesia khususnya Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) dalam MEA adalah SDM yang tahu dan mampu menghadapinya. Lulusan Perguruan Tinggi Indonesia bakal bersaing dengan SDM dari semua negara di tingkat ASEAN, tantangan dunia pendidikan dalam MEA antara lain menjamurnya lembaga pendidikan asing, standar dan orientasi pendidikan yang makin pro pasar, dan pasar tenaga kerja yang dibanjiri tenaga kerja asing.

Oleh karena itu, Sasaran Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing merupakan upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu :

1. Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B
2. Persentase lulusan tepat waktu
3. Rata-rata IPK lulusan
4. Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi
5. Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidanganya
6. Persentase Indek Kepuasan Mahasiswa (IKM)  $\geq 2,75$

Dari enam indikator kinerja yang digunakan untuk mengukur sasaran kinerja, dua indikator kinerja belum mencapai target dan empat indikator kinerja yang mencapai target. Indikator kinerja yang belum mencapai target tersebut adalah (1) Persentase

Prodi Terakreditasi Minimal B, dan (2) Persentase lulusan tepat waktu. Sedangkan empat indikator kinerja yang mencapai target adalah (1) Rata-rata IPK lulusan, (2) Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi, (3) Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidanganya, dan (4) Persentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM)  $\geq 2,75$ . Untuk mencapai Sasaran Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 8.083.651.000 dengan realisasi sebesar Rp 7.969.804.760 atau sebesar 98,59%. Gambaran tingkat ketercapaian Sasaran Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Capaian Sasaran Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing Tahun 2017**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing	Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B	100%	80%	100%	93.33%	93.33%
	Persentase lulusan tepat waktu	91%	75.67%	90%	74.92%	83.24%
	Rata-rata IPK lulusan	3.1	3.46	3	3.51	117.00%
	Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	60%	0%	50%	79.10%	158.20%
	Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidanganya	72%	0%	70%	72%	102.86%
	Persentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq 2,75$	100%	96%	75%	100%	133.33%

### 1. Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B

Akreditasi merupakan penentuan standar mutu dan penilaian suatu lembaga pendidikan (pendidikan tinggi) oleh pihak di luar lembaga yang independen.

Akreditasi juga diartikan sebuah upaya pemerintah untuk menstandarisasi dan menjamin mutu alumni perguruan tinggi sehingga kualitas lulusan antara perguruan tinggi tidak terlalu bervariasi dan sesuai kebutuhan kerja

Akreditasi menjadi sebuah aset penting untuk menetapkan posisi sebuah lembaga institusi perguruan tinggi atau program studi dalam tataran kompetisi pengelolaan dengan institusi perguruan tinggi dan program studi lain serta merupakan tolok ukur bagi lembaga pengguna produk program perguruan tinggi untuk memastikan lulusan tersebut layak karena dihasilkan dari proses pengelolaan yang terkawal dengan baik.

Program studi merupakan kesatuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, dan/atau pendidikan vokasi. Salah satu penilaian mutu perguruan tinggi adalah peringkat akreditasi setiap program studi yang ada di PT bersangkutan. Dengan demikian, peringkat akreditasi program studi mencerminkan kualitas sebuah perguruan tinggi. Oleh karena itu, menjadi kewajiban Politeknik Elektronika Negeri Surabaya untuk mengawal peningkatan prodi menjadi unggul dan menjadikan peningkatan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B menjadi salah satu indikator sasaran strategisnya

Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B merupakan indikator untuk mengukur kinerja program studi yang telah terakreditasi minimal B dan telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh BAN-PT dan Lembaga Akreditasi Mandiri lainnya dengan merujuk pada standar Nasional pendidikan tinggi. Kriteria prodi unggul adalah Prodi tersebut sudah mendapatkan akreditasi “baik” dan “sangat baik” dari BAN-PT dan Lembaga Akreditasi Mandiri. Hal itu berarti bahwa Standar Mutu Perguruan Tinggi tersebut sudah dapat melampaui Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Pada tahun 2017 capaian persentase prodi terakreditasi minimal B masih belum memenuhi target yang ditetapkan. Dari target yang ditetapkan sebesar 15 Prodi (Semua Prodi PENS) berhasil terealisasi sebesar 14 Prodi. Dengan demikian persentase capaian kinerja pada tahun 2017 ini sebesar 93,33%. Jika

dibandingkan dengan target pada periode sebelumnya, pada tahun 2017 capaian prodi terakreditasi unggul mengalami peningkatan. Data tahun 2016 capaian terakreditasi minimal B sebesar 80% dan tahun 2015 sebesar 73,33%.

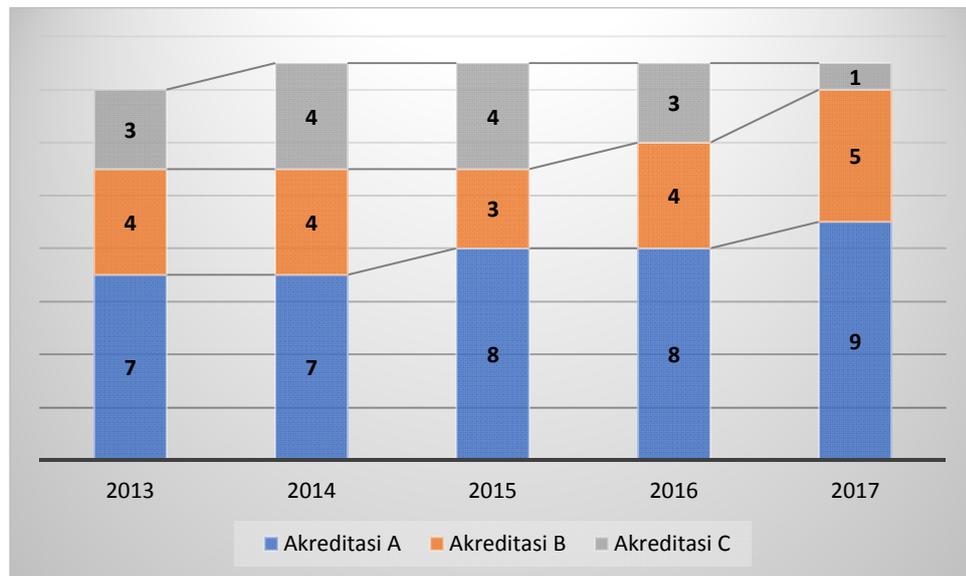
**Tabel 3. 3 Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B Tahun 2013 - 2017**

Tahun	Jumlah Prodi	Akreditasi A	Akreditasi B	Total	%
2013	14	7	4	11	78.57%
2014	15	7	4	11	73.33%
2015	15	8	3	11	73.33%
2016	15	8	4	12	80.00%
2017	15	9	5	14	93.33%

Total capaian persentase prodi terakreditasi minimal B tahun 2017 sebesar 93,33% atau 14 dari target 15. Secara akumulasi persentase prodi terakreditasi minimal B meningkat setiap tahun. Namun, persentase prodi terakreditasi minimal B masih belum dapat mencapai target yang ditentukan dalam Rencana Strategis Politeknik Elektronika Negeri Surabaya. Meskipun belum memenuhi target, jika dibandingkan dengan tahun 2016, persentase prodi terakreditasi minimal B tahun 2017 mengalami peningkatan.

**Tabel 3. 4 Peningkatan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B Tahun 2013 - 2017**

No	Program Studi	Strata	Akreditasi				
			2013	2014	2015	2016	2017
1	Sistem Pembangkit Energi	D-IV	C	C	C	B	B
2	Teknik Elektro	S2	C	C	C	C	C
3	Teknik Elektro Industri	D-IV	A	A	A	A	A
4	Teknik Elektro Industri	D-III	A	A	A	A	A
5	Teknik Elektronika	D-III	A	A	A	A	A
6	Teknik Elektronika	D-IV	A	A	A	A	A
7	Teknik Informatika	D-III	A	A	A	A	A
8	Teknik Informatika	D-IV	B	B	A	A	A
9	Teknik Informatika Dan Komputer	S2	C	C	C	C	B
10	Teknik Komputer	D-IV	B	B	B	B	B
11	Teknik Mekatronika	D-IV	B	B	B	B	A
12	Teknik Telekomunikasi	D-IV	A	A	A	A	A
13	Teknik Telekomunikasi	D-III	A	A	A	A	A
14	Teknologi Game	D-IV	Belum didirikan	C	C	C	B
15	Teknologi Multimedia Dan Broadcasting	D-III	B	B	B	B	B



**Grafik 3. 1 Peningkatan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B Tahun 2013 - 2017**

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk Persentase Program Studi Terakreditasi Minimal B sebesar 100% (Semua Prodi Terakreditasi Minimal B). Sampai dengan tahun 2017 Jumlah Program Studi Terakreditasi Minimal B sebesar 14, atau persentase capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra sebesar 93,33%.

Berikut adalah daftar akreditasi prodi di PENS :

**Tabel 3. 5 Akreditasi Program Studi di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Tahun 2017**

No	Program Studi	Strata	No SK	Tahun SK	Peringkat	Tanggal Daluarsa	Status Daluarsa
1	Sistem Pembangkit Energi	D-IV	2828/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/XII/2016	2016	B	1/12/2021	Masih berlaku
2	Teknik Elektro	S2					Menunggu hasil Akreditasi BAN PT, Proses Visitasi sudah dilakukan pada tanggal 2 Des 2017

No	Program Studi	Strata	No SK	Tahun SK	Peringkat	Tanggal Daluarsa	Status Daluarsa
3	Teknik Elektro Industri	D-IV	0002/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/I/2016	2016	A	11/01/2021	Masih berlaku
4	Teknik Elektro Industri	D-III	2683/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/XI/2016	2016	A	24/11/2021	Masih berlaku
5	Teknik Elektronika	D-III	3182/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/XII/2016	2016	A	27/12/2021	Masih berlaku
6	Teknik Elektronika	D-IV	787/SK/BAN-PT/Akred/Dpl-IV/VI/2015	2015	A	27/06/2020	Masih berlaku
7	Teknik Informatika	D-III	1078/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/IV/2017	2017	A	18/04/2022	Masih berlaku
8	Teknik Informatika	D-IV	971/SK/BAN-PT/Akred/Dpl-IV/IX/2015	2015	A	3/09/2020	Masih berlaku
9	Teknik Informatika Dan Komputer	S2	1184/SK/BAN-PT/Akred/M/IV/2017	2017	B	18/04/2022	Masih berlaku
10	Teknik Komputer	D-IV	002/SK/BAN-PT/Ak-IX/Dpl-IV/I/2013	2013	B	4/01/2018	Masih berlaku dan telah mengajukan re-akreditasi tgl 31-03-2017
11	Teknik Mekatronika	D-IV	4816/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/XII/2017	2017	A	19/12/2022	Masih berlaku
12	Teknik Telekomunikasi	D-IV	0394/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/V/2016	2016	A	12/05/2021	Masih berlaku
13	Teknik Telekomunikasi	D-III	2684/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/XI/2016	2016	A	24/11/2021	Masih berlaku
14	Teknologi Game	D-IV	3161/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/IX/2017	2017	B	5/09/2022	Masih berlaku
15	Teknologi Multimedia Dan Broadcasting	D-III	114/SK/BAN-PT/Ak-XII/Dpl-III/IV/2013	2013	B	31/01/2018	Dalam proses re-akreditasi dan telah mengajukan re-akreditasi tgl 14-11-2017

Salah satu faktor yang menyebabkan belum tercapainya target Persentase Program Studi Terakreditasi Minimal B pada tahun 2017 (Prodi S2 Terapan

Teknik Elektronika) adalah Model pendidikan Prodi S2 Terapan terbilang baru pada sistem pendidikan tinggi di Indonesia sehingga dalam penyusunan dokumen akreditasinya membutuhkan program-program pengembangan yang berbeda dengan program Diploma.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B, di antaranya:

- a. belum terintegrasinya Sistem Informasi Manajemen Terkait Data Akademik, Penelitian, Pengabdian Masyarakat, dan Data Sarana dan Prasarana
- b. implementasi sistem penjaminan mutu internal di perguruan tinggi atau program studi yang belum optimal.
- c. keterbatasan sumber dana dalam pemenuhan standar operasional penyelenggaraan prodi.
- d. keterbatasan dalam implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal di PT dan Prodi.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B, dilakukan upaya di antaranya:

- a. rintisan pembentukan Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM) terus diupayakan, agar proses akreditasi program studi dapat menjangkau jumlah yang lebih banyak dan merata secara Nasional.
- b. meningkatkan program pembinaan bagi perguruan tinggi atau program studi yang diarahkan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem penjaminan mutu internal di perguruan tinggi atau program studi.
- c. Membangun SIM Integrasi untuk pengelolaan prodi, departemen, unit penunjang, pusat, bagian dan sub bagian.

Untuk meningkatkan Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi. Sasaran pemberian hibah pengembangan kurikulum ini adalah program studi di perguruan tinggi yang telah melakukan upaya dan tindakan nyata dalam

merekonstruksi kurikulum program studinya namun masih memerlukan bantuan untuk penyempurnaan serta proses implementasinya.

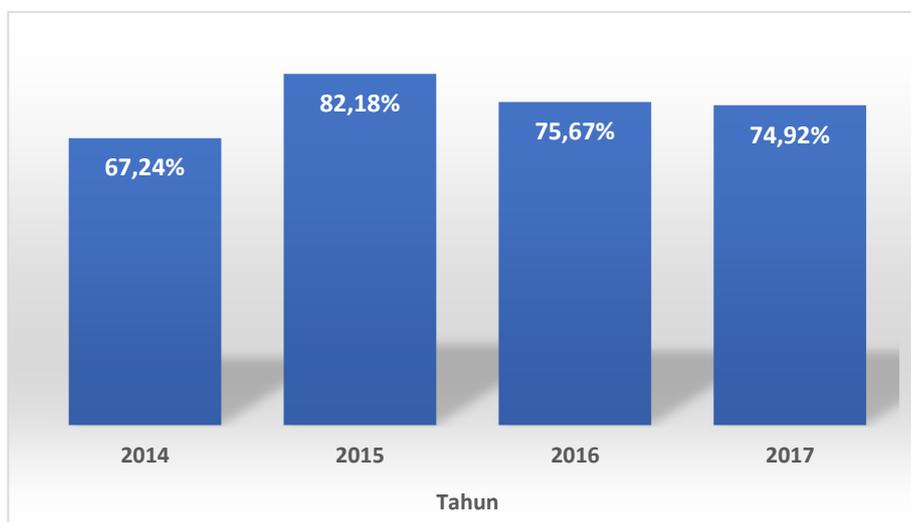
- b. Evaluasi mutu internal (EMI) yang dikelola oleh Pusat Penjaminan Mutu PENS, dilakukan setiap tahun sekali kepada 4 wakil direktur, 15 prodi, 4 Departemen, Bagian dan Sub Bagian, Unit Penunjang dan Pusat dengan instrumen penilaian mengacu pada penilaian Akreditasi BAN-PT. Untuk Evaluasi Prodi Internal difokuskan pada standar visi misi, standar proses pembelajaran dan standar mahasiswa dan lulusan. Untuk EMI yang dilakukan pada Unit Penunjang difokuskan pada tata kelola dan inovasi yang dilakukan masing-masing unit penunjang.
- c. Tinjau lanjut dan rencana program pengembangan hasil EMI dibahas di Rapat Tinjauan Manajemen (RTM) di tingkat institusi yang dihadiri Direkrur beserta wadir 1,2,3 dan 4 dan 15 prodi, 4 Departemen, Bagian dan Sub Bagian, Unit Penunjang dan Pusat hadir pula dalam kegiatan RTM ini verifikator internal.
- d. Pendanaan pembuatan buku ajar dan modul praktek untuk 15 prodi di PENS
- e. Peningkatan kompetensi dosen, PLP dan pranata komputer, mengikuti pelatihan bidang keilmuan (sebagian pendanaan dari program PHK-PMPP Penguatan), dan kegiatan magang di industri (Program Revitalisasi : Retooling Dosen)
- f. Penyiapan dokumen pedoman KP 3 bulan untuk mahasiswa prodi D3 dan D4 PENS, yang mulai dilaksanakan KP 3 bulan di tahun 2018.
- g. Kegiatan tracer study terhadap lulusan dan pengguna lulusan untuk masing-masing prodi berkoordinasi dengan Pusat Karir dan Potensi Alumni
- h. Pengembangan SIM PENS (mis.pens.ac.id) di bidang akademik, pengambilan keputusan (SPK) untuk manajemen, kemahasiswaan dan lulusan,dosen dan tendik, penelitian dan PkM, dan jejaring kerjasama. SIM PENS 2017 juga mengembangkan untuk SIM sertifikasi

kompetensi LSP P1 PENS, dalam bentuk profil web PUT, dan PENS Sky (Inkubator Bisnis PENS).

## 2. Persentase lulusan tepat waktu

Persentase lulusan tepat waktu merupakan salah satu komponen yang dinilai oleh Badan Akreditasi Nasional (BAN) untuk menentukan level akreditasi yang didapatkan oleh sebuah institusi pendidikan. BAN sendiri memiliki standar minimal kelulusan mahasiswa tepat waktu, yang kemudian akan digunakan sebagai parameter penilaian. Setiap institusi yang berhasil mendapatkan nilai sama dengan / lebih dari standar minimal BAN, patut mendapatkan nilai lebih untuk menunjang hasil akhir penilaian akreditasinya, terutama pada standar kompetensi lulusan.

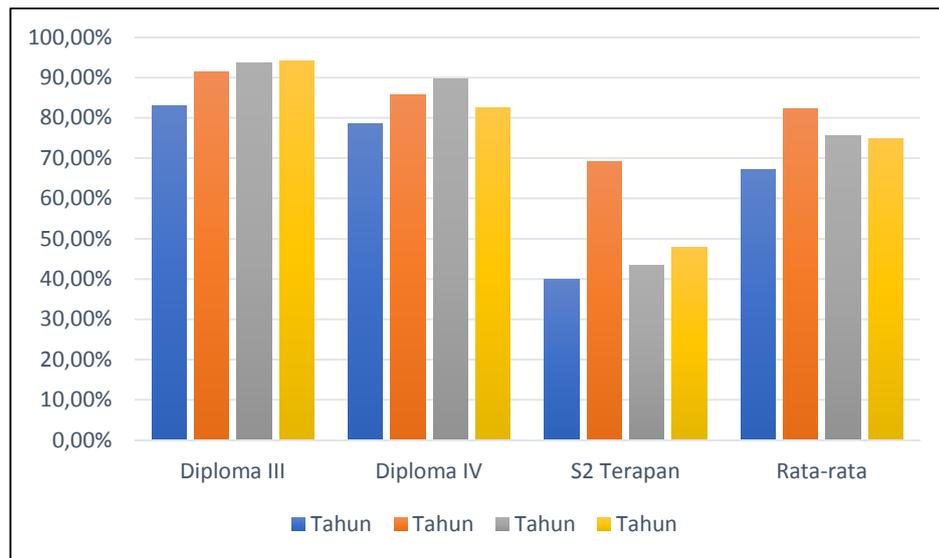
Selain itu, persentase lulusan tepat waktu merupakan indikator wajib yang ditentukan oleh Kemenristekdikti sejak tahun 2017 melalui kegiatan penyelarasan Perjanjian Kinerja yang dilaksanakan di awal tahun. Hal ini, mewajibkan setiap institusi yang berada dibawah kemenristekdikti untuk lebih memperhatikan capaian persentase lulusannya.



**Grafik 3. 2 Persentase Lulusan Tepat Waktu Tahun 2014 - 2017**

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa capaian persentase lulusan tepat waktu mengalami kenaikan yang signifikan pada tahun 2015, yaitu sebesar 14,49% dari tahun 2014. Namun sejak tahun 2016, capaian ini mulai mengalami

penurunan, yaitu sebesar 6,51%. Di tahun 2017, hasil capaian presentase lulusan tepat waktu sebesar 74,92%. Hasil tersebut belum memenuhi target yang telah direncanakan dan masih mengalami penurunan dari capaian tahun sebelumnya, yaitu sebesar 0,75%.



**Grafik 3. 3 Capaian Persentase Lulusan Tepat Waktu pada Masing – masing Jenjang**

Grafik diatas menunjukkan hasil capaian persentase lulusan tepat waktu pada masing – masing jenjang. Untuk jenjang Diploma III menunjukkan hasil yang cukup memuaskan karena selalu mengalami kenaikan setiap tahunnya mulai tahun 2014 - 2017. Kenaikan tersebut tidak terlalu besar, namun sangat membantu nilai rata – rata persentase lulusan tepat waktu.

Untuk jenjang Diploma IV menunjukkan grafik peningkatan yang stabil mulai tahun 2014 – 2016. Sedangkan di tahun 2017 mengalami penurunan yang menyebabkan turunnya hasil capaian persentase lulusan tepat waktu PENS.

Pada jenjang S2, di tahun 2014, hasil yang dicapai cukup baik dengan capaian 40% pada lulusan pertamanya. Meskipun pada tahun 2015 persentase lulusan S2 mengalami kenaikan yang signifikan, namun di tahun 2016 mengalami penurunan drastis yang menjadi faktor utama turunnya capaian persentase lulusan tepat waktu PENS. Kemudian, pada tahun 2017, S2 berhasil

meningkatkan kembali persentasenya dan bisa mencapai angka yang lebih tinggi dari lulusan pertama (tahun 2014).

Berikut tabel rincian persentase lulusan tepat waktu tahun 2014 - 2017 berdasarkan jenjang pendidikan :

**Tabel 3. 6 Persentase Lulusan Tepat Waktu Tahun 2014 - 2017**

Jenjang Pendidikan	Tahun			
	2014	2015	2016	2017
Diploma III	83.01%	91.54%	93.75%	94.26%
Diploma IV	78.72%	85.75%	89.77%	82.67%
S2 Terapan	40.00%	69.23%	43.48%	47.83%
<b>Total Rata-rata</b>	<b>67.24%</b>	<b>82.18%</b>	<b>75.67%</b>	<b>74.92%</b>

Tabel tersebut menyajikan informasi mengenai nilai rinci dari persentase lulusan tepat waktu pada masing – masing jenjang pendidikan. Sampai dengan saat ini, yang berhasil menjaga kestabilan peningkatan persentase lulusan tepat waktu adalah jenjang Diploma III.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk Persentase Lulusan Tepat Waktu sebesar 91%. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra mencapai 82%.

Salah satu faktor yang menyebabkan belum tercapainya target Persentase Lulusan Tepat Waktu pada tahun 2017 berasal dari pribadi masing – masing mahasiswa. Biasanya yang mengalami keterlambatan kelulusan adalah mahasiswa yang memiliki permasalahan di bidang akademik baik semasa perkuliahan atau ketika menghadapi proyek akhir. Selain bidang akademik, ada juga mahasiswa yang mengalami permasalahan pada sisi administrasi persyaratan kelulusan, seperti nilai TOEFL yang kurang mencukupi.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase lulusan tepat waktu, di antaranya:

- a. Permasalahan internal yang dihadapi mahasiswa (keluarga, kesulitan ekonomi, dll).

- b. Pengaruh lingkungan pergaulan mahasiswa yang menanamkan kebiasaan kurang baik yang dapat berakibat pada menurunnya prestasi mahasiswa.
- c. Beberapa prodi baru sistem sarana penunjang pelaksanaan praktikum di laboratorium belum terpenuhi sesuai rasio ideal mahasiswa dan peralatan, karena keterbatasan dana belanja modal dari pemerintah.
- d. Tumbuhnya jiwa wirausaha/technopreneur mahasiswa membuat beberapa mahasiswa di tingkat akhir mengembangkan wirausaha di bidang kompetensi prodi/waralaba, menjadi faktor sebagian kecil lulusan yang tidak lulus tepat waktu, karena sukses di wirausaha yang digeluti.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase lulusan tepat waktu, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Meningkatkan peranan dosen wali mahasiswa untuk melaksanakan monitoring kinerja akademik mahasiswa bimbingannya minimal 4(empat) kali dalam 1(satu)semester
- b. Meningkatkan peranan dosen pembimbing PA masing-masing mahasiswa agar mengefektifkan bimbingan minimal sebanyak 10x per mahasiswa pada periode proposal PA, dan 14x per mahasiswa pada periode final PA.
- c. Mengefektifkan media proses belajar mengajar (PBM) melalui elearning yang secara rutin setiap selesai perkuliahan memberikan tugas, mengevaluasi kemampuan mahasiswa.
- d. Evaluasi internal PBM di prodi secara rutin setiap bulan di rapat prodi yang dihadiri oleh semua dosen prodi membahas permasalahan mahasiswa secara dini dan mencari solusinya.
- e. Seleksi judul PA yang diusulkan oleh mahasiswa dari skema riset dosen pembimbing, sehingga proses penyelesaian PA dapat tepat waktu.

Untuk meningkatkan persentase lulusan tepat waktu, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Tinjau ulang panduan Proposal Proyek Akhir/Proyek Akhir oleh Gugus Kendali Mutu (GKM) di Departemen dan sosialisasi kepada mahasiswa semester 5 untuk program D3, dan mahasiswa semester 6 untuk program D4.
- b. Program seminar progress thesis mahasiswa S2 terapan sejak semester 2.
- c. Pertemuan internal forum Rapat Bidang Akademik/Bidang I (Rabid 1) setiap rabu, yang dihadiri oleh semua kaprodi dan kadept, membahas permasalahan kehadiran mahasiswa, mahasiswa cuti, masa studi mahasiswa.
- d. Pembimbingan program komunitas kompetensi mahasiswa di prodi oleh dosen, untuk mengisi waktu luang mahasiswa dengan hal yang bermanfaat.
- e. Bantuan beasiswa untuk mahasiswa yang benar dari kondisi ekonomi keluarga tidak mampu membayar UKT semester.

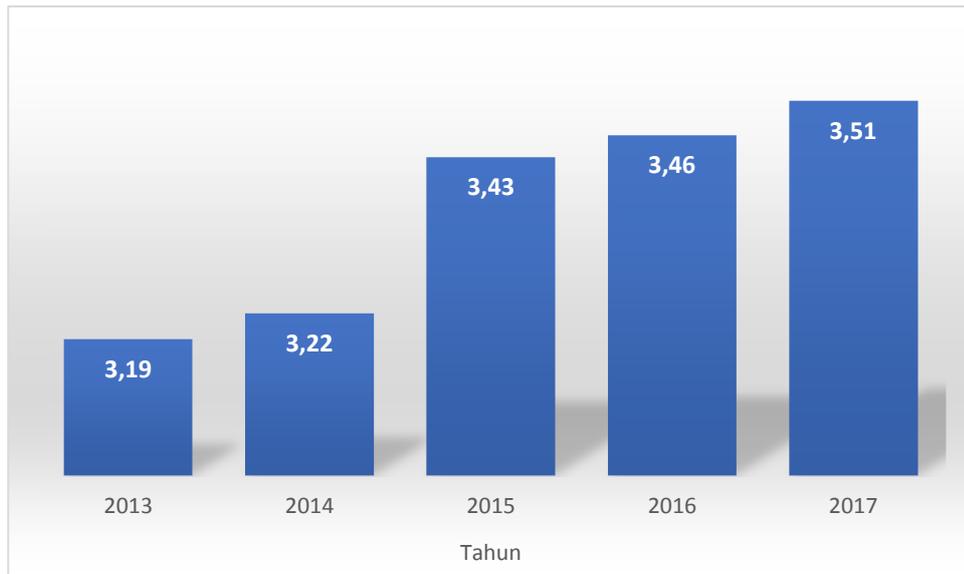
### 3. Rata-rata IPK lulusan

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) merupakan salah satu syarat dalam seleksi pekerjaan. Setiap instansi akan memberlakukan syarat minimal IPK untuk merekrut karyawan barunya. Bagi lulusan yang memiliki IPK tinggi akan lebih mudah untuk lolos ke tahap selanjutnya dalam proses seleksi kerja. Hal tersebut membuktikan bahwa IPK merupakan salah satu parameter utama dalam menghadapi seleksi kerja. Normalnya, ketika pencari kerja memiliki IPK yang lebih rendah dari standar instansi tersebut, maka secara otomatis ia tidak dapat melanjutkan seleksi kerja ke tahap berikutnya.

Sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi, PENS selalu berusaha menghasilkan lulusan yang siap bekerja. Karena pada dasarnya, ilmu pengetahuan mengalami perkembangan yang pesat, terutama di bidang teknologi, maka sebagai perguruan tinggi yang bergerak dibidang teknologi, membuat PENS harus terus mengikuti perkembangan yang terjadi. Langkah pertama yang dilakukan oleh PENS adalah melakukan evaluasi dan revisi

kurikulum yang sedang berlaku. Kurikulum yang dihasilkan akan disusun semaksimal mungkin sehingga dapat mengikuti perkembangan teknologi saat ini.

Seiring dengan perubahan kurikulum yang dilakukan, PENS berharap dapat terus memperatahkan dan meningkatkan rata - rata IPK lulusan. Dengan begitu, lulusan yang dihasilkan akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan.



**Grafik 3. 4 Grafik Rata-rata IPK Lulusan Tahun 2013 - 2017**

Grafik diatas menunjukkan nilai rata-rata IPK lulusan mulai tahun 2013 – 2017. Hasil yang dicapai cukup memuaskan karena selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2015, PENS berhasil menghasilkan lulusan dengan nilai rata-rata IPK sebesar 3,43. Nilai ini merupakan prestasi yang cukup membanggakan dengan peningkatan pesat yang ditunjukkan oleh lulusan PENS. Capaian ini merupakan motivasi baik dalam mempertahankan maupun meningkatkan rata-rata IPK lulusan. Hal tersebut, terbukti dengan capaian yang dihasilkan pada tahun 2016 – 2017. Rata-rata IPK lulusan pada tahun tersebut terus mengalami kenaikan.

Tabel 3. 7 Rata - rata IPK Lulusan Tahun 2013 - 2017 Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Tahun Lulus				
	2013	2014	2015	2016	2017
Diploma III	3.2	3.21	3.3	3.33	3.38
Diploma IV	3.17	3.23	3.23	3.28	3.42
S2 Terapan			3.77	3.78	3.73
<b>Rataan IPK</b>	<b>3.19</b>	<b>3.22</b>	<b>3.43</b>	<b>3.46</b>	<b>3.51</b>

Tabel diatas menunjukkan nilai rata - rata IPK lulusan mulai tahun 2013 - 2017 pada masing - masing jenjang pendidikan yang ada di PENS. Masing - masing jenjang pendidikan mengalami kenaikan rata - rata IPK setiap tahunnya. Pada tahun 2015, rata - rata IPK lulusan S2 mencapai 3,77. Nilai ini sangat membantu peningkatan capaian rata - rata IPK lulusan secara keseluruhan. Pada tahun 2017, nilai rata - rata IPK lulusan S2 mengalami penurunan dan untuk program Diploma masing - masing mengalami peningkatan. Sehingga, hasil akhir capaian nilai rata - rata IPK lulusan PENS meningkat dari tahun sebelumnya.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk Rata - rata IPK lulusan sebesar 3,1. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 113%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan rata - rata IPK lulusan, di antaranya:

- a. Kemampuan akademis mahasiswa yang kurang terhadap matakuliah kompetensi prodi.
- b. Adaptasi mahasiswa terhadap system PBM di perguruan tinggi yang lambat.
- c. Ketersediaan buku ajar dan modul ajar di tiap matakuliah.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan rata - rata IPK lulusan, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Membentuk komunitas mahasiswa bidang kompetensi prodi yang diketuai mahasiswa tingkat atas.
- b. Diskusi bersama kaprodi, dosen wali dan mahasiswa prodi.

- c. Melengkapi ketersediaan buku ajar dan modul ajar praktikum setiap mata kuliah.

Untuk meningkatkan rata - rata IPK lulusan, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pembinaan komunitas mahasiswa bidang kompetensi prodi : kesempatan mengikuti lomba-lomba kompetensi prodi yang akan meningkatkan kemampuan dan kepercayaan diri mahasiswa.
- b. Kaprodi, dosen wali melakukan open talk dengan mahasiswa.
- c. Pendanaan buku ajar dan modul praktikum untuk setiap mata kuliah.

#### **4. Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi**

Sertifikat kompetensi adalah dokumen pengakuan kompetensi atas prestasi lulusan yang sesuai dengan keahlian dalam cabang ilmunya dan/atau memiliki prestasi diluar program studinya. Mengukur lulusan perguruan tinggi yang lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh organisasi profesi, lembaga pelatihan, atau lembaga sertifikasi yang terakreditasi sesuai dengan peraturan perundang - undangan. Dengan sertifikat kompetensi yang terstandar, lulusan perguruan tinggi Indonesia memiliki daya saing untuk masuk dalam pasar kerja Nasional, regional, ataupun internasional.

Tahun 2017 kita sudah memasuki era ASEAN Community yang mempunyai semangat kebersamaan berupa One Vision, One Identity, One Community. Pada era ASEAN Community, terbuka peluang pasar bebas dalam ketenagakerjaan. Hal itu ditandai salah satunya dengan adanya kesepakatan berupa Mutual Recognition Arrangement (MRA) terhadap beberapa profesi di wilayah ASEAN untuk dapat saling mengakui mampu bekerja di semua negara ASEAN.

Pemberlakuan pasar bebas ASEAN (ASEAN Community) akan berakibat terjadinya peningkatan persaingan di bursa tenaga kerja. Hal itu, akan mempengaruhi banyak orang, terutama pekerja yang berkecimpung pada sektor keahlian khusus. Masyarakat Ekonomi ASEAN tidak hanya membuka arus perdagangan barang atau jasa, tetapi juga pasar tenaga kerja profesional,

seperti dokter, pengacara, akuntan, dan lainnya. Berbagai profesi tersebut sangat mungkin diisi oleh tenaga kerja asing yang notabene memiliki tingkat kompetensi lebih unggul. ASEAN Community di samping merupakan sebuah tantangan, pada dasarnya juga merupakan sebuah peluang. Sebagai sebuah tantangan, pasar bebas mengharuskan tenaga kerja Indonesia memiliki kompetensi unggul agar peluang kerja di Indonesia tidak dipenuhi oleh tenaga asing. Sementara itu, sebagai sebuah peluang pasar bebas ASEAN membuka akses pekerjaan yang lebih luas untuk tenaga kerja Indonesia yang berkompentensi unggul meraih pekerjaan di negara-negara ASEAN.

Pemberlakuan MEA menuntut lembaga pendidikan berbenah diri guna menyiapkan kualitas lulusan yang lebih baik. Dalam rangka mengupayakan tumbuhnya tenaga kerja Indonesia yang unggul dan kompetensi memerlukan keterlibatan perguruan tinggi. Perguruan tinggi harus mampu menghasilkan kualitas lulusan yang mampu menangkap peluang pasar bebas ASEAN. Kualitas lulusan ditandai dengan perolehan sertifikat sebagai pengakuan standar kompetensi yang dimiliki. Perolehan sertifikat tersebut melalui penyelenggaraan uji kompetensi. Prosentase lulusan bersertifikat kompetensi merupakan indikator untuk mengukur lulusan perguruan tinggi yang lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh organisasi profesi, lembaga pelatihan, atau lembaga sertifikasi yang terakreditasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Dengan sertifikat kompetensi yang terstandar, lulusan perguruan tinggi Indonesia memiliki daya saing untuk masuk dalam pasar kerja Nasional, regional, ataupun internasional.

Sebagaimana disebutkan di atas, jumlah lulusan yang bersertifikat kompetensi dan profesi menjadi salah satu indikasi kualitas penyelenggaraan pembelajaran dan kemahasiswaan di perguruan tinggi. Oleh karena itu, pada Renstra PENS 2015–2019, lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi menjadi salah satu indikator pencapaian IKSS “Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing”. Dengan sertifikat kompetensi yang

terstandar, lulusan perguruan tinggi Indonesia memiliki daya saing untuk masuk dalam pasar kerja nasional, regional, ataupun internasional.

Saat ini PENS telah memiliki Lembaga Sertifikasi Profesi Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (LSP PENS) adalah lembaga pendukung BNSP yang bertanggung jawab melaksanakan sertifikasi kompetensi profesi. LSP PENS berfungsi dan mempunyai tugas melaksanakan uji kompetensi, menerbitkan sertifikat kompetensi serta melakukan verifikasi tempat uji kompetensi.

Dalam melaksanakan tugas dan fungsi, LSP PENS mengacu pada pedoman yang dikeluarkan oleh BNSP. Dalam pedoman tersebut ditetapkan persyaratan yang harus dipatuhi untuk menjamin agar lembaga sertifikasi menjalankan sistem sertifikasi secara konsisten dan profesional, sehingga dapat diterima di tingkat nasional yang relevan demi kepentingan pengembangan sumber daya manusia dalam aspek peningkatan kualitas dan perlindungan tenaga kerja.



**Gambar 3. 1** Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi

Pada tahun 2016 LSP PENS baru melaksanakan Sertifikasi Kompetensi untuk mahasiswa yang akan lulus di tahun 2017. Dari 13 (tigabelas) Prodi di PENS, sepuluh prodi sudah mempunyai skema kompetensi. Skema kompetensi dari sepuluh prodi tersebut adalah: Pengoperasian Alat Ukur Listrik dan Elektronika, Pemrograman Berorientasi Obyek, Pengoperasian Auxiliary Boiler Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batu Bara, Pemantauan Kinerja Jaringan

Telekomunikasi, Perencanaan Coverage di Jaringan Akses, Perencanaan Jaringan Core, Pembuatan Aplikasi Web Dinamis, Perekayasa Basis Data untuk Aplikasi Sistem Informasi, Instalasi Jaringan Lokal (LAN), Pemasangan Perangkat Kontrol, Pemasangan Perangkat Kontrol dengan PID, Instalasi Listrik Bangunan Sederhana, Pengoperasian sistem kendali berbasis PLC, Pemeliharaan sistem kendali berbasis PLC, Inspeksi sistem kendali berbasis PLC.

**Tabel 3. 8 Skema Kompetensi pada Masing – masing Program Studi**

No	Program Studi	Strata	Skema Kompetensi	
1	Sistem Pembangkit Energi	D-IV	1	Pengoperasian Auxiliary Boiler PLTU Batu Bara
2	Teknik Elektro Industri	D-IV	2	Instalasi Listrik Bangunan Sederhana
3	Teknik Elektro Industri	D-III		
4	Teknik Elektronika	D-III	3	Pengoperasian Alat – Alat Ukur Listrik dan Elektronika
5	Teknik Elektronika	D-IV	4	Pemasangan Perangkat Kontrol
			5	Pemasangan Perangkat Kontrol dengan PID
6	Teknik Informatika	D-III	6	Pemrograman Berorientasi Obyek
7	Teknik Informatika	D-IV	7	Konsep Pemrograman
			8	Database Dasar
			9	Jaringan Dasar
8	Teknik Komputer	D-IV		Belum ada skema
9	Teknik Mekatronika	D-IV	10	Pengoperasian sistem kendali berbasis PLC
			11	Pemeliharaan sistem kendali berbasis PLC
			12	Inspeksi sistem kendali berbasis PLC
10	Teknik Telekomunikasi	D-IV	13	Pemantauan Kinerja Jaringan Telekomunikasi
11	Teknik Telekomunikasi	D-III	14	Perekayasa dan Perencana Coverage di Jaringan Akses
			15	Perekayasa dan Perencana Jaringan Core
12	Teknologi Game	D-IV		Belum ada skema
13	Teknologi Multimedia Dan Broadcasting	D-III		Belum ada skema

**Tabel 3. 9 Persentase Peserta yang Lulus Sertifikat Kompetensi**

Skema	2016			2017		
	Peserta	Lulus		Peserta	Lulus	
Inspeksi sistem kendali berbasis PLC	40	18	45.00%			
Instalasi Jaringan Lokal (Lan)	40	40	100.00%	140	140	100.00%
Instalasi Listrik Bangunan Sederhana	40	20	50.00%	80	75	93.75%

Pemasangan Perangkat Kontrol				40	40	100.00%
Pemasangan Perangkat Kontrol dengan PID	60	58	96.67%	60	60	100.00%
Pemasangan Perangkat Kontrol Industri	40	37	92.50%			
Pembuatan Aplikasi Web Dinamis	60	57	95.00%	160	160	100.00%
Pemrograman Berbasis Obyek				160	160	100.00%
Pengoperasian Auxiliary Boiler Batu Bara				20	20	100.00%
Pemeliharaan sistem kendali berbasis PLC	20	11	55.00%			
Pengoperasian Auxiliary Boiler Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batu Bara	60	53	88.33%			
Pengoperasian sistem kendali berbasis PLC	60	30	50.00%	60	58	96.67%
Perekayasa Basis Data Untuk Aplikasi Sistem Informasi	40	40	100.00%	160	160	100.00%
Perencanaan Coverage di Jaringan Akses	40	40	100.00%	60	57	95.00%
Perencanaan Jaringan Core	80	80	100.00%	60	58	96.67%
<b>Grand Total</b>	<b>580</b>	<b>484</b>	<b>83.45%</b>	<b>1000</b>	<b>988</b>	<b>98.80%</b>

Jumlah total Lulusan dari 13 (tigabelas) Program Studi pada tahun 2017 sebanyak 549. Dari jumlah total tersebut yang bersertifikat kompetensi dan profesi sebanyak 434 atau 79,1%. Persentase tersebut merupakan hasil perhitungan rata-rata lulusan yang bersertifikat kompetensi dari tigabelas prodi. Masih kurang optimalnya capaian persentase lulusan yang bersertifikat kompetensi dan profesi dipengaruhi oleh tiga prodi, yakni: (a) T. Komputer, (b) T. Game, dan (c) Teknologi Multimedia Dan Broadcasting yang belum memiliki skema kompetensi untuk lulusannya.

**Tabel 3. 10 Persentase Lulusan Bersertifikat Kompetensi dan Profesi**

No	Program Studi	Strata	Lulusan	Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	
1	Sistem Pembangkit Energi	D-IV	22	22	100%
2	Teknik Elektro Industri	D-IV	40	38	95.0%
3	Teknik Elektro Industri	D-III	48	45	93.8%
4	Teknik Elektronika	D-III	39	39	100%
5	Teknik Elektronika	D-IV	43	43	100%
6	Teknik Informatika	D-III	64	64	100%

No	Program Studi	Strata	Lulusan	Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	
7	Teknik Informatika	D-IV	55	55	100%
8	Teknik Komputer	D-IV	39	0	0%
9	Teknik Mekatronika	D-IV	42	41	97.6%
10	Teknik Telekomunikasi	D-IV	38	36	94.7%
11	Teknik Telekomunikasi	D-III	52	51	98.1%
12	Teknologi Game	D-IV	15	0	0%
13	Teknologi Multimedia Dan Broadcasting	D-III	52	0	0%
<b>Total</b>			<b>549</b>	<b>434</b>	<b>79.1%</b>

Pada tahun 2017 capaian persentase lulusan yang bersertifikat kompetensi dan profesi masih sudah memenuhi target yang ditetapkan. Dari target yang ditetapkan sebesar 50% berhasil terealisasi sebesar 79,1%. Dengan demikian persentase capaian kinerja pada tahun 2016 ini sebesar 158,2%. Oleh karena IKSS ini baru ditetapkan pada tahun 2017, maka tidak ada data pembandingan capaian kinerja tahun sebelumnya.

Dalam rencana strategis PENS 2015-2019, target di akhir periode renstra, yakni tahun 2019, target untuk persentase lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi sebesar 60%. Sampai dengan tahun 2017 persentase lulusan bersertifikat kompetensi sudah mencapai 79,1%. Dengan demikian, persentase capaian kinerja tahun 2017 dibandingkan dengan target pada akhir periode renstra sebesar 131,83%. Jumlah atau tingkat persentase lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi sangat dipengaruhi oleh jumlah peserta (lulusan) yang mengikuti kegiatan uji kompetensi pada tahun tersebut, pada tahun ini mahasiswa diharuskan mengikuti sertifikasi kompetensi.

Secara umum, kendala yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase lulusan bersertifikat kompetensi dan profesi, di antaranya:

- a. Masih ada tiga prodi yang belum mempunyai skema kompetensi;
- b. Kurangnya informasi dari pihak industry akan perlunya sertifikat kompetensi yang dapat menguatkan kriteria penerimaan kerja sesuai yg dibutuhkan, hal ini menyebabkan kurangnya minat peserta mengikuti sertifikasi kompetensi dan profesi;

- c. Masih mengalami kendala dalam hal pembuatan skema kompetensi yang didasarkan pada permintaan kompetensi yang diinginkan industry dikarenakan pengajuan skema kompetensi harus berdasarkan SKKNI yang diterapkan oleh Kemenakertrans yang tidak mencakup semua kompetensi yang dibutuhkan industri;
- d. Keterbatasan tempat pelaksanaan uji kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan kompetensi di industri;

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut dilakukan kegiatan di antaranya:

- a. Menambah skema kompetensi terutama pada prodi yang belum mempunyai skema kompetensi
- b. Mengupayakan adanya koordinasi diri pihak asosiasi industry untuk mensyaratkan sertifikat kompetensi dari BNSP sesuai bidang yang diinginkan industry tersebut
- c. Diharapkan pihak Kemenakertrans berkoordinasi dengan pihak industry untuk menyusun SKKNI yang dibutuhkan oleh Industri;
- d. Perlu investasi peralatan untuk mengembangkan tempat pelaksanaan uji kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan kompetensi di industry

Untuk meningkatkan pencapaian target persentase lulusan yang bersertifikat kompetensi dan profesi, diinisiasi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengadakan Kuliah Tamu dengan mengundang Nrasumber dari Asosiasi Industri, hal ini diharapkan pihak industry
- b. Evaluasi kurikulum yang sesuai dengan SKKNI yang ditetapkan Kemenakertrans

##### **5. Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidangnya**

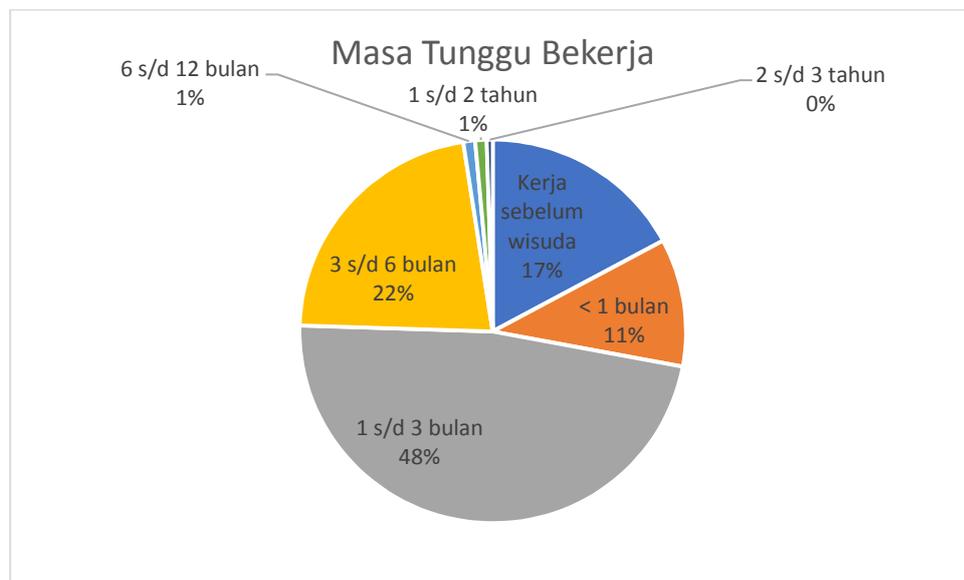
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) menjadikan persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya menjadi salah satu indikator sasaran strategis “Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing”. Persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya merupakan

indikator untuk mengukur tingkat penyerapan dunia kerja terhadap lulusan perguruan tinggi.

Seberapa besar lulusan PENS mampu berkibrah dalam pembangunan sesuai relevansi bidangnya dapat dilakukan upaya penelusuran terhadap lulusannya (Tracer Study). Tracer Study merupakan pendekatan yang memungkinkan PENS memperoleh informasi tentang kekurangan yang mungkin terjadi dalam proses pendidikan dan proses pembelajaran dan dapat merupakan dasar untuk perencanaan aktivitas untuk penyempurnaan di masa mendatang. Hasil Tracer Study dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan proses pendidikan yang telah dilakukan terhadap anak didiknya. Bahkan dalam program hibah kompetisi maupun akreditasi selalu mempersyaratkan adanya data hasil Tracer Study tersebut melalui parameter masa tunggu lulusan, persen lulusan yang sudah bekerja, dan penghasilan pertama yang diperoleh. Tracer Study adalah studi pelacakan jejak lulusan/ alumni yang dilakukan paling cepat 2 tahun setelah lulus. Tracer Study yang dilakukan dalam menghitung masa tunggu lulusan perguruan tinggi untuk mendapatkan pekerjaan pertama. Hasil Tracer Study pada tahun 2017 sudah masuk 204 alumni tahun 2015 sebagai responden dari 630 alumni, dengan masa tunggu lulusan adalah rata-rata 1 - 3 bulan. Persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya diperoleh dari hasil penelusuran lulusan untuk lulusan/alumni tahun 2015 sebanyak 146 alumni atau sebesar 72%.

**Tabel 3. 11 Data Alumni**

<b>Uraian</b>	<b>Jumlah</b>	
Alumni Lulusan 2015	630	
Responden	204	32%
Bekerja sesuai bidang	146	72%



Grafik 3. 5 Masa Tunggu Kerja Alumni

Pada tahun 2017 target persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya sebesar 70%, sementara realisasinya 72%. Dengan demikian, persentase capaian tahun 2017 sebesar 102,86%. Dalam rencana strategis 2015-2019, target di akhir periode perencanaan jangka menengah untuk persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya sebesar 72%. Sampai dengan tahun 2017 jumlah persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya sebesar 72%. Dengan demikian, capaian kinerja lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya tahun 2017 dibandingkan dengan target pada periode akhir Renstra tahun 2019 sebesar 100%. Keberhasilan capaian jumlah persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya sangat dipengaruhi oleh ketersediaan data tentang jumlah lulusan hasil penelusuran alumni (Tracer Study). Oleh karena itu, pembaruan data yang valid tentang jumlah lulusan yang sudah bekerja sesuai bidangnya melalui kegiatan penelusuran alumni (Tracer Study) terus dioptimalkan dan dilakukan secara berkelanjutan. Harapannya, data hasil penelusuran alumni dapat menggambarkan jumlah lulusan Politeknik Elektronika Negeri Surabaya. Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya, di antaranya:

- a. Kurangnya data tempat bekerja lulusan setelah bekerja.

- b. Tidak adanya staff untuk mendata secara periodik pekerjaan lulusan.
- c. Tidak adanya sistem yang dapat diakses dan diisi oleh lulusan tentang informasi pekerjaannya setelah lulus.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mensyaratkan pengambilan ijazah dan transkrip lulusan, mengisi data pekerjaan, dan seluruh data personal lulusan yang dapat dihubungi (no telpon HP, alamat email).
- b. Pengadaan staff yang khusus menangani lulusan setiap prodi setiap angkatan.
- c. Membangun system : MIS, kebijakan,kegiatan yang dapat mengelola alumni di seluruh prodi dan angkatan.

Untuk meningkatkan persentase lulusan yang langsung bekerja sesuai bidangnya, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Merekrut staff untuk pendataan pekerjaan lulusan.
- b. Tracer study ke tempat lulusan bekerja.
- c. Temu alumni rutin setiap tahun.
- d. Mengaktifkan jejaring media sosial alumni masing-masing prodi : facebook, dll.

#### **6. Persentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq$ 2,75**

Kepuasan mahasiswa terhadap layanan di PENS merupakan kuesioner yang bertujuan untuk mendapatkan *feed back* dari mahasiswa terkait dengan pelayanan yang ada di PENS. Ada 3 kategori layanan di PENS yaitu Layanan Administrasi, Layanan Sarana Prasarana dan Layanan TIK. Dari 3 kategori tersebut terbagi lagi menjadi 24 jenis layanan. Kuesioner ini sudah ada sejak tahun 2010, namun mulai diisi secara online tahun 2012. Kuesioner ini diisi oleh mahasiswa yang dibuka hanya pada bulan Januari-Februari.

Adanya kuesioner ini untuk mengevaluasi pelayanan yang tersedia di PENS. Jika terdapat layanan yang dirasa kurang memadai, maka akan dilakukan

perbaikan. Perbaikan ini kemudian akan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan layanan yang tersedia. Tidak menutup kemungkinan, suatu saat nanti akan menambah layanan seiring dengan perkembangan jaman.

Untuk menentukan apakah layanan tersebut sudah cukup memadai untuk mahasiswa, PENS memiliki nilai standar yaitu 2,75. Setiap layanan yang memiliki nilai lebih dari standar tersebut, maka akan dianggap memadai. Dan jika nilai layanan tersebut dibawah standar, maka akan dianggap tidak/kurang memadai yang memungkinkan untuk melakukan perubahan terhadap layanan yang memiliki nilai kurang tersebut.

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya  
FM-UMM.03  
Kuesioner Penilaian Kepuasan Layanan oleh Mahasiswa  
(Politeknik Elektronika Negeri Surabaya)

Tahun : 2017/2018 Semester : Ganjil

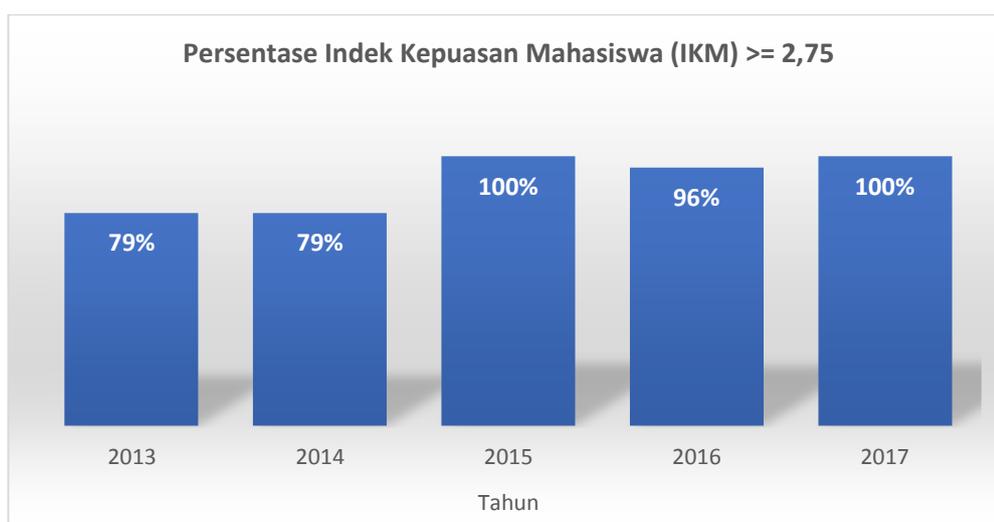
Registrasi/Daftar Ulang Mahasiswa Baru (BAK DAN KEMAHASISWAAN)  
Hal 1 dari 24 Kuisisioner

No	Kriteria	Skor Penilaian			
		Cek	Cek	Cek	Cek
1	Prosedur pelayanan mudah (diketahui)	<input type="radio"/> sulit	<input type="radio"/> agak	<input type="radio"/> mudah	<input type="radio"/> sangat
2	Persyaratan pelayanan jelas	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> jelas	<input type="radio"/> sangat
3	Petugas yang melayani jelas	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> jelas	<input type="radio"/> sangat
4	Petugas disiplin terhadap waktu pelayanan	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> disiplin	<input type="radio"/> sangat
5	Tanggung jawab dan empati petugas	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> baik	<input type="radio"/> sangat
6	Keterampilan petugas dalam melayani	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> baik	<input type="radio"/> sangat
7	Kecepatan dalam melayani	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> cepat	<input type="radio"/> sangat
8	Sikap dan perilaku (perilaku) petugas	<input type="radio"/> tidak	<input type="radio"/> kurang	<input type="radio"/> baik	<input type="radio"/> sangat

Simpan dan Lanjut

**Gambar 3. 2 Form Kuesioner Penilaian Kepuasan Layanan yang dapat diakses oleh mahasiswa di menu kuesioner**

Gambar diatas adalah contoh form kuesioner yang harus diisi oleh mahasiswa pada periode tertentu. Penilaian ini dilakukan tiap semester.



Grafik 3. 6 Presentase Indeks Kepuasan Mahasiswa Tahun 2013 - 2017

Tabel 3. 12 Presentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM) >= 2,75 Tahun 2013 - 2017

Uraian	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah Proses/Layanan	24	24	24	24	24
Jumlah Proses/Layanan dengan IKM >= 2,75	19	19	24	23	24
Persentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM) >= 2,75	79%	79%	100%	96%	100%

Persentase IKM mulai tahun 2013 – 2017 cenderung stabil. Pada tahun 2013 - 2014, PENS berhasil menyediakan layanan yang memiliki tingkat kepuasan lebih besar dari 2,75. Sebanyak 79% mahasiswa merasa layanan yang disediakan sudah cukup memadai. Berikutnya di tahun 2015, PENS berhasil mencapai persentase IKM sebesar 100%. Dan di tahun 2016 terjadi penurunan, yaitu ada sebanyak 4% mahasiswa yang merasa bahwa layanan yang disediakan kurang memadai. Namun, di tahun 2017, PENS berhasil menyediakan layanan yang dirasa sudah memadai oleh seluruh mahasiswanya.

Berikut rincian nilai IKM pada masing – masing layanan :

Tabel 3. 13 Nilai IKM pada Masing – masing Layanan Tahun 2013 - 2017

NO	PROSES/LAYANAN	IKM				
		2013	2014	2015	2016	2017
<b>A</b>	<b>Layanan Administrasi</b>	<b>2.81</b>	<b>2.84</b>	<b>2.91</b>	<b>2.94</b>	<b>2.99</b>
1	Registrasi/Daftar Ulang Mahasiswa Baru (BAK DAN KEMAHASISWAAN)	2.82	2.77	2.9	2.99	2.98
2	Administrasi Kemahasiswaan (Gedung Lama Lt. 1)	2.74	2.87	2.95	3.02	3.03
3	Administrasi di Ruang Jurusan (Ruang KAJUR/KAPRODI)	2.83	2.93	2.99	3.07	3.05
4	Administrasi Akademik(Ruang BAK, Gedung Baru Lantai 1)	2.82	2.84	2.93	3.01	3.02
5	Administrasi Keuangan	2.9	2.91	2.98	3	3.03
6	Administrasi Gedung TC	2.74	2.79	2.89	2.94	3
7	Perpustakaan Gedung Baru	2.94	3.01	3.03	3.13	3.12
8	Perpustakaan Gedung Lama	2.83	2.91	2.98	3.01	3.06
9	Humas	2.88	2.92	2.98	2.97	3.04
10	Asrama	2.65	2.69	2.78	2.71	2.83
11	Kantin	2.72	2.77	2.85	2.84	2.93
12	Kafe di Gedung Training Center	2.7	2.74	2.8	2.77	2.9
13	Fotocopy di Gedung Training Center	2.8	2.7	2.81	2.84	2.94
14	Poliklinik	2.95	2.88	2.88	2.91	2.98
<b>B</b>	<b>Prasarana</b>	<b>2.88</b>	<b>2.90</b>	<b>2.94</b>	<b>3.00</b>	<b>3.01</b>
15	Parkir	2.81	2.77	2.87	2.87	2.89
16	Ruang Kelas	2.85	2.93	2.97	3.07	3.07
17	Ruang Lab	2.96	3	3.02	3.11	3.07
18	Toilet	2.85	2.88	2.83	2.93	2.94
19	Lingkungan PENS	2.91	2.93	3.03	3.04	3.06
<b>C</b>	<b>TIK</b>	<b>2.86</b>	<b>2.77</b>	<b>2.88</b>	<b>2.89</b>	<b>2.92</b>
20	E-SMART Kios	2.78	2.65	2.85	2.76	2.81
21	Portal PENS	2.86	2.79	2.88	2.88	2.93
22	Portal Jurusan/Prodi	2.85	2.71	2.83	2.85	2.89
23	Management Information System(MIS)	2.9	2.9	2.96	3.01	3.01
24	Mailing List	2.92	2.78	2.88	2.95	2.94
<b>Rata-Rata IKM PENS</b>		<b>2.83</b>	<b>2.84</b>	<b>2.91</b>	<b>2.95</b>	<b>2.98</b>

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk Persentase Indeks Kepuasan Mahasiswa (IKM)  $\geq 2,75$  sebesar 100%. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 100%. Hal tersebut membuktikan bahwa mahasiswa merasa puas dengan layanan yang disediakan oleh PENS. Hal tersebut akan dijadikan motivasi agar dapat mempertahankan indeks kepuasan mahasiswa yang telah mencapai angka diatas standar.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan indeks kepuasan mahasiswa (IKM)  $\geq 2.75$ , di antaranya:

- a. Layanan kepada mahasiswa belum mempunyai SOP standard yang dikerjakan oleh masing-masing staff pelayanan, dan belum diketahui oleh mahasiswa.
- b. Pengisian kuisioner layanan belum dilakukan oleh seluruh mahasiswa.
- c. Waktu pengisian kuisioner layanan yang tidak rutin.
- d. Pendanaan operasional perawatan dan perbaikan sarana dan prasara PENS yang tidak ada kenaikan padahal sudah bertambah beroperasinya gedung Pasca Sarjana Terapan.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan indeks kepuasan mahasiswa (IKM)  $\geq 2.75$ , dilakukan upaya di antaranya:

- a. Tinjau ulang SOP layanan kepada mahasiswa dan sosialisasikan kepada mahasiswa oleh Pusat penjaminan mutu.
- b. Pusat penjaminan mutu bersama kaprodi, mewajibkan mahasiswa mengisi kuisioner layanan.
- c. Waktu pengisian kuisioner layanan ditetapkan bersama dengan waktu pengisian kuisioner kinerja PBM, setiap akhir semester.
- d. Menambah pendanaan operasional perawatan dan perbaikan sarana dan prasarana PENS melalui pendanaan PNBPN dan BOPTN.

Untuk meningkatkan indeks kepuasan mahasiswa (IKM)  $\geq 2.75$ , diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Penyusunan revisi panduan mutu semua layanan kepada mahasiswa tahun 2012.
- b. Opentalk kaprodi dengan mahasiswa.
- c. Memasukkan agenda pengisian kuisioner layanan kepada mahasiswa di setiap akhir semester minggu tatap muka terakhir.
- d. Menambah pemasukan PNBPN dari sumber kerjasama untuk meningkatkan pagu PNBPN PENS.

## Sasaran 2. Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian

Peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian dinilai oleh delapan indikator yaitu publikasi Internasional, publikasi nasional, paten, sitasi karya ilmiah, prototipe R&D, prototipe industry, produk inovasi dan penelitian yang dimanfaatkan masyarakat. Politeknik Elektronika Negeri Surabaya terus mendorong peningkatan jumlah publikasi ilmiah (Nasional dan Internasional), diantaranya melalui kegiatan tahunan PENS seminar internasional *Internasional Electronics Symposium on Knowledge Creation and Intelligent Computing (IESKCIC)*.

Oleh karena itu Sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian merupakan upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu:

1. Jumlah Publikasi Internasional
2. Jumlah Publikasi Nasional
3. Jumlah HKI yang didaftarkan
4. Jumlah sitasi karya ilmiah
5. Jumlah prototipe R&D (TRL s.d. 6)
6. Jumlah prototipe industry (TRL 7)
7. Jumlah produk inovasi
8. Jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat

Dari 8 (delapan) indikator kinerja tersebut, semua indikator telah memenuhi target. Untuk mencapai sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 2.401.455.000 dengan realisasi sebesar Rp 2.360.956.316 atau sebesar 98,31%. Gambaran tingkat ketercapaian sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 14 Capaian Sasaran Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian	Jumlah Publikasi Internasional	145	139	20	144	720.00%
	Jumlah Publikasi Nasional	40	13	5	10	200.00%
	Jumlah HKI yang didaftarkan	20	0	2	2	100.00%
	Jumlah sitasi karya ilmiah	300	572	20	290	1450.00%
	Jumlah prototipe R&D	5	2	3	6	200.00%
	Jumlah prototipe industri	3	2	3	8	266.67%
	Jumlah produk inovasi	5	0	3	3	100.00%
	Jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat	39	54	15	61	406.67%

### 1. Jumlah Publikasi Internasional

Untuk mencapai jumlah publikasi internasional yang dapat memenuhi target, PENS memiliki 2 (dua) agenda tahunan diseminasi hasil penelitian dari dosen, tenaga kependidikan (PLP dan Pranata Komputer), dan mahasiswa. Dua kegiatan tersebut adalah :

1. IES-ETA singkatan dari Electronics Symposium on Engineering Technology and Applications adalah agenda rutin seminar internasional untuk wadah output luaran penelitian dosen-dosen untuk publikasi di prosiding seminar internasional dan jurnal internasional, dapat juga dimanfaatkan oleh tendik PLP/pranata computer dan mahasiswa prodi

D3, D4 dan S2 Terapan PENS pada umumnya. IES juga menjadi tempat berkumpulnya para peneliti, ilmuwan, dan seluruh komunitas teknik untuk saling bertemu dan saling bertukar gagasan mengenai bidang elektronik dan komputer dan aplikasinya. Diskusi untuk maju bersama dalam disiplin ilmu yang saling terkait. IES-ETA 2017 adalah penyelenggaraan IES yang ke-19 yang telah diadakan PENS, pelaksanaannya Sejak IES-ETA 2016 dan juga IES-ETA 2017 adalah seminar yang disponsori oleh IEEE conference.

Pada IES 2017 terdapat 2(dua) Seminar Internasional :

- IES-ETA 2017 yang telah terdaftar di Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Akses alamat di IEEE Xplore di alamat: [http://www.ieee.org/conferences\\_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf\\_ID=42113](http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf_ID=42113)



Gambar 3. 3 Halaman IEEE Xplore untuk IES-ETA 2017



Gambar 3. 4 Prociding IES-ETA 2017, IEEE Xplore #Conference 42113

Tema IES-ETA 2017 : *Cyber-Physical Systems to Promote Sustainable Energy and Environment-Friendly Development.*

Simposium IES-ETA dikhususkan pada bidang area riset :

1. Power Engineering and Energy Technology
2. Electronics Systems and Electrics Technology
3. Telecommunication Engineering Technology
4. Robotics Technology and Control Systems

Paper yang diterima di IES 2017 akan dipublikasikan di IEEE Xplore Digital Library yang terindex Scopus. Paper dengan kualitas bagus akan mendapat nominasi penghargaan *Best Paper Award*. Paper yang diterima dengan versi pengembangan akan diberikan kesempatan untuk diterima di publikasi jurnal :

1. EMITTER International Journal of Engineering Technology (indexed by Copernicus, DOAJ, IPI, Google Scholar, BASE, ResearchBib, etc.)
2. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology (IJASEIT) (indexed by Scopus, DOAJ, etc.)
3. International Journal of Business Intelligence and Data Mining (indexed by Scopus, Gale, ACM Digital Library, CNPIEC, DBLP)
4. International Journal of Renewable Energy Research-IJRER (IJRER is cited in SCOPUS, EBSCO, WEB of SCIENCE (Thomson Reuters)

Keynote Speakers Pada IES 2017 :

1. Tadashi Okoshi, Ph.D. – Keio University, Japan
2. Dr. Era Purwanto-PENS
3. Dadet Pramadihanto, Ph.D.-PENS
4. Iwan Agung Firstantara-PJB Indonesia
5. Arthur Siahaan, Cisco Systems Indonesia
6. Dr. Ir. Hammam Riza, M.Sc.,IPU, BPPT, Indonesia
7. Dr. Wang Huaqian, Singapore Polytechnic
8. Dr. (HC) Ir. Tri Rismaharina, MT (On Confirmation)
9. Prof. Dr. Ir. Hamzah Hilal, M.Sc.,BPPT, Indonesia
10. Chihiro Ikuta, Anan National College of Technology, Japan

IES 2017 didukung oleh Institusi :

1. Keio University, Jepang
  2. Toyohashi University of Technology, Japan
  3. Pusan National University, Korea
  4. Naist Institut of Science and Technology
  5. Okayama University, Japan
  6. Intel
  7. Cisco
  8. PT PJB
  9. BPPT
  10. Provinsi Jawa Timur
  11. Pasar B2B.com
  12. Kyodo News Digital
  13. Indonesia Power
  14. Sriwijaya Air
- IES-KCIC 2017 telah terdaftar di Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Akses alamat di IEEE Xplore di alamat :  
[http://www.ieee.org/conferences\\_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf\\_ID=42119](http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf_ID=42119)
- KCIC adalah singkatan dari Knowledge Creation and Intelligent Computing. Salah satu even seminar internasional rutin yang diadakan oleh PENS setiap tahun, pada tahun 2017 adalah Seminar KCIC yang ke-7 kalinya. KCIC pada awalnya digagas oleh PENS bersama KEIO University pada tahun 2012. Sebagai PT Vokasi PENS bersama-sama dengan Politeknik Negeri di Indonesia bekerjasama untuk menjadi penyelenggara seminar KCIC. Pada tahun 2017, Seminar KCIC dibuat menjadi lebih terapan dengan nama baru menjadi International Electronics Symposium on Knowledge Creation and Intelligent Computing (IES-KCIC) 2017.



**Gambar 3. 5 Akses Laman IEEE Xplore IES-KCIC 2017**



**Gambar 3. 6 Prociding IES-KCIC 2017, IEEE Xplore #Conference 42113**

Simposion IES-KCIC mewadahi publikasi internasional dan jurnal internasional IEEE dari dosen-dosen, tendik PLP/Pranata Komputer dan mahasiswa yang tergabung dalam 7 (tujuh) Pusat Riset yang terdapat di PENS :

1. Creative Industry Research Center
2. Defense Technology Research Center
3. Educational and Agricultural Robotics Research Center
4. Energy and Transportaion Research Center
5. Hazard and Disaster Research Center
6. Smart Devices and Sensors Research Center
7. Ubiquitous Services Research Center

Kerjasama yang telah dilakukan PENS dengan Politeknik Negeri :

- KCIC 2012, di Surabaya PENS, 13-14 Maret 2012
- KCIC 2013, di Bali dengan Politeknik Negeri Bali, 20-21 Maret 2013

- KCIC 2014, di Malang dengan Politeknik Negeri Malang, 25-26 Maret 2014
- KCIC 2015, di Surabaya-Bali dengan Politeknik Negeri Bali, 24-26 Maret 2015
- KCIC 2016, di Manado dengan Politeknik Negeri Manado, 15-17 Nopember 2016
- KCIC 2017, di Surabaya PENS, 26-27 September 2017

Simposium IES-KCIC dikhususkan pada bidang area riset :

1. Knowledge Base and Engineering
2. Computational Intelligence
3. Intelligent Multimedia Systems
4. Applied-Computing Sciences

Kerjasama dengan Institusi :

- IEEE Indonesian Section
- International Society of Knowledge Creation
- Indonesian Society for Soft-Computing
- EMITTER International Journal of Engineering Technology
- International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology (IJASEIT)

Jenis Sesi pada Simposium IES-KCIC

- Keynote Talks
  - Parallel Session
  - Workshop
  - Institution Session
  - Poster Session
2. Emitter International Journal of Engineering Technology adalah jurnal BI-ANNUAL yang bertujuan untuk mendorong inisiatif, untuk berbagi gagasan baru, dan menerbitkan artikel berkualitas tinggi di bidang engineering technology. Fokus utama pada analisis, penerapan, penerapan dan peningkatan teknologi yang ada dan yang baru muncul dan ditujukan untuk penerapan prinsip-prinsip teknik dan penerapan kemajuan

teknologi untuk kepentingan kemanusiaan. Bidang penelitian yang disajikan pada Emitter International Journal of Engineering Technology meliputi: Elektronika, Mekatronika dan Robotika, Informatika dan Komputer, Telekomunikasi, Energi dan Listrik, Teknologi Multimedia Kreatif.

Berawal dari Vol 1, No 2, 2013, arkel lengkap yang diterbitkan oleh EMITTER tersedia secara online di <https://emitter.pens.ac.id> dan hingga saat ini EMITTER telah diindex oleh 14 mesin pengindex (termasuk Index Copernicus, DOAJ, IPI/Portal Garuda, dll). Total jumlah artikel yang telah dipublikasikan sebanyak 78 artikel sejak Vol 1 No 2 tahun 2013, dirujuk sebanyak 23 rujukan dari mesin pengindex Google Scholar dan 9 rujukan dari mesin pengindex Scopus. EMITTER memiliki 16 orang mitra bebestari (peer reviewer) dari berbagai negara dan universitas dengan tingkat kepakaran yang dapat dipertanggungjawabkan (h-Index Scopus > 4). Jumlah pengunjung lebih dari 5000 orang dari berbagai negara (tercatat oleh flag counter sebanyak 105 negara) dengan rata-rata kunjungan per hari 15.

Sejak 30 Oktober 2017, Emitter International Journal of Engineering Technology telah terakreditasi oleh Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI dalam Surat Keputusan No. 48a/E/KPT/2017 dengan tingkat akreditasi B.

Penerbitan Emitter terdekat pada Vol 6 No 1 June 2018, dengan tanggal batas akhir unggah paper di 30 Maret 2018. Submit artikel untuk jurnal dapat melalui alamat : <https://emitter.pens.ac.id/index.php/emitter/login>

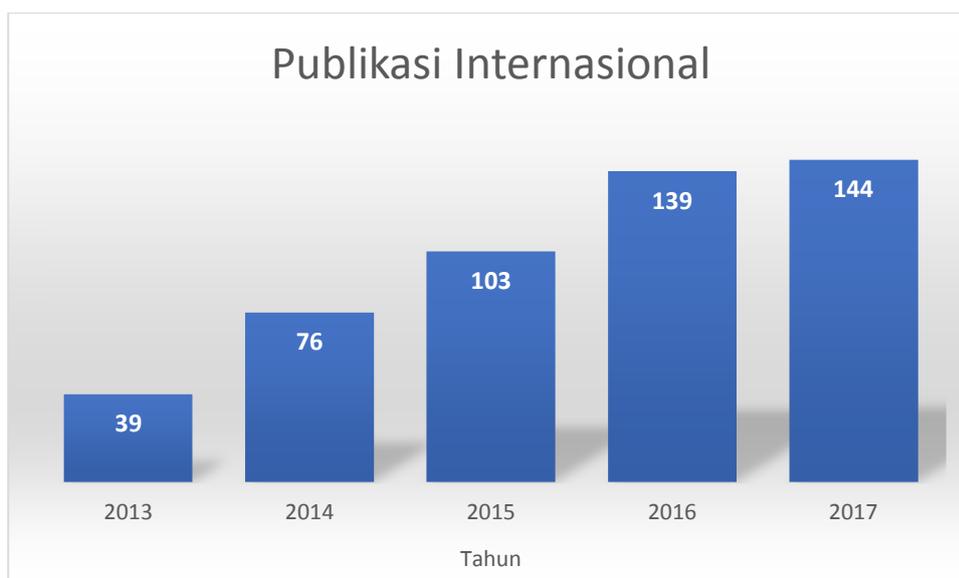


Gambar 3. 7 Emitter Vol 5, No 2 (2017) DOI : 10.24003/emitter



Gambar 3. 8 Akses laman Emitter PENS

Sejak tahun 2013 – 2017, jumlah publikasi internasional selalu mengalami peningkatan. Data peningkatan tersebut disajikan dalam bentuk grafik batang dibawah ini :



Grafik 3. 7 Jumlah Publikasi Internasional Tahun 2013 – 2017

Peningkatan yang ditunjukkan pada grafik tersebut dapat dikatakan stabil mulai tahun 2013 – 2016. Pada tahun 2017, peningkatan yang ditunjukkan tidak terlalu besar namun sangat membantu dalam pencapaian indikator jumlah publikasi internasional, yaitu bertambah 5 judul dari tahun 2016.

**Tabel 3. 15 Jumlah Seminar dan Jurnal Internasional Tahun 2013 - 2017**

Kegiatan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Seminar Internasional	25	66	86	113	119
Jurnal Internasional	14	10	17	26	25
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>76</b>	<b>103</b>	<b>139</b>	<b>144</b>

Jumlah seminar internasional mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan jumlah jurnal internasional. Pada tahun 2014, jumlah jurnal internasional sempat mengalami penurunan. Namun, mulai tahun 2015, jumlah jurnal internasional kembali meningkat. Sedangkan untuk jumlah seminar internasional menunjukkan hasil peningkatan yang lebih stabil.

Hasil capaian publikasi internasional didapatkan dari publikasi seminar dan jurnal internasional melalui berbagai kegiatan. Berikut daftar judul seminar dan jurnal internasional yang telah dicapai selama tahun 2017 :

**Tabel 3. 16 Daftar Seminar Internasional Tahun 2017**

No	Seminar Internasional	Tempat dan Tanggal	Jumlah Judul	
1	2 Advanced Research in Electrical and Electronic Engineering Technology (ARiEET) 2017	Jakarta, 12 s.d. 14 Desember 2017	1	0.84%
2	2017 International Electrical Engineering Congress (iEECON), Year: 2017, Pages: 1 – 4, IEEE Conference Publications	(blank)	1	0.84%
3	2017 International Review of Electrical Engineering.	(blank)	1	0.84%
4	2017 International Review on Modelling and Simulations	(blank)	1	0.84%
5	Advanced Research in Electrical and Electronic Engineering Technology (ARiEET)	Harris Hotel & Conventions Kelapa Gading Jakarta, 12-14 Desember 2017	1	0.84%
6	ICCED 2017	International Islamic university, Malaysia, 23-25 November 2017	1	0.84%

No	Seminar Internasional	Tempat dan Tanggal	Jumlah Judul	
7	IEEE Internasional Electronics Symposium on Knowledge Creation and Intelligent Computing (IESKCIC) 2017	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya, 26 s.d. 27 September 2017	37	31.09%
8	IEEE International Electronic Symposium (IES-ETA 2017), Surabaya 26-27 September 2017	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya, 26 s.d. 27 September 2019	44	36.97%
9	IEEE International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICELTICs 2017)	Banda Aceh, 18 s.d. 20 October 2017	1	0.84%
10	INTECH 2017	Luton, Uk (IEEE), 16-18 Agustus 2017	1	0.84%
11	Internasional Conference on Engineering, Technology, and Industrial Application (ICETIA)2017	Surakarta, 13 Desember 2017	1	0.84%
12	Internasional Conference on Research and Innovation in Computer Engineering and Computer Sciences (RICCES) 2017	Langkawi Island, Kedah, Malaysia	1	0.84%
13	International Conference on Information Technology, Information System and Electrical Engineering (ICITISEE 2017)	Universitas Amikom Yogyakarta, Sahid Jaya Yogyakarta Hotel & Convension, 1-3 November 2017	3	2.52%
14	International Conference on Information Technology and Multimedia (ICIMU)2017	Putra Jaya Malaysia, Malaysia, 7 s.d. 9 November 2017	1	0.84%
15	International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) 2017	Swissotel Bangkok Thailand, 15-18 November 2017	1	0.84%
16	International Conference on Advanced Mechatronics, Intelligent Manufacture, And Industrial Automation 2017	Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, 12-14 Oktober 2017	2	1.68%
17	International Conference on Creative Industry	Surabaya, 11 Oktober 2017	1	0.84%
18	International Conference on Informatics, Robotics, Network, Control and Systems	USA	1	0.84%
19	International Conference on Information & Communication Technology and System (ICTS 2017)	Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, 31 Oktober 2017	1	0.84%
20	International Conference on Intelligent Systems, Metaheuristics and Swarm Intelligence (ISMSI) 2017	Hong Kong, 25 – 27 Maret 2017	1	0.84%

No	Seminar Internasional	Tempat dan Tanggal	Jumlah Judul	
21	International Conference on Robotics, Biomimetics, Intelligent Computational Systems	USA	1	0.84%
22	International Conference on Smart Cities, Automation and Intelligent Computing Systems (ICON-SONICS 2017)	Hotel Santika Premiere Jogja, Yogyakarta, 8-10 November 2017	1	0.84%
23	International Conference on Social Sciences and Education (ICSSE) 2017 yan diselenggarakan oleh Headway Global Research Consultancy, PTE. LTD	Bali World Hotel, Bandung, Indonesia, 21-23 November 2017	1	0.84%
24	International Conference on Technology and Applications (ICTA) 2017	Surabaya, 29 July 2017	1	0.84%
25	International Conference on Big Data Research (ICBDR) 2017	Osaka, October 22-24, 2017	2	1.68%
26	International Conference on Science Information Technology (ICSITech)	Bandung, Indonesia, 25-26 Oktober 2017	1	0.84%
27	International Seminar on Application for Technology of Information and Communication 2017	Universitas Dian Nuswantoro Semarang, 7-8 Oktober 2017	2	1.68%
28	Konferensi International Conference on Computation in Science and Engineering (ICCSE) 2017	Institut Teknologi Bandung, Indonesia	1	0.84%
29	Konferensi International Medical Technology Conference (IMEDITEC) 2017	Universiti Teknologi malaysia, Johor Bahru, Malaysia, 6 s.d. 8 September 2017	2	1.68%
30	MECnIT 2017 (2017 International Conference on Mechanical, Electronics , Computer, and Industrial Technology)	Medan, 6 s.d. 8 Desember 2017	2	1.68%
31	Renewable Energy and Green Technology Internasional Conference(REEGETECH)2017	Melaka Malaysia, 7 s.d. 9 November 2017	2	1.68%
32	Seminar Internasional The Tenth International Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 10) and the Second English Language Teaching and Technology (ELT-Tech 2)	Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, 22-23 November 2017	1	0.84%
<b>Total</b>			<b>119</b>	<b>100%</b>

Tabel 3. 17 Daftar Jurnal Internasional Tahun 2017

No	Jurnal Internasional	Jumlah Judul	
1	2017 Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering.	1	4.00%

No	Jurnal Internasional	Jumlah Judul	
2	EMITTER Edisi Juni 2017	11	44.00%
3	EMITTER Edisi Desember 2017	2	8.00%
5	IET Generation, Transmission & Distribution ter-index scopus Q1 dan H-index 71, tanggal 21 April 2017	1	4.00%
6	International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology (IJASEIT), Vol. 7, No. 2, pp. 609-624, 2017	1	4.00%
7	International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology (IJASEIT), Vol. 7, No. 3, pp. 980-992, 2017	1	4.00%
8	International Review on Modelling and Simulations (IREMOS) Vol.10, No.1 (2017) ter-index scopus Q2 pada SJR journal Rangking	1	4.00%
9	Journal of Healthcare Engineering Special Topic: Recent Advances and Developments in Mobile Health	1	4.00%
10	Journal of Information Processing, Vol. 25, pp. 234-243, Feb., 2017.	1	4.00%
11	Journal of Theoretical and Applied Information Tecnology	1	4.00%
12	Journal of Theoretical and Applied Information Tecnology, edisi 15 maret 2017, Vol 95, No 5	1	4.00%
13	The International Institute for Science, Technology and Education (IISTEA)	1	4.00%
14	Vol. 95, September 2017 ter-index scopus Q3 pada SJR journal Rangking	2	8.00%
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk Jumlah Publikasi Internasional sebesar 145 judul publikasi. Sampai dengan tahun 2017 jumlah publikasi internasional mencapai 144 judul yang berasal dari 119 seminar dan 25 jurnal. Jika persentase capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra, maka hasil kinerja yang telah dicapai sebesar 99.31%.

Pada tahun 2017, target yang ditentukan untuk indikator jumlah publikasi internasional sangat kecil. PENS beranggapan bahwa untuk lolos ke publikasi internasional cukup sulit. Namun pada kenyataannya, civitas akademika PENS berhasil mempublikasikan hasil karyanya jauh melebihi target yang ditentukan. Hal tersebut terjadi karena adanya kegiatan diseminasi yang dilaksanakan berkala setiap tahunnya oleh PENS. Banyak dari mereka yang memilih kegiatan tersebut untuk dijadikan sarana publikasi hasil penelitiannya.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan Jumlah Publikasi Internasional, di antaranya:

- a. Waktu untuk melakukan penelitian dan penulisan publikasi ilmiah kurang karena banyaknya beban mengajar
- b. Terbatasnya insentif kepada para peneliti dan penulis

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan Jumlah Publikasi Internasional, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mengefisiensikan jumlah beban mengajar dan juga mengevaluasi rasio jumlah dosen dengan mahasiswa
- b. Mengupayakan adanya tambahan anggaran untuk insentif peneliti dan penulis

Untuk meningkatkan Jumlah Publikasi Internasional, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pendampingan dari dosen yang lebih senior dalam rangka penelitian dan publikasi
- b. Seminar dan Workshop Penulisan Karya Ilmiah
- c. Kolaborasi Penelitian dengan Institusi lain

## 2. Jumlah Publikasi Nasional

Diseminasi hasil penelitian dosen, tenaga kependidikan (PLP dan Pranata Komputer) dan mahasiswa salah satunya pada publikasi nasional maupun internasional yang bereputasi. Jumlah publikasi nasional ditetapkan sebagai indikator kinerja utama PENS sebagai ukuran produktivitas hasil Iptek. Naiknya jumlah publikasi Internasional dan Nasional bereputasi menunjukkan produktivitas hasil Iptek yang meningkat pula. Jumlah publikasi nasional yang ditetapkan dalam Renstra PENS 2015-2019 sebanyak 40 judul, dan pada tahun 2017 mencapai jumlah 10 judul (8 judul di publikasikan pada seminar nasional dan 2 judul diterbitkan pada jurnal nasional). Jika diamati jumlah publikasi nasional 2017 antara target 5 judul dan realisasi 10 judul terpenuhi 100%.



**Grafik 3. 8 Jumlah Publikasi Nasional Tahun 2013 – 2017**

Capaian jumlah publikasi nasional cenderung turun. Capaian tertinggi didapat pada tahun 2013 dan 2015. Penurunan yang sangat drastis terjadi pada tahun 2014 dan 2016, yaitu sebanyak 40 judul publikasi di tahun 2014 dan 37 judul publikasi di tahun 2016. Pada tahun 2017, masih mengalami penurunan, namun tidak terlalu jauh dari tahun sebelumnya.

**Tabel 3. 18 Jumlah Seminar dan Jurnal Nasional Tahun 2013 - 2017**

Kegiatan	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Seminar Nasional	53	13	48	13	8
Jurnal Nasional	0	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>13</b>	<b>50</b>	<b>13</b>	<b>10</b>

Hasil capaian publikasi nasional didapatkan dari jumlah publikasi seminar dan jurnal nasional. Berikut daftar seminar dan jurnal nasional yang telah dicapai selama tahun 2017 :

**Tabel 3. 19 Daftar Seminar Nasional Tahun 2017**

No	Seminar Nasional	Tempat dan Tanggal	Jumlah Judul	
1	Seminar nasional hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (SENASIF)	Universitas Merdeka Malang	1	12.50%
2	SNTI (Seminar Nasional Teknik Industri) 2017	Universitas Malikussaleh, Aceh, 13-14 September 2017	1	12.50%
3	ReTII (Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi) 2017	Sekolah Tinggi Teknologi Nasional, Yogyakarta, 9 Desember	1	12.50%

No	Seminar Nasional	Tempat dan Tanggal	Jumlah Judul	
		2017		
4	Seminar Nasional Gabungan Bidang Rekayasa (SNGBR 2017)	Polinema Malang, 19-20 Oktober 2017	4	50.00%
5	The International Institute for Science, Technology and Education (IISTEA)	Malang State University (UM) Malang, Indonesia	1	12.50%
<b>Total</b>			8	100.00%

Tabel 3. 20 Daftar Jurnal Nasional Tahun 2017

No	Jurnal Nasional	Jumlah Judul
1	Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)	1
2	Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Vol.6 No.3, pp. 352-358, 2017 (Terakreditasi B Dikti).	1
<b>Total</b>		<b>2</b>

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk Jumlah Publikasi Nasional sebesar 40 judul publikasi. Sampai dengan tahun 2017 jumlah publikasi internasional mencapai 10 judul yang berasal dari 8 seminar dan 2 jurnal. Jika persentase capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra, maka hasil kinerja yang telah dicapai sebesar 25%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan Jumlah Publikasi Nasional, di antaranya:

- a. Waktu untuk melakukan penelitian dan penulisan publikasi ilmiah kurang karena banyaknya beban mengajar
- b. Terbatasnya insentif kepada para peneliti dan penulis

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan Jumlah Publikasi Nasional, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mengefisiensikan jumlah beban mengajar dan juga mengevaluasi rasio jumlah dosen dengan mahasiswa
- b. Mengupayakan adanya tambahan anggaran untuk insentif peneliti dan penulis

Untuk meningkatkan Jumlah Publikasi Nasional, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pendampingan dari dosen yang lebih senior dalam rangka penelitian dan publikasi
- b. Seminar dan Workshop Penulisan Karya Ilmiah
- c. Kolaborasi Penelitian dengan Institusi lain

### 3. Jumlah HKI yang didaftarkan

Penetapan jumlah HKI yang didaftarkan sebagai Indikator Kinerja Utama (IKU) bertujuan untuk meningkatkan perolehan perlindungan HKI dari output luaran karya penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Program perolehan dan pendaftaran HKI dibatasi untuk perolehan paten sederhana. Perolehan paten dari Kementerian Hukum dan HAM RI memerlukan waktu yang cukup lama sejak pendaftaran penemuan dosen/peneliti.

Pada tahun 2017 ada sebanyak 2 judul pendaftaran HKI yang berhasil memperoleh paten, yaitu :

- a. Ikat Pinggang Ultrasonik sebagai Alat Bantu Tunanetra

Penyandang tunanetra adalah seseorang dengan keterbatasan pengelihatannya. Ketika berjalan mereka lebih sering menggunakan alat bantu berupa tongkat. Tongkat tersebut diarahkan ke kiri dan ke kanan dengan tujuan untuk mengetahui keberadaan objek lain ataupun untuk mengetahui kontur jalan yang akan dilewati. Penggunaan tongkat ini memiliki banyak kekurangan diantaranya, dapat membahayakan orang lain dan juga tidak fleksibel.

Invensi ini menerapkan alat bantu tunanetra yaitu berupa Ikat pinggang ultrasonik yang dilengkapi dengan 2 buah sensor ultrasonik maxsonar MB-1020LV EZ2 dengan *side object rejection* yang dirancang untuk dapat menggantikan fungsi tongkat yang digunakan oleh penyandang tunanetra. Ikat pinggang ini memiliki fleksibilitas yang tinggi karena mudah dibawa dan memiliki sumber daya baterai yang dapat diperbarui secara mandiri oleh pengguna. Dalam proses sensing, alat ini bersentuhan dengan objek melalui gelombang suara ultrasonik sebesar

40 KHz yang dipancarkan oleh sensor ultrasonic maxsonar MB-1020LV EZ2 sehingga tidak membahayakan orang lain.



**Gambar 3. 9 Produk Ikat Pinggang Ultrasonik sebagai Alat Bantu Tunanetra**

Ikat pinggang ultrasonic ini dapat menggantikan fungsi tongkat sebagai alat bantu tunanetra untuk dapat mendeteksi adanya halangan didepannya dan untuk mendeteksi halangan pada kontur jalan yang akan dilewati, lebih khusus lagi Ikat pinggang ultrasonic yang mampu mengeluarkan bunyi buzzer jika terdeteksi ada halangan didepannya dan akan bergetar jika mendeteksi adanya lubang/tangga pada kontur jalan.

Kelebihan dari ikat pinggang ultrasonik ini adalah tingkat fleksibilitasnya yang tinggi karena berbentuk kecil, tidak perlu dipegang karena dikaitkan pada ikat pinggang dan terdapat *side object rejection* yang dapat meminimalisir kesalahan dalam pendeteksian objek. Alat ini juga dilengkapi dengan charge (pengisi) baterai sehingga pengguna dapat menggunakan alat ini tanpa perlu khawatir sumber dayanya habis.

b. Dataset Bahasa Isyarat Menggunakan Morfologi Tangan Dengan Leap Motion Controller

Judul paten ini merupakan jenis ciptaan Program Komputer dengan nomor dan tanggal permohonan EC00201704513, 16 Oktober 2017. Berikut disertakan surat pencatatan ciptaan dari Kemenhumham RI.



**Gambar 3. 10 Surat Pencatatan Ciptaan dengan Judul “Dataset Bahasa Isyarat Menggunakan Morfologi Tangan Dengan Leap Motion Controller”**

Untuk perolehan pendaftaran HKI di tahun 2015 dan tahun 2016 belum dilakukan pendataan sehingga capaiannya 0%. Jika dibandingkan dengan target yang telah direncanakan pada Perjanjian Kinerja 2017, maka hasil capaiannya sebesar 100%.

Pada Renstra PENS 2015-2019, target di akhir periode Renstra untuk jumlah HKI yang didaftarkan sebanyak 20 HKI dengan presentase capaian kinerja masih sangat rendah, yaitu sebesar 10%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah HKI yang didaftarkan, di antaranya:

- a. Masih kurangnya kemampuan untuk menarik inti dari hasil penelitian menjadi sebuah penemuan

- b. Masih lemahnya kemampuan pembuatan dokumen paten

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah HKI yang didaftarkan, dilakukan upaya di antaranya:

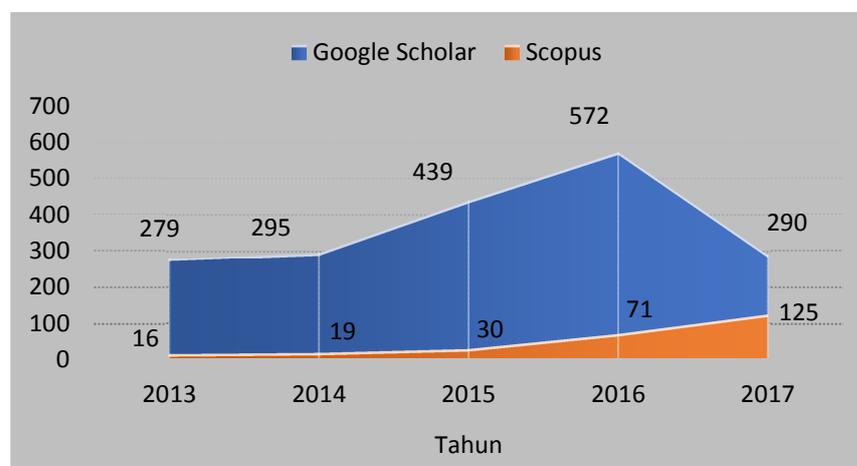
- a. Perlu mengikuti pelatihan pengembangan kemampuan untuk mencari invensi dari hasil penelitian yang sudah dilakukan
- b. Perlu adanya pendamping untuk pembuatan dokumen paten

Untuk meningkatkan jumlah HKI yang didaftarkan, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Sosialisasi Penulisan dan Pengajuan HKI
- b. Insentif bagi yang berhasil mendaftarkan paten

#### 4. Jumlah sitasi karya ilmiah

Sitasi karya ilmiah dipengaruhi faktor-faktor : popularitas seminar/jurnal bereputasi tempat publikasi paper dosen, promosi karya ilmiah ke komunitas pengguna yang bersesuaian dengan tema riset, dan terus mempublikasikan kelanjutan penelitian dengan mensitasi karya ilmiah sebelumnya (selfcitation). Sehingga meskipun sulit dibuat program kegiatannya karena bersifat personal ke masing-masing karya ilmiah peneliti, PENS memasukkan peningkatan jumlah sitasi ilmiah sebagai Indikator Kinerja Utama bertujuan meningkatkan reputasi institusi Pendidikan Tinggi melalui bidang Penelitian IPTEK, Mutu PT di Indonesia juga dibandingkan melalui score di [snta.ristekdikti.go.id](http://snta.ristekdikti.go.id).



Grafik 3. 9 Hasil Sitasi Karya Ilmiah Berdasarkan Data dari Google Scholar dan Scopus

Jika dibandingkan dengan target yang ditetapkan di tahun 2017 jumlah sitasi karya ilmiah sebanyak 20, realisasi sitasi karya ilmiah pada tahun 2017 PENS mencapai jumlah sitasi google scholar 290, dan jumlah sitasi scopus 125 (sumber [sinta.ristekdikti.go.id](http://sinta.ristekdikti.go.id)). Dari target capaian kinerja telah terpenuhi 1450%.

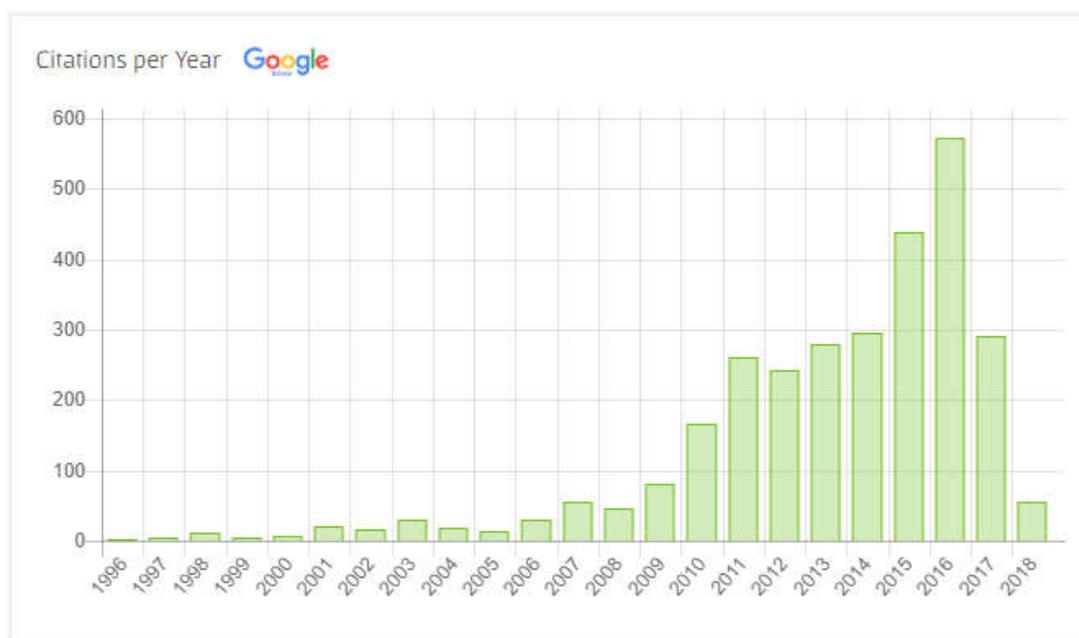
**Tabel 3. 21 Jumlah Sitasi Karya Ilmiah Berdasarkan Data dari Google Scholar dan Scopus**

Mesin Peng-Indek	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Google Scholar	279	295	439	572	290
Scopus	16	19	30	71	125

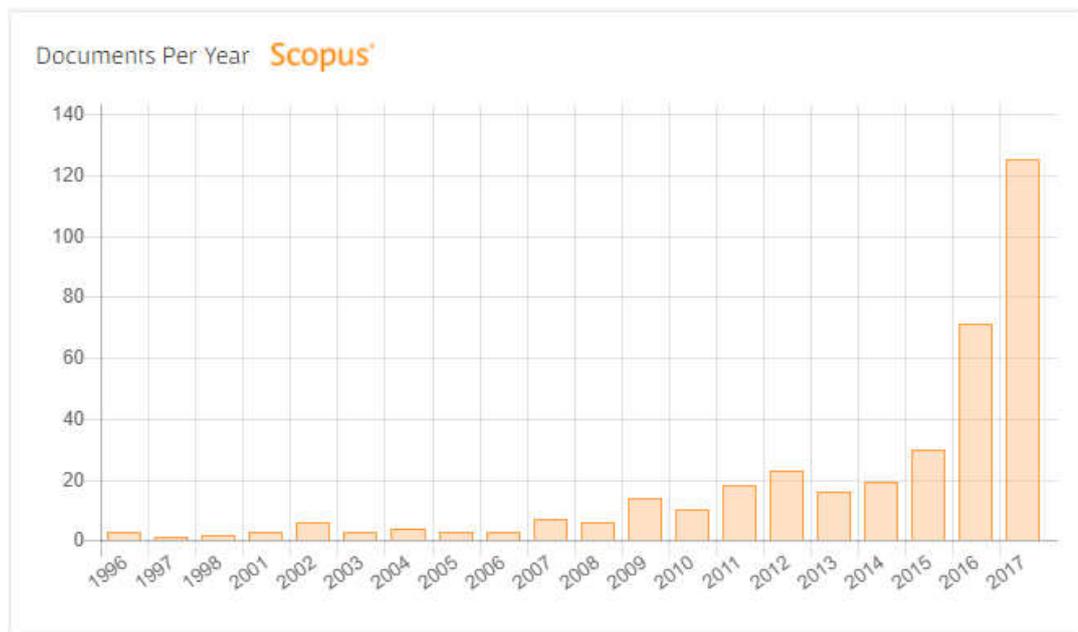
Sumber :

<http://sinta2.ristekdikti.go.id/affiliations/detail?id=426&view=overview>

Berikut adalah grafik capaian jumlah sitasi karya ilmiah PENS yang berasal dari 2 sumber (Google Scholar dan Scopus) :



**Grafik 3. 10 Jumlah Sitasi Karya Ilmiah PENS dari Google Scholar**



**Grafik 3. 11 Jumlah Sitasi Karya Ilmiah PENS dari Scopus**

Capaian kinerja jumlah sitasi karya ilmiah tahun 2016 mencapai jumlah 572 (sumber [sinta.ristekdikti.go.id](http://sinta.ristekdikti.go.id)). Jumlah tersebut jauh lebih banyak dari capaian di tahun 2017. Penurunan jumlah sitasi karya ilmiah tersebut berlaku secara nasional.

Pada Renstra PENS 2015-2019, target di akhir periode Renstra untuk jumlah sitasi karya ilmiah sebanyak 300. Jika dibandingkan dengan capaian saat ini (tahun 2017), maka kinerja yang telah dilakukan mencapai 96,67%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah sitasi karya ilmiah, di antaranya:

- a. Belum semua dosen PENS menyampaikan diseminasi hasil penelitian pada seminar.
- b. Belum semua dosen PENS mendaftarkan ke Sistem Indeksasi dan Sitasi Indonesia (SINTA).
- c. Tidak semua publikasi nasional/internasional/buku dari dosen PENS yang terbit elektronik dan di sitasi di pengindeks bereputasi.
- d. Tidak banyak publikasi nasional/internasional/buku dari dosen PENS yang disitasi oleh system scopus.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah sitasi karya ilmiah, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mendorong dosen melakukan penelitian mandiri melalui pembimbingan mahasiswa proyek akhir/skripsi/thesis yang berkualitas sehingga layak dipublikasikan.
- b. Menetapkan output wajib penelitian lokal adalah publikasi nasional dan internasional.
- c. Mendorong semua dosen untuk mendaftar ke SINTA.
- d. Pembinaan pada dosen dan PLP/Pranata Komputer untuk menulis publikasi hasil riset yang berkualitas oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat PENS.
- e. Mengembangkan dan mempertahankan media publikasi karya penelitian dosen di prosiding dan jurnal PENS yang telah masuk ke IEEE explore dan telah disitasi oleh 14 mesin pengindex.

Untuk meningkatkan jumlah sitasi karya ilmiah, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Melalui riset group dan riset center menetapkan tema riset masing-masing dosen dan diturunkan ke judul-judul proyek akhir / skripsi/thesis mahasiswa.
- b. Pendanaan penelitian local.
- c. Pendanaan seminar nasional (registrasi dan perjadi).
- d. Pendanaan seminar internasional (registrasi).
- e. Workshop penulisan jurnal bereputasi terindex scopus.

## 5. Jumlah prototipe R&D

Penelitian pengembangan atau biasa disebut *Research and Development* (R&D) merupakan salah satu jenis penelitian yang banyak dikembangkan dan dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan. Penelitian ini diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk

dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (software) seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model- model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen,dll.

Hal tersebut berkesinambungan dengan program Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, yaitu Program Insentif Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT). Kegiatan ini merupakan upaya menyiapkan pengembangan hasil inovasi dari Perguruan Tinggi untuk bisa menciptakan dosen dan mahasiswa yang kreatif, imajinatif, berani beresiko, dan memiliki jiwa kewirausahaan yang tinggi.

Program Insentif CPPBT adalah pendanaan yang diberikan melalui skema insentif kepada lembaga pengelola hasil riset dan pengembangan yang memiliki produk dalam bentuk prototype untuk disempurnakan. CPPBT adalah calon usaha yang dibangun berbasis teknologi inovasi yang produknya tidak dalam tahap penelitian dan pengembangan.

Program ini dibagi menjadi 9 fokus bidang prioritas inovasi, yaitu pangan, kesehatan dan obat, energi, transportasi, pertahanan dan keamanan, teknologi informasi dan komunikasi, bahan baku, serta material maju.

Dalam Perjanjian Kinerja PENS 2017, target untuk jumlah prototipe R&D sebesar 3 prototipe, namun jumlah yang dicapai telah melampaui target dengan capaian kinerja 200%. Hasil ini sangat meningkat dari tahun 2016 yang memiliki capaian kinerja sebanyak 2 prototipe R&D. Sedangkan pada tahun 2017, PENS berhasil mencapai kinerja sebanyak 6 judul prototipe R&D.

**Tabel 3. 22 Daftar Prototipe R&D**

No.	Prototipe R&D	Lembaga Penghasil / Pemilik Teknologi	Penanggung Jawab CPPBT
1	AdRoit (Advanced Robotics Technology)	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PENS	M. Irfan Mas'udi
2	NGABARIN	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PENS	Tegar Imansyah
3	Strage - MiniSmart Device sebagai	Pusat Penelitian dan	Darari Nur Amali

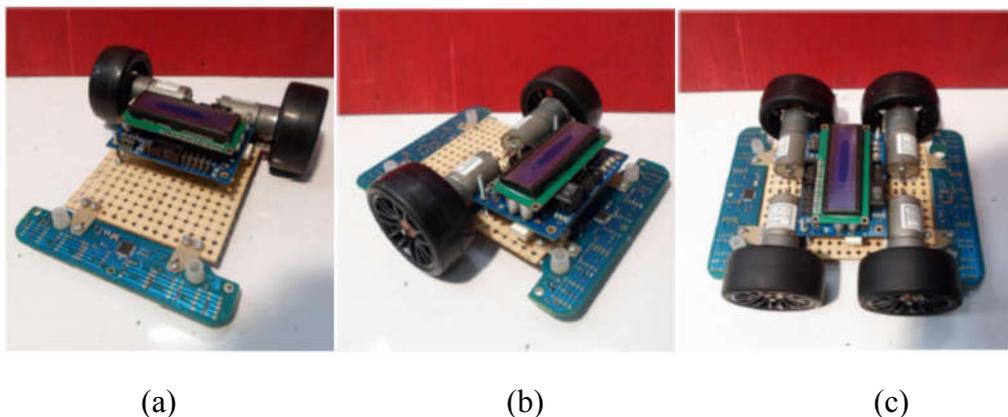
No.	Prototipe R&D	Lembaga Penghasil / Pemilik Teknologi	Penanggung Jawab CPPBT
	solusi pencegahan terjadinya kehilangan barang	Pengabdian Masyarakat (P3M) PENS	
4	V-Health Rest	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PENS	Dr. Ir. Dedid Cahya Happyanto, MT.
5	ID.FACE	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PENS	Adhe Widianjaya, S.ST.
6	SV-1 (Smart Vehicle One)	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PENS	Gigih Alam Pambudi

Detil dari 6 prototipe R&D tersebut adalah sebagai berikut :

1) AdRoit (Advanced Robotics Technology)

AdRoit merupakan robot edukasi yang terdiri dari komponen mekanis, elektronis serta pemrograman. Semua bagian dari robot didesain dengan sifat modular dengan tujuan supaya pengguna dapat mengeksplor dan secara kreatif membuat desain robot sesuai dengan ide yang mereka miliki. Secara mekanis pengguna dapat menentukan jumlah dan penempatan aktuator, sensor serta model yang akan dibentuk. Sedangkan secara elektronis, pengguna dapat memilih berapa dan jenis sensor atau aktuator apa saja yang akan dirangkai untuk membentuk desain akhir dari robot.

Prototipe platform robot edukasi yang dibuat pada penelitian yang telah dilaksanakan bersifat modular dan bisa dikonfigurasi dari level dasar (gambar 2.1 (a) dan (b)) sampai dengan level ahli (gambar 2.1 (c)).



Gambar 3. 11 Platform Dasar dari Robot Edukasi

Terdapat beberapa perbedaan antara modul robotika AdRoiT dan modul robotika milik perusahaan luar negeri seperti Fischertechnik dan Lego. Berikut merupakan perbandingan antara dua modul robotic tersebut dengan AdRoiT:

**Tabel 3. 23 Perbandingan AdRoiT dengan Kompetitor**

No.	Parameter	AdRoiT E2RM-4A	Fischertechnik TXT	Lego EV3 Bricks
1.	Harga	Rp 2.600.000	Rp 4.400.000	Rp 7.500.000
2.	Desain	Fleksibel	Tidak Fleksibel	Lebih Fleksibel
3.	Motor port	8 channel	4 channel	4 channel
4.	Suku cadang	Lokal	Impor	Impor
5.	Sensors	4 on board sensor	4 available ports	4 available ports

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan beberapa keunggulan dari AdRoiT diantaranya:

1. Merupakan produk dalam negeri yang murah dan terjangkau.
2. Spare part yang mudah didapatkan karena menggunakan produk dalam negeri
3. Memiliki aktuator lebih banyak, sehingga lebih fleksibel dan variatif

Selain keunggulan yang telah disebutkan, AdRoiT juga menyediakan trainer yang siap untuk membantu dan memberikan pelatihan mengenai modul AdRoiT. Trainer tersebut memiliki sebuah standar ukur tersendiri untuk para pengguna, khususnya pada kalangan instansi pendidikan yang menggunakan modul AdRoiT sebagai media pembelajaran.

Manfaat dan dampak yang diharapkan dapat tercapai dalam penerapan program ini adalah sebagai berikut :

3. Membentuk industri robot nasional.
4. Meningkatkan minat para siswa dalam pengetahuan dan teknologi di bidang robotika.
5. Untuk meningkatkan mutu serta daya saing nasional dibidang robotika.

6. Menunjang proses pembelajaran dalam peningkatan kreatifitas dan penyerapan iptek melalui modul robot edukasi.
7. Menciptakan lapangan pekerjaan secara umum, serta menyerap tenaga kerja ahli pada bidang robotika.

## 2) NGABARIN

NGABARIN merupakan sebuah perangkat yang memberikan kemampuan gadget Anda untuk dapat berkomunikasi sesama pengguna walaupun tanpa jaringan komersial seperti GSM maupun WiFi. Dilengkapi dengan sebuah aplikasi yang dapat dipasang pada berbagai varian gadget, baik smartphone maupun laptop dan tablet, sehingga komunikasi standar chatting seperti kirim pesan, gambar dan sebagainya dapat dilakukan dengan mudah. NGABARIN! tidak menggunakan jaringan frekuensi komersial, sehingga biaya komunikasi dapat ditekan hingga nol rupiah.



**Gambar 3. 12 Generasi ke 2 Perangkat NGABARIN**

Untuk dapat mengetahui keunggulan produk, terlebih dahulu diperlukan pengetahuan tentang siapa saja yang mungkin menjadi kompetitor. Kami melihat produsen Handy-Talkie, provider telekomunikasi dan produk GoTenna (produk sejenis asal amerika, didanai di Kickstarter senilai \$582,473 tahun 2016). Namun, kami tidak mengikutsertakan provider telekomunikasi dalam perbandingan ini.

Tabel 3. 24 Perbandingan NGABARIN dengan Kompetitor

	Handy-Talkie	GoTenna	NGABARIN
<b>Jenis pesan yang dikirim</b>	Suara	Text dan lokasi	Teks, Gambar*, Lokasi*, Suara*, File*
<b>Cara berkomunikasi</b>	Menggunakan perangkat tersendiri	Menggunakan smartphone	Menggunakan smartphone atau komputer
<b>Jangkauan</b>	±10 km (5 watt, ukuran besar)	±4 km	±4km
<b>Peningkatan jarak jangkauan</b>	Tidak	Ya, relaying messages	Ya, relaying messages
<b>Lama menyala (stand by)</b>	Up to 72 jam	Up to 24 jam	Up to 24 jam, tambahan portable solar charger membuatnya nyaris selamanya.
<b>Tersedia di Indonesia</b>	Sudah	Belum	Sudah

Selain kelebihan yang dapat dilihat pada tabel diatas, terdapat pula kelebihan lain yang bisa didapatkan dari pengembangan NGABARIN :

- Buatan dalam negeri, sehingga tenaga kerja indonesia dapat terserap dan garansi yang diberikan pada pelanggan jelas.
- Belum ada produk sejenis di Indonesia, sehingga memiliki potensi untuk menjadi pioneer terutama di daerah tertinggal.
- Mudah digunakan, gadget seperti smartphone, komputer maupun laptop hanya perlu terhubung dengan jaringan WiFi yang sama.

Namun, prototipe ini juga memiliki kekurangan karena termasuk pioneer. Sehingga belum banyak masyarakat yang mengetahui solusi komunikasi seperti ini. Selain itu, sangat memerlukan investasi untuk melakukan edukasi terhadap lembaga dan masyarakat tentang solusi ini.

Manfaat dan dampak yang diharapkan dapat tercapai dalam penerapan program ini adalah sebagai berikut :

- Membangun infrastruktur jaringan komunikasi digital di daerah tertinggal dengan mudah, cepat dan murah.
- Menyediakan sebuah alternatif komunikasi yang lebih interaktif ketika terjadi bencana.
- Memberi lapangan kerja dan wadah berkreasi untuk pegiat teknologi dan lainnya yang bergabung dengan NGABARIN.

### 3) Strage

Strage – MiniSmart Device sebagai solusi pencegahan terjadinya kehilangan barang. Dalam mencari barang hilang ataupun orang yang hilang umumnya sulit dilakukan apalagi bila terjadi di tempat yang ramai. Hal ini sering menjadi masalah karena cara-cara konvensional kurang efektif dan memakan banyak biaya dan waktu. Diperlukan sebuah perangkat yang terintegrasi secara online yang dapat membantu mencegah ataupun menyelesaikan masalah tersebut.

Smart Traveling Gear (Strage) merupakan sebuah perangkat embedded system yang terdapat bluetooth yang digunakan sebagai media komunikasi. Dengan menggunakan hubungan bluetooth maka ketika barang / orang yang menggunakan alat ini menjauh dari jarak jangkauan bluetooth maka akan muncul peringatan sehingga hal tersebut tidak terjadi. Berikut adalah gambar rancangan dari hardware Strage:



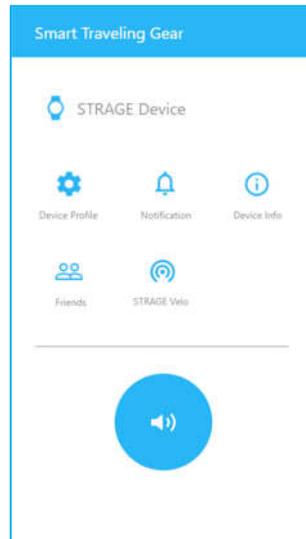
**Gambar 3. 13 Desain 3D Strage**

Gambar diatas merupakan rancangan dari desain 3D perangkat Strage yang telah kami buat sebelumnya. Kami telah melakukan pembuatan prototype produk sebagai berikut :



**Gambar 3. 14 Prototype Strage**

Gambar 2. Merupakan bentuk prototype berupa PCB yang telah terpasang komponen dan microcontroller ARM (kiri). Selanjutnya kami melakukan pembuatan aplikasi untuk melakukan pairing dan mengubah nama dari BLE, berikut adalah tampilan aplikasi dari strage.



**Gambar 3. 15 Tampilan aplikasi strage**

Aplikasi smartphone yang telah kami buat sudah terkoneksi dengan server yang telah kami buat sebelumnya. Server berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan melakukan beberapa fitur dari aplikasi seperti autentifikasi akun pengguna ataupun menambahkan teman.

Keunggulan yang didapatkan dari produk ini adalah :

- Buatan dalam negeri sehingga kami bisa memberi garansi sparepart dan service dengan cepat dan jelas.
- Penggunaan banyak komponen lokal sehingga perputaran uang usaha masih di lingkup Republik Indonesia.
- Harga lebih terjangkau.
- Bentuk sederhana dan mudah digunakan.
- Perangkat dapat membantu masyarakat dalam mencegah terjadi kasus barang/orang hilang.

- Fitur yang akan terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi yang didukung pula dengan PENS sebagai tempat riset dan studi kami.

Manfaat dan dampak yang diharapkan dapat tercapai dalam penerapan program ini adalah sebagai berikut :

- Mayoritas peralatan menggunakan komponen lokal sehingga perputaran uang usaha masih tetap dalam lingkup bangsa Indonesia.
- Memberi kemudahan bagi masyarakat Indonesia dalam mencari barang / orang hilang yang terintegrasi secara online menggunakan *smartphone*.
- Memberi Lapangan Kerja & Wadah untuk berkarya bagi anggota Essensift Team.

#### 4) V-Health Rest

V-Health Rest adalah inovasi produk sebagai penerapan system control jarak jauh keamanan dan kenyamanan pada rumah dengan mengusung Smart Car Technology yang mampu merubah prinsip kerja manual menjadi otomatis pada setiap mobil.



**Gambar 3. 16 Bentuk sederhana dari V-Health Rest yang diimplementasikan pada mobil**

V-Health memiliki fitur yang berupa kendali peralatan listrik melalui perangkat *smartphone*. Akan tetapi ada beberapa perbedaan yang kami rancang sehingga dapat terciptanya user friendly agar orang awam dapat menggunakannya, perbedaan tersebut antara lain:

1. Dikemas elegan sehingga timbul kesan premium serta tergolong praktis.
2. Dengan produk yang efisien sehingga dapat dengan mudah dalam proses installasinya (baik yang terembedded maupun software aplikasi di android, Web App).
3. V-Health tidak membutuhkan daya besar (hemat energy).
4. Dilengkapi dengan manual book sebagai standar pengoperasian alat.

Keunggulan produk ini adalah :

- Buatan Dalam Negeri sehingga kami bisa memberi Garansi Sparepart & Service dengan Cepat dan Jelas.
- Penggunaan banyak komponen Lokal sehingga Perputaran Uang Usaha masih di lingkup Republik Indonesia.
- Penggunaan komponen lokal dengan fungsi fitur yang lebih kompleks dan unggul dari produk Telkomsel t-drive dan Indosat Vehicle Telematics
- Harga lebih terjangkau
- V-Health bersifat multifungsi jadi tidak perlu memerlukan banyak perangkat untuk masing-masing fitur yang ingin digunakan.
- Fitur yang akan terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi yang didukung pula dengan PENS sebagai tempat riset dan studi kami.

Dan kelemahannya adalah :

- Kapasitas produksi masih rendah.
- Masih belum banyak dikenal masyarakat.
- Fitur yang akan terus berkembang dan proses produksi masih terkendala keterbatasan dana.

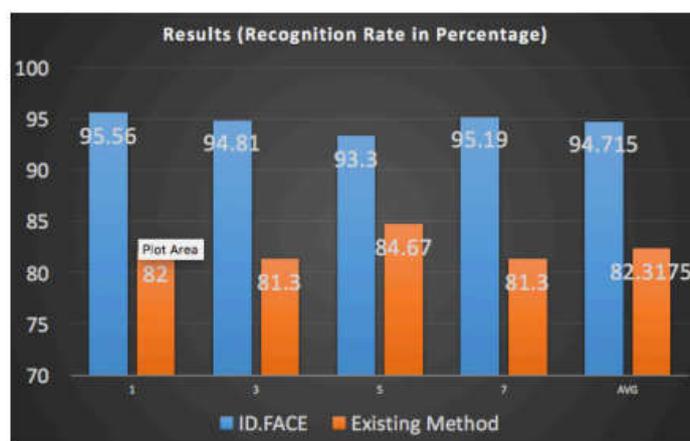
Manfaat dan dampak yang diharapkan dapat tercapai dalam penerapan program ini adalah sebagai berikut :

- Peralatan Smart Car buatan Indonesia (Karya Anak Bangsa) dan mayoritas menggunakan komponen lokal sehingga perputaran uang usaha masih tetap dalam lingkup bangsa Indonesia.

- Memberi kemudahan bagi masyarakat Indonesia untuk menambahkan sistem Service, Security dan Navigasi untuk mewujudkan konsep Smart Car pada tiap mobil.
- Memberi kemudahan bagi masyarakat Indonesia hanya dengan harga terjangkau kita dapat memiliki sistem pada mobil yang sudah terintegrasi dengan Smart Car Technology.
- i. Memberi lapangan kerja & wadah untuk berkarya bagi anggota V-Health Rest Team.

### 5) ID.FACE

Produk ID.FACE, menawarkan solusi layanan biometrik profesional berbasis wajah untuk presensi, access control dan analisa forensik. Kapasitas biometrik dan analisa forensik sangat fleksibel terhadap kebutuhan dalam negeri dan karakter orang Indonesia secara khusus. Dengan didukung oleh pakar dan akademisi selama belasan tahun, dan budaya riset yang baik dalam lingkungan research center (EEPIS Robotics Research Center) yang berpengalaman di bidangnya, produk ID.FACE memiliki potensi yang tinggi menjadi pemimpin pasar biometrik dan analisa forensik di Indonesia.



**Grafik 3. 12 Perbandingan metode pengenalan wajah menggunakan metode yang dimiliki ID.FACE dengan metode eksisting (OpenCV)**

ID.FACE memiliki keunggulan berupa garansi, layanan dan dukungan teknis cepat dan terjamin karena dikembangkan di dalam negeri. Harga

ID.FACE lebih terjangkau dibandingkan kompetitor luar negeri yang masih harus memperhitungkan biaya impor. Integrasi teknologi pengenalan wajah untuk biometrik dan *access control* yang lebih fleksibel, karena *core* teknologi dikembangkan sendiri. Penyediaan fitur seiring permintaan dan kebutuhan lebih cepat dan terarah khusus untuk karakter konsumen lokal.

Tabel 3. 25 Perbandingan ID.FACE terhadap kompetitor

Fitur	ID.FACE	Fingerspot	Solution	FaceID
Negara Produsen	Indonesia	Tiongkok	Tiongkok	Inggris
Rentang Harga	1 s/d 4 juta ( <i>proposed</i> )	1 s/d 4 juta	1 s/d 4 juta	5 s/d 7 juta
Fitur absensi	Ya ( <i>proposed</i> )	Ya	Ya	Ya
Fitur access control	Ya ( <i>proposed</i> )	Ya	Ya	Ya
Integrasi dengan Cloud	Ya ( <i>proposed, standalone</i> <sup>1</sup> )	Ya (PC based <sup>2</sup> )	Ya ( <i>standalone</i> <sup>1</sup> )	Ya ( <i>standalone</i> <sup>1</sup> )
Face recognition service	Ya ( <i>proposed</i> ) 3D Technology	Tidak	Tidak	Ya
Biometrics and Machine SDK	Ya ( <i>proposed</i> ), Desktop, dan Web	Terbatas untuk Desktop	Terbatas untuk Desktop	Terbatas untuk Desktop
Face recognition API (Machine Learning)	Ya ( <i>proposed</i> ) 3D Technology	Tidak	Tidak	Tidak

Manfaat dan dampak yang diharapkan dapat tercapai dalam penerapan program ini adalah sebagai berikut :

- Layanan analisa biometrik menggunakan wajah untuk kebutuhan forensik yang profesional, dan terjamin keamanannya (produk dan teknologi Indonesia).
- Peralatan biometrik dan *access control* dibangun menggunakan teknologi karya anak bangsa. Dengan demikian, perputaran uang usaha masih tetap dalam lingkup negara Indonesia.
- Memberikan solusi biometrik dan *access control* yang terjangkau bagi masyarakat dengan adanya lisensi sistem *access control* diperoleh langsung dari dalam negeri.
- Memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk memperoleh dukungan dan layanan dari sistem biometrik dan *access control*. Waktu

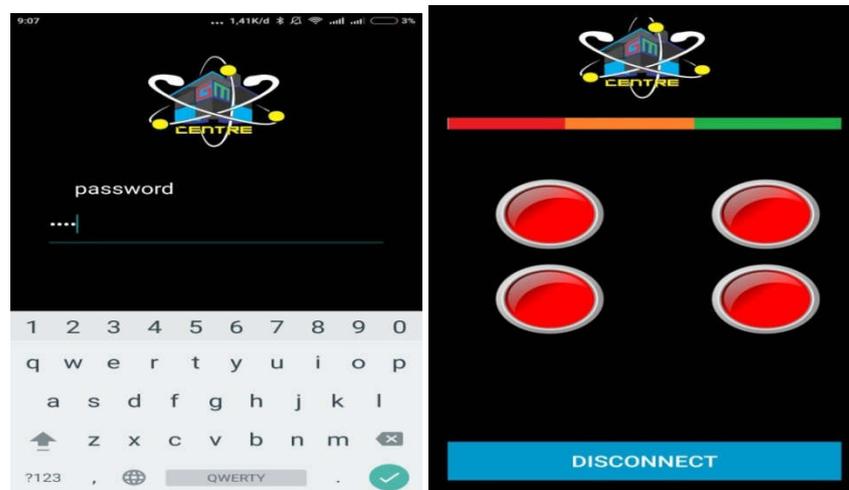
klaim garansi dan dukungan melalui telepon atau media elektronik jauh lebih cepat dibandingkan sistem biometrik dan *access control* yang dikembangkan di luar negeri.

- Menyediakan lapangan kerja baru bagi masyarakat yang terlibat dalam pengembangan, instalasi, administrasi, dan manajerial tim biometrik dan *access control*.

Dampak sosial dari produk dalam negeri ID.FACE antara lain adalah penambahan lapangan kerja melalui sistem reseller dan rebranding legal dalam negeri. Dengan demikian ID.FACE mampu mendorong peningkatan ekonomi dalam negeri melalui produk berbasis teknologi yang orisinil dan memiliki daya saing.

#### 6) SV1 (Smart Vehicle One)

Dengan kebutuhan teknologi pengaman yang semakin meningkat, Kami membuat produk Smart Vehicle untuk menawarkan konsumen kepada tingkat pengamanan motor yang lebih modern dengan memberikan berbagai fitur pengontrol motor dari jarak jauh, mode anti pencurian dan perampokan yang berbasis pada mobile app dari android yang mudah untuk di upgrade. Pada Smart Vehicle terdapat fitur mode anti pencurian yang dapat menyalakan alarm dan lampu sein pada saat pencuri mencoba menyalakan motor dan mode anti perampokan untuk mematikan motor pada waktu tertentu setelah motor dirampas.





**Gambar 3. 17 Foto teknologi SV-1**

Smart Vehicle bekerja dengan memanfaatkan teknologi bluetooth untuk melakukan pengontrolan dari jarak jauh. Terdapat juga fitur tambahan untuk menyalakan dan mematikan motor. Smart Vehicle juga menawarkan fitur untuk memanaskan motor secara otomatis. Bahkan saat ini sedang dilakukan pengembangan agar dapat dikontrol melalui internet, fitur GPS untuk mendeteksi lokasi kendaraan, dan konektivitas antar kendaraan melalui 1 aplikasi yang dapat memberikan akses dan jangkauan lebih kepada pengguna produk Smart Vehicle.

Keunggulan produk ini adalah :

- Harga lebih murah dengan menawarkan fitur yang lebih lengkap;
- Pesaing pengaman motor dengan menggunakan kontrol smartphone masih sedikit;
- Fitur pada Global Smart Vehicle dapat terus diupgrade seiring dengan peningkatan kebutuhan fitur keamanan kendaraan dan perkembangan teknologi;
- Produksi dan penggunaan komponen dalam negeri sehingga dapat memberikan pelayanan dan perawatan dengan cepat dan mudah.

Dan kelemahannya adalah sebagai berikut :

- Kapasitas Produksi masih Rendah;
- Dana riset untuk pengembangan produk masih terbatas;
- Belum memiliki standarisasi dan Hak Kekayaan Intelektual;

- Masih butuh pembinaan dalam pengelolaan dan pengaturan sistem manajemen perusahaan.

**Tabel 3. 26 Perbandingan Produk SV1 dengan Komputer**

	E-Lock	BHT	Jarkeys	Motordroid	GSV bluetooth	GSV internet
Media Kontrol	Remote	Remote	Android	Android	Android	android
Alarm	✓	✓	-	-	✓	✓
Anti-perampokan	Dapat dimatikan dari jarak 50 m	Dapat dimatikan dari jarak 50 m	Motor mati saat terputus dengan HP	Motor mati saat terputus dengan HP	1 menit setelah diaktifkan motor akan mati	Setelah 1 menit motor mati + posisi motor
Pemanas motor	Motor nyala selama 1 menit	-	Motor menyala 3 menit	Motor menyala 3 menit	Motor menyala 5 menit	Motor menyala 5 menit
Start/OFF password	✓	✓	✓	✓	✓	✓
harga	315 ribu	170 ribu	700-800 ribu	350 ribu	300 ribu	-
GPS tracking	-	-	✓	-	-	✓
Kontrol beberapa kendaraan	-	-	-	-	-	✓
Record data lokasi motor	-	-	-	-	-	✓

Manfaat dan dampak yang diharapkan dapat tercapai dalam penerapan program ini adalah sebagai berikut :

- Membuat motor terhindar dari pencurian dengan memberikan fitur alarm yang akan menyala dan anti begal, sehingga motor akan mati pada jarak tertentu;
- Produk SV1 adalah karya anak bangsa dan mayoritas menggunakan komponen lokal sehingga perputaran uang masih tetap dalam lingkup nasional;
- Memberikan kemudahan bagi masyarakat Indonesia untuk menambah aspek keamanan bagi kendaraan motor;
- Memberikan dukungan bagi polisi sebagai elemen ketertiban dan keamanan untuk meringkus pelaku kriminal dan mengurangi tingkat kriminalitas;

- Menjadi perusahaan yang akan mendukung terciptanya lapangan pekerjaan dan peningkatan ekonomi nasional.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk jumlah prototipe R&D sebanyak 5 prototipe. Sampai dengan tahun 2017 jumlah prototipe R&D sudah mencapai 120% bila dibandingkan dengan target akhir periode Renstra. Namun, target yang ditetapkan setiap tahunnya bersifat nominal. Prototipe yang dihitung adalah prototipe yang dihasilkan pada tahun berjalan. Sehingga, hasil capaian tahun 2017 tidak akan mempengaruhi nilai capaian pada tahun berikutnya. Capaian yang telah melebihi target akhir periode Renstra ini akan dijadikan motivasi oleh institusi agar dapat mempertahankan ataupun meningkatkan capaian kinerja untuk indikator jumlah prototipe R&D.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah prototipe R&D, di antaranya:

- a. Kurangnya hasil penelitian dosen yang berbentuk aplikasi di bidang teknologi dan dipertimbangkan untuk kepentingan komersil.
- b. Kurangnya hasil penelitian dosen yang memiliki kepentingan komersil dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni.
- c. Output luaran penelitian masih pada publikasi ilmiah nasional dan internasional.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah prototipe R&D, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Pendanaan penelitian dosen dalam bentuk output yang menghasilkan aplikasi di bidang teknologi dan dipertimbangkan untuk kepentingan komersil.
- b. Pendanaan penelitian dosen dalam bentuk output yang memiliki kepentingan komersil dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni.
- c. Menjadi salah satu output luaran penelitian dosen selain publikasi ilmiah nasional dan internasional.

Untuk meningkatkan jumlah prototipe R&D, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Memberikan pendanaan untuk penelitian dosen yang menghasilkan prototipe R&D (aplikasi teknologi).
- b. Memberikan pendanaan untuk penelitian dosen yang menghasilkan prototipe R&D (riset ilmiah murni).
- c. Memasukkan pada panduan pendanaan penelitian local PENS.

## 6. Jumlah prototipe industri

Peningkatan kapasitas inovasi dan teknologi dalam skema penelitian perguruan tinggi dalam hal ini di PENS memberikan hasil peningkatan jumlah prototipe industri. PENS melalui lembaga incubator bisnis teknologi (PENS-Sky ventura), yang terdiri kumpulan karya riset dosen dan industry, tugas akhir mahasiswa, dan komunitas startup bisnis mahasiswa, alumni, dan industry, akan menghasilkan temuan baru. Hasil riset pada tahap eksplorasi dikembangkan menjadi prototipe, kemudian diujikan di lapangan. Hasil uji lapangan yang menjadi produk inovasi yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Hasil riset dosen, mahasiswa, dan industry di PENS supaya tidak menjadi tidak berakhir di death of valley karena tidak mampu maju ke tahap komersialisasi, peranan mitra industry (BUMN dan Industri domestic dan luar negeri), Pemerintah melalui kementerian terkait (Ristekdikti : Dirjen Kelembagaan Iptek dan Dikti, Dirjen Penguatan Inovasi, Dirjen Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Kementerian perindustrian, Kominfo, Pemda, BPPT, BNPB, dan LIPI), Investor Capital (Bank, Industri, dan Hibah Pemerintah), dan Komunitas Bisnis (UKM, Startup Bisnis, dan Komunitas Teknologi dan Industri Kreatif). Jadi jumlah riset yang telah menjadi prototipe industry adalah hasil riset yang telah ada kolaborasi industry dan diproduksi massal.

Dalam Perjanjian Kinerja PENS 2017, target untuk jumlah prototipe industri sebesar 3 prototipe, namun jumlah yang dicapai telah melampaui target dengan capaian kinerja 267%. Hasil ini sangat meningkat dari tahun 2016 yang memiliki capaian kinerja sebanyak 2 prototipe industri. Sedangkan pada

tahun 2017, PENS berhasil mencapai kinerja sebanyak 8 judul prototipe industri.

**Tabel 3.27 Judul Prototipe Industri**

No.	Prototipe R&D	Pengembang / Pemilik Teknologi	Pengguna
1	iOn Smart	PT. ION SMART TEKNOLOGI	1) Sektor Private - Rumah atau hunian 2) Sektor Industri - Pengembang hunian
2	My Hybrid Controller	1. Fauzan Azhiman sebagai Founder dan CEO 2. Zakky Ghifari sebagai COO 3. Rizky Pratama sebagai CTO 4. Putri Septianingsih sebagai Teknisi 5. Ardiansyah sebagai Teknisi	1) Masyarakat yang belum terjangkau listrik 2) Pemerintah 3) Pengembang Turbin Angin
3	NCALL	Electra Group	Lembaga kesehatan antara lain : 1) rumah sakit umum 2) rumah sakit khusus 3) puskesmas
4	Plansys	Hadi Budi Raharjo	Web Developer
5	Printer 3D	CV. TEPAT GUNA TECH	1) Kreator 2) Industri & UKM yang Membutuhkan prototype
6	School Talk	PT. Inimedia Kreatif Indonesia	Sekolah dan orang tua siswa
7	Smart Agroponik	Aries Satriana	Greenhouse bertipe setengah lingkaran dan teknik hidroponik tower
8	Smart Inverter	Lukita Febrianto	sebagai pembangkit listrik tenaga surya di daerah tertinggal

Detil dari 8 prototipe industri tersebut adalah sebagai berikut :

1) i-ON Smart

Sebuah perangkat pintar yang terdiri dari hardware dan software untuk memudahkan otomasi dan kontroling perangkat rumah dari manapun guna meningkatkan keamanan dan menghemat tagihan listrik bulanan.



Gambar 3. 18 Contoh Produk dan Fitur yang dimiliki

Keuntungan Menggunakan Produk i-ON Smart :



Gambar 3.19 Keuntungan Produk i-ON Smart

2) My Hybrid Controller

My Hybrid Controller merupakan sebuah produk kontroler yang bergerak di bidang energi terbarukan. Produk ini berfungsi mengendalikan daya keluaran dari turbin angin dan solar pv yang cenderung tidak konstan. My Hybrid Controller mampu menjaga tegangan input pada level charging. Selain itu, My Hybrid Controller juga dilengkapi sistem break otomatis ketika tegangan berlebih sehingga akan memperpanjang lifetime dari baterai.



**Gambar 3. 20 Foto Produk My Hybrid Controller**

Kegunaan dari produk i-ON Smart ini adalah sebagai berikut :

1. Mengendalikan tegangan dari dua sumber energi terbarukan yakni turbin dan solar panel pada level charging.
2. Menjaga lifetime baterai.
3. Menjaga kehandalan sistem pembangkit hybrid.
4. Meningkatkan elektrifikasi pada daerah terpencil.

Adapun keunggulan yang dimiliki i-ON Smart adalah :

1. Produk Dalam Negeri
2. Harga jual terjangkau dibanding produk dari luar negeri
3. Bergaransi

4. Mampu mengkombinasi dua sumber energi yaitu solar pv dan turbin angin.
5. Autobreak system.
6. Menjaga tegangan output sesuai setpoint secara stabil
7. High Power

Manfaat Ekonomi/Sosial :

- Mewujudkan Listrik Murah.
- Meningkatkan Elektrifikasi di Indonesia.
- Membantu pemerintah dalam mengembangkan renewable energi di Indonesia.
- Membantu menjaga kehandalan system pembangkit hybrid khususnya dalam hal menjaga lifetime baterai.

### 3) NCALL

nCall memiliki fungsi untuk membantu para pasien guna memanggil layanan suster hanya dengan menekan tombol atau menarik tuas tombol yang tersedia.



**Gambar 3.21 Produk nCall**

Kami memiliki rancangan pengembangan bagi nCall yang diharapkan mampu diintegrasikan dengan sistem informasi pada rumah sakit, baik untuk keperluan rekapitulasi layanan suster terhadap pasien ataupun pengembangan pada sisi master sebagai penerima pesan dari nurse call, perubahan tersebut berupa komputerisasi visual dimana akan ada sebuah layar sentuh dengan tampilan yang dapat dipesan sesuai keinginan.

Kegunaan dari nCall ini adalah untuk mengoptimalkan tugas perawat didalam melayani pasien, serta mendukung manajemen rumah sakit dalam mengevaluasi kinerja perawat ketika melakukan perawatan.

Selain itu, nCall memiliki keunggulan yaitu dapat mendukung tampilan desktop, mampu menyediakan log data untuk evaluasi aktifitas perawatan yang dilakukan, memiliki sistem antrian, serta RFID yang mempercepat proses akuisisi panggilan oleh perawat.

Manfaat ekonomi/sosial :

- Produk ini akan memberi solusi dalam hal komunikasi antara perawat dan pasien dikala pasien membutuhkan penanganan secara cepat dan tepat dari perawat.
- Produk ini akan memberikan solusi untuk mengevaluasi kinerja perawat, dimana dengan adanya sistem tersebut akan meminimalisir lambatnya proses penanganan, karena semua prosesnya akan dimonitoring dan mampu direkap dari pihak lembaga kesehatan. Selain itu log data yang menjadi salah satu output dari produk ini juga bisa menjadi dasar acuan untuk menentukan kualitas suatu lembaga kesehatan.
- Produk ini akan memberikan sistem pelayanan yang adil, dengan adanya fitur antrian, sehingga panggilan yang dilakukan terlebih dahulu akan otomatis dilayani dahulu, sehingga tidak ada panggilan yang tumpang tindih bahkan tertukar.
- Produk ini berfokus pada kecepatan pelayanan, sehingga kami mengubah fitur button pada device master menjadi tapping RFID card, sehingga cukup satu kali tapping maka akuisisi panggilan mampu dilakukan

#### 4) Plansys

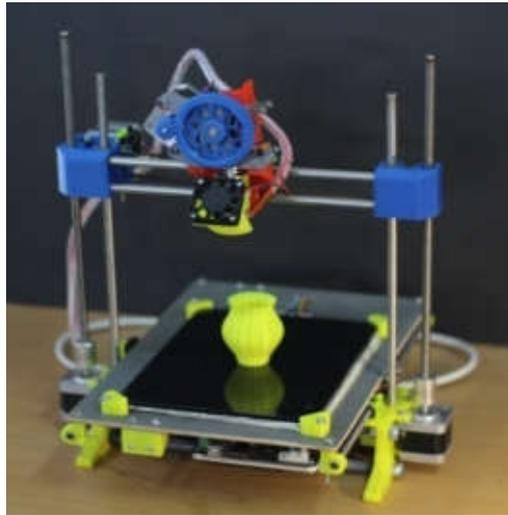
Plansys adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi web di atasnya secara cepat, mudah dan dilengkapi berbagai fitur menarik lainnya. Dengan kemampuan ini maka pembuatan sebuah aplikasi bisa dengan mudah dibuat dan tentunya akan memotong banyak waktu pekerjaan untuk membuat solusi aplikasi bagi perusahaan.



**Gambar 3. 22 Produk Plansys**

Tujuan dari Plansys adalah:

1. Memberikan layanan pembuatan aplikasi yang lebih cepat dan mudah.
  2. Membantu memberikan solusi konsultasi bisnis serta mengembangkan aplikasi yang cocok dengan kebutuhan pelanggan sesuai proses bisnis usahanya.
  3. Memberikan kemudahan kustomisasi dimasa yang akan datang dengan kemudahan perubahan aplikasi yang bisa dilakukan sendiri oleh IT Departemen Perusahaan.
  4. Memotong waktu pengerjaan aplikasi hingga 50% - 60% dari waktu normal.
- 5) Printer 3D
- Printer 3D karya anak bangsa Indonesia dengan harga terjangkau dan kualitas cetak bagus.



**Gambar 3. 23 Produk Printer 3D dan hasil pekerjaannya**

#### Keunggulan Printer 3D Tepat Guna Tech

- ✓ Buatan Dalam Negeri sehingga kami bisa memberi Garansi Sparepart & Service dengan Cepat dan Jelas.
- ✓ Penggunaan banyak komponen Lokal sehingga Perputaran Uang Usaha masih di lingkup Republik Indonesia.
- ✓ Mencetak dengan Cepat, Kualitas cetak setara dengan Printer 3D Brand USA, dan Hasil Cetak lebih mudah diambil.
- ✓ Harga Lebih Terjangkau
- ✓ Siap Mencetak 3D sehingga customer tanpa perlu repot merakit dahulu Support & Training penggunaan Printer 3D lebih mudah & jelas menggunakan

#### Kegunaan Printer 3D Tepat Guna Tech

1. Mencetak Obyek 3D Untuk Purwarupa
2. Mencetak 3D Miniatur kendaraan / transportasi
3. Mencetak Action Figure
4. Mencetak Wajah manusia, Tugu, Candi , dll dengan presisi.

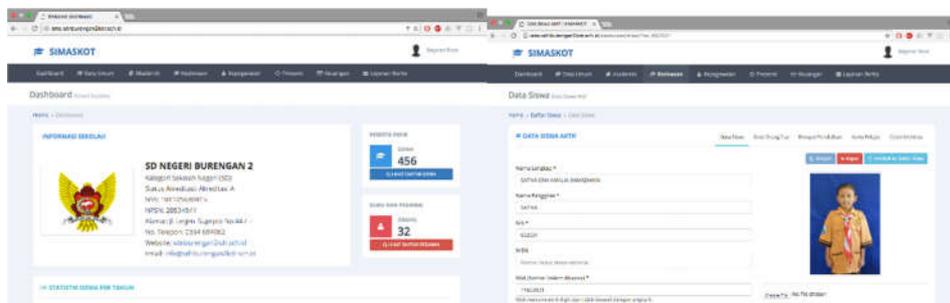
#### 6) School Talk

Aplikasi manajemen sekolah terintegrasi berbasis cloud untuk kemudahan dalam administrasi sekolah. School Talk didedikasikan untuk mempermudah orang tua dalam memantau perkembangan putra-putrinya

di sekolah, memberikan kemudahan untuk sekolah dalam upgrade manajemen, serta demi mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia untuk mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara.

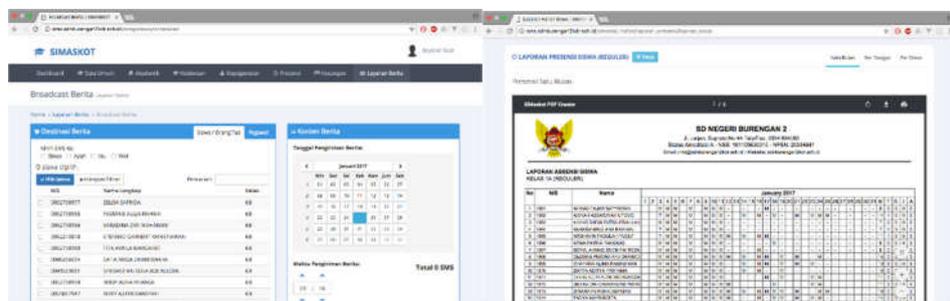
School Talk memberikan kemampuan mengelola dan menampilkan informasi secara lengkap dan cepat dalam bentuk laporan yang diinginkan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam peningkatan layanan kemudahan akses informasi.

School Talk berbasis web sehingga tanpa instalasi, tanpa spesifikasi PC tertentu, hanya membutuhkan internet dan web browser untuk mengakses School Talk sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.



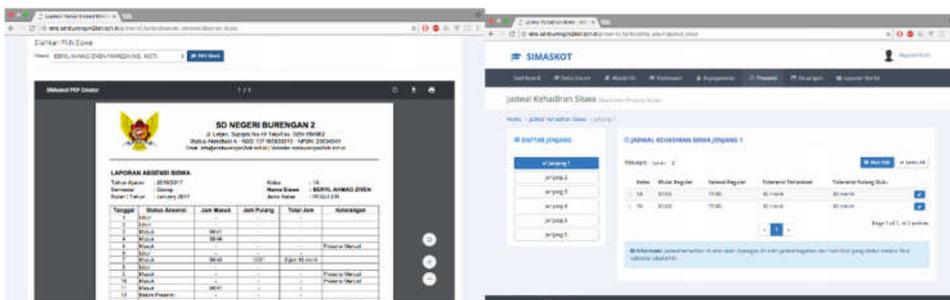
Fitur Aplikasi Dashboard

Fitur Aplikasi Data Siswa



Fitur Aplikasi Kirim Berita SMS

Fitur Aplikasi Laporan Presensi Per Bulan



Fitur Aplikasi Laporan Presensi Per Siswa

Fitur Aplikasi Presensi Siswa

Gambar 3. 24 Gambar Fitur - fitur yang dimiliki Aplikasi School Talk

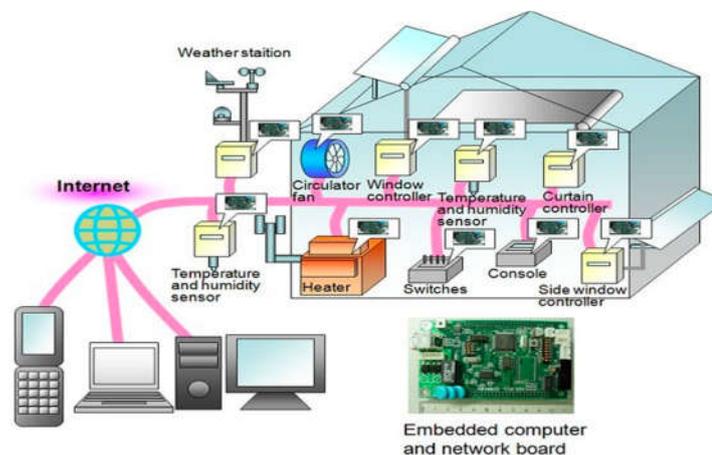
Aplikasi School Talk memiliki beberapa kegunaan yang meliputi sebagai berikut :

- Menciptakan media komunikasi antar sekolah dengan orang tua berbasis aplikasi web dan sms gateway.
- Mengirimkan berita secara real-time dengan sms gateway kepada orang tua.
- Menghemat waktu untuk pencatatan presensi siswa dan karyawan.

Dan memiliki manfaat sosial untuk membantu Inonesia dalam menggapai cita-cita, yaitu mencerdaskan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara

#### 7) Smart Agroponik

Smart Agroponik untuk Sistem Hidroponik Berbasis Tower adalah satu set platform terdiri dari perangkat automation Internet of Things dan software as a service (SaaS) yang diimplementasikan untuk pertanian hidroponik melalui media Greenhouse demi meningkatkan efisiensi, pengelolaan produksi yang lebih baik dan meningkatkan hasil panen dari segi kualitas, nilai ekonomi dan kuantitas.



**Gambar 3. 25 Desain Sistem Smart Agroponik**

Fungsi

- ✓ Otomatisasi pencampuran nutrisi dan distribusi nutrisi ke tanaman
- ✓ Otomatisasi penstabilan suhu

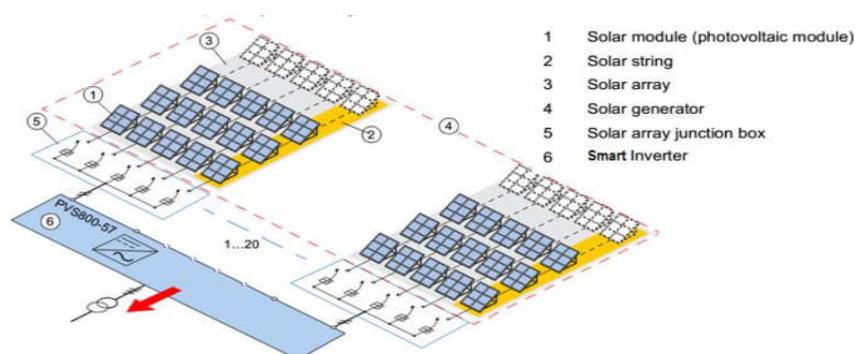
- ✓ Otomatisasi pencahayaan
- ✓ Monitor variable lingkungan secara real-time (EC, pH, suhu, kelembapan, pencahayaan)
- ✓ Monitor tumbuh tanaman.
- ✓ Dukungan machine learning untuk meningkatkan kualitas proses operasional

#### Keunggulan Produk

- ✓ Didesain untuk jenis Greenhouse bertipe setengah lingkaran dan teknik hidroponik tower
- ✓ Beragam Otomasi yang Ditawarkan :
  - Otomatisasi pencampuran nutrisi dan distribusi nutrisi ke tanaman
  - Otomatisasi penstabilan suhu
  - Otomatisasi pencahayaan
- ✓ Monitor melalui beragam aspek
  - Variable lingkungan secara real-time (EC, pH, suhu, kelembapan, pencahayaan)
  - Monitor tumbuh tanaman.
- ✓ Pemantauan dari beragam device : Mobile dan Desktop
- ✓ Dukungan machine learning untuk meningkatkan kualitas proses operasional

#### 8) Smart Inverter

Teknologi Smart Inverter untuk Integrated High Efficiency Solar Panel System. Memproduksi Smart Inverter yang diproduksi dalam negeri pada satu paket Solar Panel System dalam rangka mendapatkan produk murah dan berkualitas global. Teknologi ini diharapkan dapat diterapkan sebagai pembangkit listrik tenaga surya di daerah tertinggal baik di Indonesia ataupun di pemukiman yang mengusung konsep energi bersih di kota-kota besar.



Gambar 3. 26 Sistem Smart Inverter

Fungsi dan Keunggulan :

- ✓ Energi yang terbarukan memiliki pertumbuhan yang paling cepat
- ✓ Tidak menggunakan trafo penaik tegangan dan distorsinya rendah
- ✓ Bisa bekerja secara off-grid maupun on-grid
  - Beroperasi dengan mode on-grid ketika genset/jala-jala listrik dioperasikan
  - Beroperasi off-grid saat genset/ jala-jala listrik tidak dioperasikan.
- ✓ Mempunyai efisiensi total lebih baik
- ✓ Dapat beroperasi dengan kondisi kelistrikan abnormal
- ✓ Dapat diterapkan sebagai pembangkit listrik tenaga surya

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk jumlah prototipe industri adalah sebesar 3 prototipe. Sampai dengan tahun 2017 persentase jumlah prototipe industri sebesar 200% bila dibandingkan dengan target akhir periode Renstra. Hasil capaian ini tidak akan mempengaruhi nilai capaian pada tahun berikutnya, karena target yang ditentukan setiap tahunnya bersifat nominal. Sehingga, prototipe yang akan dihitung adalah prototipe yang dihasilkan pada tahun berjalan. Capaian yang telah melebihi target akhir periode Renstra ini akan dijadikan motivasi oleh institusi agar dapat mempertahankan maupun meningkatkan capaian kinerja untuk indikator jumlah prototipe industri. Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah prototipe industri, di antaranya:

- a. Kurangnya hasil penelitian dosen yang berbentuk aplikasi dan inovasi untuk siap di produksi massal di industri.
- b. Kurangnya pengetahuan tentang kebutuhan industry saat ini dan kedepan di bidang-bidang teknologi.
- c. Tidak banyak industry yang bersedia mensuport karya dosen dan mahasiswa.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah prototipe industri, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mendorong hasil penelitian dosen ada yang menghasilkan output protipe yang dibutuhkan industri.
- b. Menggali informasi/mengadakan pertemuan dengan industry mitra tentang kebutuhan tekonologi di masa kini dan masa depan.
- c. Menambah kerjasama dengan industry mitra yang relevan dengan kompetensi 15 prodi yang ada di PENS.

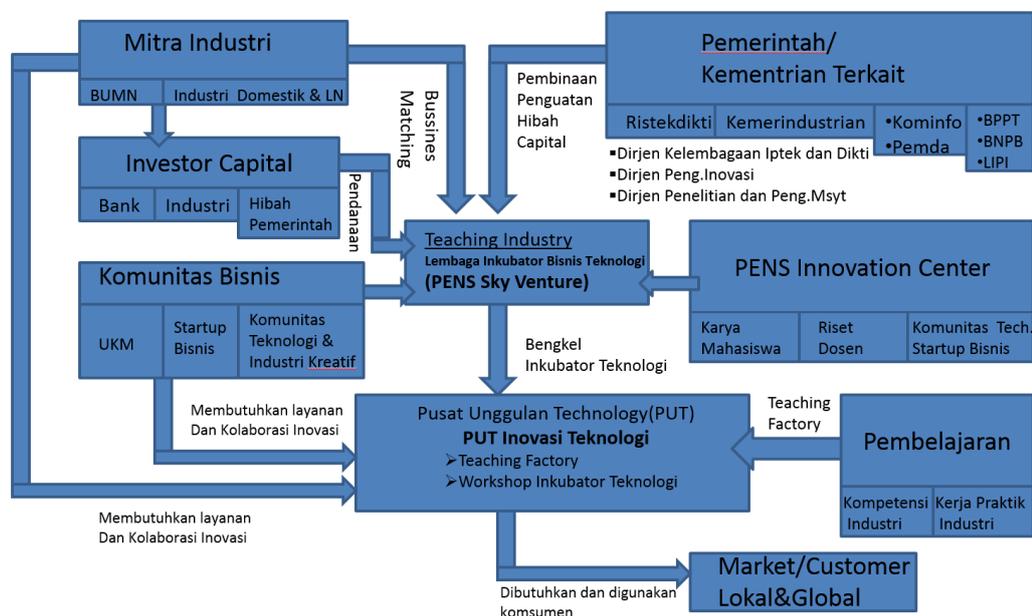
Untuk meningkatkan jumlah prototipe industri, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pendanaan penelitian dengan skema penelitian lokal.
- b. Mengundang industry di forum-forum penampilan produk mahasiswa saat final project completion, software expo, pameran produk PENS-sky.

## 7. Jumlah Produk Inovasi

PENS terus mendorong perkembangan riset dan inovasi dalam bidang ilmu pengetahuan. Dalam setiap riset dan inovasi yang dijalankannya, PENS fokus pada riset yang aplikatif untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari. Untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan, dibutuhkan kerjasama antara pihak perguruan tinggi, industri, pemerintah dan masyarakat. PENS akan terus bekerjasama dengan industry, pemerintah dan masyarakat untuk menghasilkan riset yang mampu diwujudkan dan bermanfaat untuk manusia dan lingkungan.

PENS siap mendukung program Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi melalui penyiapan Pusat Unggulan bidang Inovasi Teknologi dalam mendukung kemandirian bangsa. Berikut pada gambar adalah sistem yang dikembangkan PENS melalui PENS-Sky Ventura, PENS Innovation Center, PUT, Sistem Pembelajaran, Jejaring kerjasama dengan mitra industri, penanam modal, Jejaring komunitas bisnis, dan yang tak kalah pentingnya adalah adanya regulasi Pemerintah RI melalui Kemenristekdikti, Kemerindustrian, Kominfo, Pemda, BPPT, BNPB dan LIPI yang gencar memberikan hibah-hibah pendanaan untuk karya-karya inovasi perguruan tinggi.



**Gambar 3. 27 Sistem Pusat Unggulan Bidang Inovasi Teknologi PENS**

Dalam Perjanjian Kinerja PENS 2017, target untuk jumlah prototipe industri sebesar 3 prototipe, dan jumlah yang dicapai telah memenuhi target dengan capaian kinerja 100%. Pada tahun 2017, PENS berhasil mencapai kinerja sebanyak 3 produk inovasi, yaitu :

1) Robot PRIMo (PENS Robot Intelligent Mover)

PENS berhasil menciptakan robot baru pemindah barang yang bahan bakunya dibuat secara mandiri oleh PENS dan produknya diterima oleh industri. Robot baru yang dinamakan PENS Robot Intellegent Mover

(PRIMo) ini merupakan robot *Automatic Guided Vehicle* yang digunakan untuk memindahkan barang-barang/bahan baku hasil produksi dari satu tempat ke tempat lain dengan berat maksimal 670 kg. Robot PRIMo bergerak secara otomatis dengan kecepatan stabil. Selain itu, PRIMo memiliki sensor yang dapat mendeteksi ada atau tidaknya halangan yang dapat mengganggu jalannya robot tersebut.

Robot PRIMo ini merupakan produk inovasi yang dibuat dari hasil kerjasama dengan PT. Jatim Autocomp Indonesia (PT. JAI). Perusahaan tersebut merupakan perusahaan dari Jepang yang bergerak di bidang perakitan kabel mobil (*Wiring Harness Manufacturer*).



**Gambar 3. 28 Acara Serah Terima Hasil Produk Inovasi PENS "PRIMo" dari Menristekdikti kepada Industri PT. JAI**

## 2) KIPENSA (Kinetik Politeknik Elektronika Negeri Surabaya)

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas atau disebut SPBG melayani pengisian Gas Alam terkompresi ke tangki BBG pada kendaraan roda 4 atau lebih. Berbeda dengan SPBU yang tangki penyimpanannya ditanam di bawah tanah, SPBG ini memiliki tabung-tabung yang berada di atas tanah dengan tekanan yang dijaga stabil.

PENS berhasil mengembangkan mesin SPBG portabel bersama dengan PT Citra Nusantara Energi (PT. CNE) yang telah dioperasikan di Jakarta, Surabaya dan Palembang.



Gambar 3. 29 Kegiatan Survey Inkubator Bisnis Teknologi (IBT) pada Produk KIPENSA

### 3) MULTIBLOCK – Mesin Paving Otomatis

Produk ini merupakan hasil kerjasama dengan PT. Surya Baja. Perusahaan tersebut adalah produsen terkemuka di Indonesia yang memproduksi mesin bata beton, mesin paving, mesin batako, mesin grass block, dan macam – macam mesin produk beton lainnya. Bersama dengan PENS, PT. Surya Baja menciptakan sebuah mesin yang memiliki kemampuan cetak batako dari bahan sampah batubara.

Kelengkapan sistem produksi awal dengan menggunakan *Batching Plant* dan *Weighing System* akan memberikan ketepatan jumlah dan komposisi campuran bahan baku dan air, sekaligus pemakaian bahan baku akan mudah tercatat dan terukur. Sistem penakaran bahan baku pada mesin VM-15 Automatic dikontrol dengan sistem PLC (*Programmable Logic*

*Controller*) dengan layar sentuh 10 inch sebagai sarana operasi dan pemantauannya. Sistem ini terintegrasi dengan komputer untuk penyimpanan data penggunaan bahan baku dan jumlah produksi. Aplikasi pencampuran bahan baku dengan *Planetary Mixer* menghasilkan adukan yang sangat singkat. Campuran bahan baku yang sempurna merupakan faktor utama untuk meningkatkan efisiensi pemakaian semen. Adanya perlengkapan pendukung mesin utama memberikan tingkat produktivitas yang tinggi dengan tenaga kerja operator yang lebih sedikit.

Dengan kemampuan tersebut, MULTIBLOCK berhasil mendapatkan label resmi yang bertanda SNI (Standar Nasional Indonesia).



**Gambar 3. 30 Produk MULTIBLOCK**

Pencapaian jumlah produk inovasi ini merupakan hal baru di tahun 2017. Pada tahun 2016, PENS belum memiliki produk inovasi. Hal ini merupakan prestasi menggembirakan yang kemudian dapat dijadikan motivasi untuk meningkatkan kinerja seluruh elemen yang bekerjasama demi menciptakan inovasi – inovasi terbaharukan.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk Jumlah Produk Inovasi sebesar 5 produk. Sampai dengan tahun 2017 jumlah produk inovasi mencapai 3 produk. Jika persentase

capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra, maka hasil kinerja yang telah dicapai sebesar 60%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah produk inovasi, di antaranya:

- a. Kurangnya hasil penelitian dosen yang berbentuk aplikasi dan inovasi.
- b. Belum tumbuhnya jiwa kewirausahaan dosen.
- c. Tidak adanya wadah komunitas dosen pengembang penelitian dengan hasil produk inovasi.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah produk inovasi, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mendorong dosen PENS sebagai dosen pendidikan tinggi vokasi juga turut serta melakukan penelitian dengan hasil produk inovatif.
- b. Mengadakan sosialisasi program Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi dan Pendidikan Tinggi (CPPBT).
- c. Mengembangkan PENS-Sky Ventura sebuah wadah Pusat Inkubator Bisnis yang di dalamnya terdapat ruangan untuk produksi incubator bisnis produk-produk Pens sky). Ventura Pens sky akan mengakselerasi pertumbuhan industry kecil dan menengah pada bidang aplikasi teknologi.

Untuk meningkatkan jumlah produk inovasi, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Mengadakan sosialisasi dan pendampingan program CPPBT untuk dosen dan mahasiswa.
- b. Mengadakan seleksi proposal CPPBT dari dosen dan mahasiswa yang secara administrasi dikelola di Unit Inkubator Bisnis.
- c. Mengefektikan aktivitas dan sosialisasi produk-produk unggulan PENS-Sky.

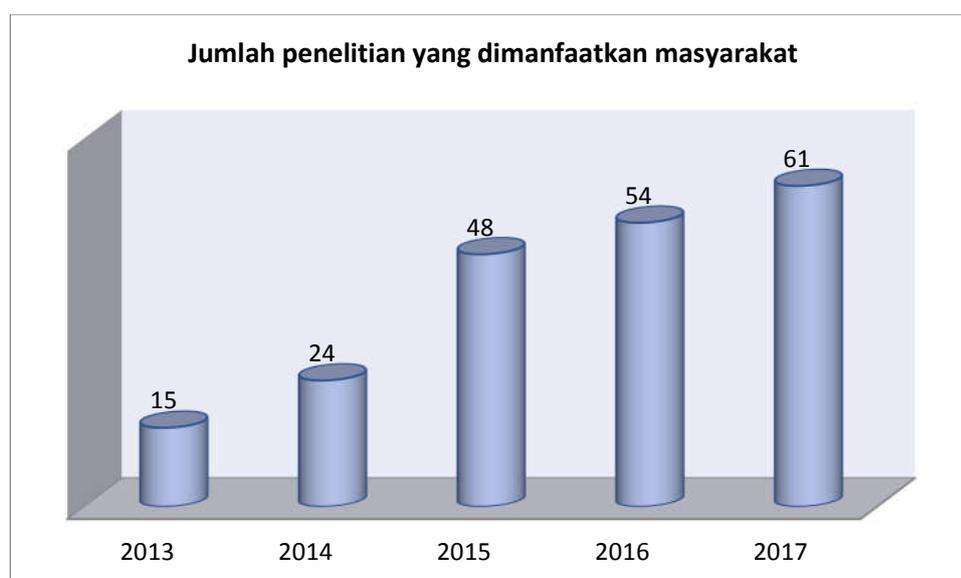
## **8. Jumlah Penelitian yang Dimanfaatkan Masyarakat**

Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan tugas yang diemban oleh perguruan tinggi yang tercantum dalam Tri Dharma Perguruan

Tinggi seperti yang telah disebutkan di dalam Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi serta Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 20. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan dosen dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, maka disusunlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat guna mendukung pelaksanaan tridarma perguruan tinggi tersebut supaya lebih baik.

Kinerja Tenaga Pendidik/ Dosen Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat masih sangat minim bila dibandingkan dengan institusi pendidikan yang lain. Hal ini menjadi kendala besar bagi PENS dalam berkontribusi pada kegiatan pengembangan IPTEKS dan juga penciptaan produk yang bermanfaat bagi masyarakat secara luas. Untuk dapat menyelenggarakan kewajiban penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang baik, maka PENS dituntut untuk memiliki dosen yang berkompentensi baik. Untuk menunjang target tersebut, PENS menjadikan Jumlah Penelitian yang dimanfaatkan Masyarakat sebagai indikator kinerja sasaran strategis “Tercapainya Peningkatan Mutu, Kuantitas, Dan Relevansi Penelitian”.

Pada tahun 2017 capaian jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat memenuhi target yang ditetapkan. Dari target yang ditetapkan sebanyak 15 judul penelitian berhasil terealisasi sebanyak 61 judul penelitian yang dimanfaatkan masyarakat. Dengan demikian persentase capaian kinerja pada tahun 2017 ini sebesar 406,67%.



**Grafik 3. 13 Jumlah Penelitian yang Dimanfaatkan Masyarakat**

Total capaian jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat tahun 2017 sebanyak 61 judul dari target 15 atau sebesar 406.67%. Secara akumulasi jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat meningkat setiap tahun. Jika dibandingkan dengan target pada periode sebelumnya, pada tahun 2017 capaian jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat mengalami peningkatan. Data tahun 2016 capaian jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat sebanyak 54 judul dan tahun 2015 sebanyak 48 judul.

**Tabel 3. 28 Daftar Penelitian yang Dimanfaatkan Masyarakat**

No	Judul	Nama Skim
1	Pengabdian Kepada Masyarakat Implementasi ECO Aerator Pada Kolam Budidaya Perikanan Berbasis WSN Dan IOT	RG Wireless Sensor Network
2	Pelatihan Mambuat Gambar Ruang Menggunakan Software Untuk Siswa SMA Kajeng Sepuh Sidayu Gresik	Prodi Elin
3	Pelatihan Budi Daya Cacing Tanah Untuk Penambahan Pendapatan Di Desa Cukir Jombang	Prodi Elektronika
4	Pelatihan Analisa Aliran Daya Pada Sistem Tenaga Listrik Menggunakan Etap Untuk Guru SMKN 5 Surabaya	Prodi Elin
5	Workshop Pembelajaran dan Instalasi Komunikasi Data Dengan Penggunaan Software Open Source Untuk Siswa SMA Di Surabaya	Prodi Telekomunikasi
6	Pelatihan Solar Panel Sebagai Charging Baterai Dan Penerangan SMK Sabillah Kab. Pasuruan	RG Electric Drive
7	Pembuatan Video Promosi Sebagai Upaya Pengenalan Produk UKM Di Kawasan Dolly	Prodi MMB
8	Pembuatan Aplikasi Monotoring Siswa Untuk SD Muhammadiyah 26 Keputih Surabaya	Prodi Telekomunikasi

No	Judul	Nama Skim
9	Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Daerah Terisolasi Menggunakan Repeater Dan HAP	RG Asyik, Acoustic, Semantic, Informatika & Komunikasi
10	Workshop Mikrokontroller Dan Telemeteri Untuk Siswa SMKN 1 Glagah Banyuwangi Sebagai Sarana Pengenalan Teknologi Sensor Dengan Graphical User Interface	RG Sensor Fusion
11	Pelatihan Pengolahan Sinyal Wicara Untuk Peningkatan Kompetensi Guru SMK	Prodi Telekomunikasi
12	Pelatihan Aplikasi Voip Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa SMK AL Islam Joresan	Prodi Telekomunikasi
13	Penerapan dan Realisasi Alat Pendeteksi Denyut Jantung Ibu Hamil Dan Janin Dalam Rahim Berdasarkan Usia Kehamilan Menggunakan Eucledian Bekerjasama Dengan RS. Ibu dan Anak KARTIKA JAYA Ngagel Jaya Utara Surabaya	RG Hebring
14	Pelatihan Implementasi Radio FM/AM Untuk Peningkatan Kompetensi Guru SMK	Prodi Telekomunikasi
15	Pengenalan Dasar Kendali Digital Berbasis Sistem Mikrokontroler Kepada Siswa SMKN 2 Surabaya	Prodi Elektronika
16	Pengembangan Aplikasi Mobile Quiz Untuk LBB Intelegal	Prodi Informatika
17	Pelatihan Aplikasi VPN Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa SMK Di Bidang Jaringan Komputer	Prodi Telekomunikasi
18	Pengenalan Physical Computing Dengan Arduino Untuk Meningkatkan Daya Saing Siswa Di SMKN Bendo Magetan	Prodi Elektronika
19	Sosialisasi Deteksi Dini Kenakaran Gedung/Rumah Akibat Instalasi Listrik ARC Fault Di SMKN 1 Bangil	Prodi Elin
20	Pembuatan Modul Pengisian Baterai Dengan Sumber Solar Cell Sebagai Pelatihan Anak Didik Di SMAN 1 Probolinggo	Prodi Elin
21	Pembelajaran Miniatur Pembangkit Listrik Dengan Sumber Solar Cell Sebagai Modul Pratikum Mapel Ipa Di SMAN 2 Tuban	Prodi Elin
22	Workshop Penggunaan Softw Are Autodesk Inventor Untuk Siswa SMKN 1 Glagah Banyuwangi Sebagai Sarana Penunjang Keterampilan Gambar Teknik	Prodi Mekatronika
23	Workshop Peningkatan Kemampuan Tenaga Elektronik Kota Madiun Di Bidang Pemeliharaan Sistem Distribusi Tenaga Listrik Sampai Alat Pembatas Dan Pengukur (APP) Daya Listrik	Prodi Elin
24	Gubu Game 2017 Workshop Pembuatan Modul Augmented Reality Untuk Materi Pembelajaran Interaktif Pada Buku Sekolah Bagi Para Guru Di Lingkungan LP Ma'rif Jawa Timur	Prodi MMB
25	Sosialisasi Dan UjiCoba Aplikasi E-TEFL Pens Sebagai Sarana Uji Kompetensi Bahasa Inggris	RG Creative Education
26	Pelatihan Mikrokontroler menggunakan Software Proteus (Simulasi) dan Validasi Prototype untuk siswa SMA Negeri 1 Sidoarjo Gresik	RG Electric Drive
27	Penerapan Aplikasi Pembelajaran Tematik Dan Monitoring Hasil Belajar Anak Berkebutuhan Khusus (Tunagrahita) Berbasis Web Di SDN Klampis Ngasem 1 Surabaya	Prodi Informatika
28	Learning Management System Untuk Sekolah PJJ Dan Terbuka Tingkat Dasar dan Menengah Di SMAN 19 Surabaya	Prodi Informatika
29	Workshop Embedded MiniPC Berbasis RaspberryPi Untuk Peningkatan Kreativitas Pembelajaran Di Sekolah	Prodi Elektronika
30	Creativity Development Untuk Getuk Pisang GTT Kediri	Prodi MMB

No	Judul	Nama Skim
31	Pembelajaran Power Flow Analysis Pada Sistem Tenaga Listrik Di SMKN 1 Bangil-Pasuruan	Prodi Elektro Industri
32	Dynamic Island Optimalisasi Quality Of Service (QOS) Televisi Analog Di Daerah Batu Malang	Prodi MMB
33	Game Implementation Toga Plasnts Coloring For Adults	Prodi Teknologi Game
34	Workshop Peningkatan Kompetensi Bidang Administrasi dan Keamanan Jaringan Untuk Guru SMK Se-Jawa Timur	Prodi Informatika
35	Studi Analisis Keamanan Web E-Procurement Pada LPSE Pemkot Surabaya Menggunakan Metode Penetration Testing	Prodi Informatika
36	Penerapan Health Cara Kiosk Untuk Mengukur Kadar Lemak dan Kadar Air Dalam Tubuh Manusia Berdasarkan Usia Tinggi Badan dan Berat Badan	RG Hebring
37	Rancang Bangun Alat Bantu Packaging Untuk Mendukung Wirausaha Mikro (Studi Kasus Packing Krupuk)	Prodi Teknik Informatika & Komputer
38	Realtime Monitoring Sistem Untuk Guru Dan Siswa Pada SMA-SMK Berbasis Web	RG Computer Vision And Middleware Innovation
39	Penggunaan Energi Listrik Dari Solar Cell Untuk Penyediaan Air Bersih Di Masjid Radatul Jannah, Medokan Sawah, Surabaya	RG Kualitas Daya
40	Pembelajaran Tenaga Elektrik Kota Blitar Untuk Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) Pada Penanggulangan Penyalahgunaan Konsumsi Enargi Listrik Oleh Konsumen	Prodi Elektro Industri
41	Pembuatan Modul "Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Yang Digunakan Untuk Sumber Pada Beban Filter Air Bersih" Sebagai Media Pelatihan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Purwosari-Pasuruan	Prodi Elektro Industri
42	Pengenalan Dan Pembelajaran Aplikasi Programan Berbasis Mikrokontroler Arduino Untuk Sistem Pengaturan Motor Listrik Di SMKN 1 Purwosari-Pasuruan	Prodi Elektro Industri
43	Meningkatkan Profesionalisme Guru Roudlotul Athfal Dan Madrasah Diniyah AL-IKHWAN Di Kelurahan Mlajah Kecamatan Bangkalan Madura Dalam Classroom Management Dan Leadership	RG Creative Edacution
44	Penerapan Off-Grid Multiple Sel Surya Sebagai Sumber Penerangan Jalan Kampung Masyarakat Desa Gisik Cemandi Kabupaten Sidoarjo	Prodi SPE
45	Pemanfaatan Turbin Angin Sebagai Sumber Energi Listrik Rumah Tinggal Bagi Masyarakat Desa Gisik Cemandi Kabupaten Sidoarjo	RG Energy
46	Pendampingan Produksi Listrik Berbasis Renewable Energy Menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Hibrid (Angin Dan Surya) Bagi Warga Gisik Cemandi Kabupaten Sidoarjo	RC Energy Transportasi
47	Pembelajaran Pembuatan Desain ERD Untuk Siswa SMK	RG Geospatial Intregreted Network
48	Penerapan Aplikasi Alat Bantu Mengajar Matematika Bab Ruang 2 dan 3 Dimensi untuk SMP SLB-B	Prodi Multimedia Broadcasting
49	Workshop Penerapan Teknologi Game Sebagai Pendukung Pembelajaran Ilmu Sejarah Kepahlawanan Nasional untuk Siswa SMU Mojosari	Prodi Teknologi Game
50	Penerapan Teknologi Open Pervasive Display pada SMK Maskumambang Sebagai Media Komunikasi Publik	Riset Grup Media Digital
51	Service Learning in Computer Engineering (Slice) di Unit Pengelola Budidaya Air Tawar (UPBAT) Desa Sidomulyo, Kota Baru	Prodi Teknik Komputer
52	Pusat Pendidikan dan Pelatihan Embedded System Bersertifikasi	Dana Pendamping

No	Judul	Nama Skim
	Sebagai Upaya Penyiapan Sumber Daya Manusia Menjelang Masyarakat Ekonomi Asean	Program IbIKK
53	Creativity Station 2017 : Program Pendidikan Mahasiswa Berbasis Pengabdian Kepada Masyarakat Untuk Membantu Pusat2 UKM di Wilayah Surabaya	Dana Pendamping Project Bee
54	Sebagai sumber listrik mandiri untuk mendorong perkembangan ekonomi desa wisata Pantai Sembilan.	
55	Inverter perubah sumber daya DC-AC sebagai penyedia energy mandiri di desa wisata Bringsang Pantai Sembilan	
56	Energi storage sebagai penyimpan energy surya untuk pembangkit listrik mandiri di desa Bringsang Pulau Gili Genting Madura	
57	Instalasi penerangan jalan Dermaga bersumber dari Energi Mandiri di Desa Bringsang Pulau Gili Genting	
58	Instalasi Penerangan Area Wisata Pantai Sembilan Pulau Gili Genting	
59	Panel Kontrol Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Pantai Sembilan Pulau Gili Genting	
60	Pengembangan Sistem Informasi Interaktif Wisata Pantai Sembilan	
61	Monitoring Online Kondisi Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Pantai Sembilan	

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat sebanyak 39 judul penelitian. Sampai dengan tahun 2017 jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat sebanyak 61, atau persentase capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra sebesar 156.41%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat, di antaranya:

- a. Hasil penelitian dosen bersama mahasiswa tidak semuanya berupa aplikasi terapan yang bermanfaat untuk masyarakat secara langsung.
- b. Menentukan target masyarakat yang sesuai dengan output penelitian yang dihasilkan.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mendorong dosen menghasilkan karya penelitian yang bermanfaat bagi masyarakat dan dilakukan pengabdian kepada masyarakat setidaknya 1 tahun 1 kali kegiatan pengabdian pada masyarakat.

- b. Melakukan kerjasama dengan satu desa/instansi pemerintah dan menggali kebutuhan inovasi yang dapat bermanfaat untuk masyarakat di sana dan berkesinambungan.

Untuk meningkatkan jumlah penelitian yang dimanfaatkan masyarakat, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pendanaan pengabdian pada masyarakat untuk prodi, riset center dan mahasiswa dalam bentuk desa binaan.
- b. Kerjasama dengan desa/instansi pemerintah di bidang penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

### **Sasaran 3. Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat**

Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi Pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pengembangan kegiatan kemahasiswaan dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa di bidang kemahasiswaan, minat bakat dan kewirausahaan mahasiswa agar mereka menjadi lebih kreatif, inovatif dan produktif tidak saja untuk bekal pengembangan karir mereka dimasa depan, akan tetapi juga untuk kemaslahatan hidup masyarakat banyak. Kegiatan disetiap perguruan tinggi mutlak diperlukan karena dengan kegiatan ini akan banyak tercipta ide-ide baru dari mahasiswa baik secara individu maupun kelompok. Tingginya aktifitas kemahasiswaan yang dilakukan oleh mahasiswa merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas akademik suatu perguruan tinggi.

Oleh karena itu Sasaran terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat merupakan

upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu:

1. Jumlah Mahasiswa Berprestasi
2. Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha
3. Persentase mahasiswa penerima beasiswa

Dari tiga indikator kinerja, dua indikator kinerja telah memenuhi target dan 1 kinerja belum memenuhi target, yaitu Persentase Mahasiswa Penerima Beasiswa. Untuk mencapai sasaran terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 3.444.882.000 dengan realisasi sebesar Rp 3.365.351.868 atau sebesar 97,69%. Gambaran tingkat ketercapaian sasaran terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 29 Capaian Sasaran Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat**

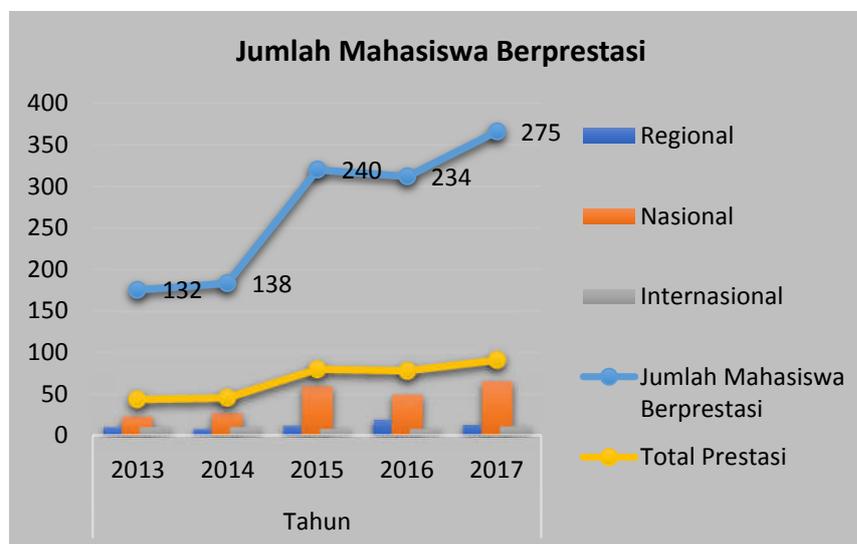
Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat	Jumlah Mahasiswa Berprestasi	184	234	145	275	189.66%
	Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha	56	35	30	46	153.33%
	Persentase mahasiswa penerima beasiswa	37%	30.27%	36%	32.58%	90.50%

### 1. Jumlah Mahasiswa Berprestasi

Prestasi mahasiswa merupakan salah satu indikator penilaian dalam penentuan akreditasi perguruan tinggi. Jumlah prestasi yang diperoleh mahasiswa menunjukkan kualitas suatu perguruan tinggi. Hal itulah yang mendasari dijadikannya Jumlah Mahasiswa Berprestasi sebagai indikator kinerja sasaran

strategis “Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat”.

Jumlah mahasiswa berprestasi merupakan indikator untuk mengukur kualitas dan kiprah civitas akademika atau sumber daya manusia perguruan tinggi di kancah Lokal (PENS), Regional, Nasional dan Internasional dalam bentuk prestasi baik sains, olah raga dan seni. Dalam pengembangan minat, bakat, penalaran dan kreativitas serta organisasi kemahasiswaan tahun 2017 telah melakukan berbagai program/kegiatan antara lain pelatihan karakter kepemimpinan, kreativitas, olah raga dan seni.



Grafik 3. 14 Jumlah Mahasiswa Berprestasi Berdasarkan Tingkatan

Pada tahun 2017 target jumlah mahasiswa berprestasi sebesar 145, sementara realisasinya 275, berarti persentase capaian sebesar 189,66%. Dengan demikian capaian 2017 melebihi target yang ditetapkan.

Tabel 3. 30 Jumlah Mahasiswa Berprestasi Tahun 2013 - 2017

Prestasi	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Regional	10	8	12	20	14
Nasional	24	28	60	50	66
Internasional	10	10	8	8	11
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>91</b>
<b>Jumlah Mahasiswa</b>	<b>132</b>	<b>138</b>	<b>240</b>	<b>234</b>	<b>275</b>

Perolehan prestasi tahun 2017 ini, disamping kegiatan yang dilaksanakan oleh PENS juga kegiatan yang dilakukan oleh beberapa perguruan tinggi dan juga Kemenristek dalam berbagai event baik di tingkat Regional, Nasional maupun internasional. Jika dibandingkan dengan tahun 2016, jumlah mahasiswa berprestasi mengalami kenaikan, dari jumlah 234 menjadi 275.

Tabel 3. 31 Daftar Prestasi Mahasiswa

Tingkat	Bidang	Jenis Kompetisi	Prestasi	Jumlah Mahasiswa
Internasional	Karya Tulis Ilmiah	Asia Pacific Future Leader Conference 2017	Best Idea	1
	Robotika	Humanoid Robot Soccer League	Finalis RoboCup 2017 Divisi Kid Size	1
			Finalis RoboCup 2017 Divisi Teen Size	1
		Trinity Fire Fighting Robot Contest	Grand performance mastery Prize	4
			Juara 1 Senior Division	4
			Juara 2 Senior Division	4
			Juara 3 Senior Division	4
		Juara 3 Walking Division	4	
	World Skill Competition 2017	Medallion for Excellence	2	
	Teknologi Informasi & Komunikasi	Engineering Education Festa (E2FESTA) 2017	-	6
International Mobile Gaming Award 2017 wilayah SEA		Finalis 60 besar	1	
Nasional	Bahasa Inggris	NPEO Makassar	Best Speaker	2
	Energi	Kontes Mobil Listrik Indonesia (KMLI) 2017	Juara pengemudi mobil favorit	1
	Karya Tulis Ilmiah	4 Anak Cukup?	Finalis 10 Besar	3
		Bali Journalist Week 2017	Kelompok Terbaik	1
		ENVIRO FEST (LKTI)	Juara 2	1
		Future Leader Summit (FLS)	Juara 1	1
Juara 3 Independent Millenial Challenge	1			

Tingkat	Bidang	Jenis Kompetisi	Prestasi	Jumlah Mahasiswa
		Inovasi Saint dan Teknologi	Juara 2	3
		Lamongan Paper competition	Juara Harapan 1	1
		LKTI HUT PERTAMINA 60	Juara 3	3
		National Inovative Learning Compotition (NILC) 2017	Juara 2	3
		PIMNAS 30	-	32
		Reserch of Chemical Reaction Competition	Finalis	2
	<b>Keagamaan</b>	Quranic Aplication Competition (QAC) MTQ Competition	Juara 1	3
			Juara 2	3
			Juara 3	3
	<b>Kedirgantaraan</b>	Jember Line Tracer 2017	Juara 1	2
			Juara 3	2
		Komurindo-Kombat	Juara 1 Kontes Balon Atmosfer	1
			Juara 2 Muatan Roket	1
			Juara 2 Sistem Wahan Kendali	1
		KRTI	Juara 3 Technology Develpoment	3
			Techincal Award VTOL	3
	<b>Robotika</b>	Kontes Robot Indonesia	Best Desain KRSBI Beroda	3
			Best Design KRAI	3
			Juara 2 KRSTI	3
			Juara 3 (KRSBI) Humanoid	4
			Juara 3 KRPAI Berkaki	2
			Juara 3 KRSBI Beroda	4
		Mechanical & Marine Engineering National Expositon (IMMENE)	Best Design	3
		Seleksi Nasional ASEAN Skill Competition XII Tahun 2017	Juara 1	1
			Juara 2	3
	<b>Teknologi Informasi &amp;</b>	Extreme PC Day	Juara 2	2

Tingkat	Bidang	Jenis Kompetisi	Prestasi	Jumlah Mahasiswa
	Komunikasi	3DS National Fusion 360 Autodesk challenge 2017	Juara 2	1
			Juara 3	1
		Bukalapak Development Competition	Juara 2	4
		BYOC CODING CHALLENGE	Juara 4	7
		Chaption Communication helper application	-	1
		Compfest 9 - Indie Game Ignite	Best Student Game - Rising Star Award	2
		Dilo Hackaton Festival 2017	Juara 2	3
		Dinakom 2017	Juara 1	3
		Foodstartup Indonesia oleh BEKRAF	Finalis 50 besar Demoday 1	1
		FTIF Festival 2017 gamedeff	7 Besar	1
		FTIF Festival 2017 kategori game	Finalis 7 besar	1
		Go Hackaton	Juara 2	2
		Hackathon Indosat Ooredoo IWIC 11	Juara 2	2
		Imagine Cup	Semi Final	3
		Indonesia Next Apps 4.0	Finalis dalam Kategori Samsung SDK	1
		Information Technology Creative Competition (ITCC)	Juara 1	3
		Inovasi Festival (I-FEST 4.0)	Juara 1 Kategori Game	3
			Juara 1 Kategori Tepat Guna	2
			Juara 2 Kategori Game	2
		ITB INSIGHT 2017	Juara 1	1
		Lomba GAMEDEV	Finalis 20 besar	1
		Mawapres Nasional	Juara 2	1
	Mini Finhacks	Juara 3	3	
	STRAGE (Smart Travel gear) Alat bantu pencarian SAR berbasis teknologi nirkabel	-	1	

Tingkat	Bidang	Jenis Kompetisi	Prestasi	Jumlah Mahasiswa
		The Implementation of IoT : WALRUS water level monitoring for early flood warning system	-	1
		Trunojoyo Programming Contest	Juara 1	3
		Unity 2017	Juara 1	3
		Web Design Competition	Juara 4	1
	<b>Wirausaha</b>	Agricultural Engineering Event 2017	Juara 2	1
		Entrepreneur Festival (E-FEST 2017)	Juara 2	3
		Program Expo KMI 2017	Juara 2 Kategori Produksi / Budidaya	1
		Program Expo KMI UNPAD	Juara 3	1
		Wirausaha Muda Mandiri 2016 - Kategori Teknologi Digital	Juara 1	3
	<b>PENS</b>	<b>Teknologi Informasi &amp; Komunikasi</b>	Software Expo 2017	-
<b>Wirausaha</b>		Final Project Competition & Innovation Festival 2017	Juara 3	1
<b>Regional</b>	<b>Energi</b>	Eco Solar Boat Marine Icon 2017	Juara 1	1
	<b>Olah Raga</b>	Kejuaraan Daerah Taekwondo Piala KONI Surabaya	Juara 1	2
			Juara 2	2
			Juara 3	2
		Turnamen FISIP CUP Universitas Airlangga	Juara 2	12
	<b>Robotika</b>	Kontes Robot Indonesia	Juara Harapan KRPAI	5
			Best Strategi KRAI	9
			Best Strategi KRSBI Humanoid	7
			Juara 1 KRAI	9
			Juara 1 KRSBI Beroda	8
Juara 2 KRSBI Humanoid			7	
Juara Umum Kontes Robot Indonesia 2017			1	

Tingkat	Bidang	Jenis Kompetisi	Prestasi	Jumlah Mahasiswa
	Teknologi Informasi & Komunikasi	Technowars	Juara 1 Divisi Line Follower Microcontroller	2
			Juara 3 Divisi Line Follower Microcontroller	3
<b>Total</b>				<b>275</b>



Gambar 3. 31 Mahasiswa PENS dalam Kegiatan Eco Solar Boat Marine Icon 2017 Bersama Para Juara dari Universitas Lain



Gambar 3. 32 Mahasiswa PENS dalam Kegiatan Hackathon Indosat Ooredoo IWIC 11



**Gambar 3. 33 Mahasiswa PENS dalam Ajang Kontes Robot Indonesia 2017 Regional IV**

Dalam rencana strategis 2015-2019, target di akhir periode perencanaan jangka menengah untuk jumlah mahasiswa berprestasi sebesar 275 mahasiswa. Sampai dengan tahun 2017 jumlah mahasiswa berprestasi sebesar 275, berarti persentase capaian sebesar 100%.

Faktor yang mendukung keberhasilan pencapaian target tersebut antara lain adalah kemudahan akses bagi mahasiswa untuk mengikuti event-event lomba dan kompetisi tingkat Regional, Nasional maupun internasional. Adanya dukungan dari dunia usaha dan dunia industri dalam memfasilitasi hasil inovasi dan kreasi mahasiswa juga menjadi faktor pendukung keberhasilan meningkatkan perolehan prestasi di tingkat Regional, Nasional dan internasional. Di samping itu, juga terus berupaya menyediakan sarana dan prasarana untuk memwadahi daya nalar dan kreativitas serta minat-bakat mahasiswa di berbagai bidang.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah mahasiswa berprestasi, tidak ada permasalahan dalam pencapaian prestasi mahasiswa di lomba ilmiah, olahraga, maupun seni di tingkat internasional, nasional, wilayah dan lokal PENS. Hal ini disebabkan di PENS telah berkembang dengan baik pembinaan organisasi kemahasiswaan, pembinaan minat dan bakat mahasiswa, dan pembinaan penalaran dan minat bakat mahasiswa.

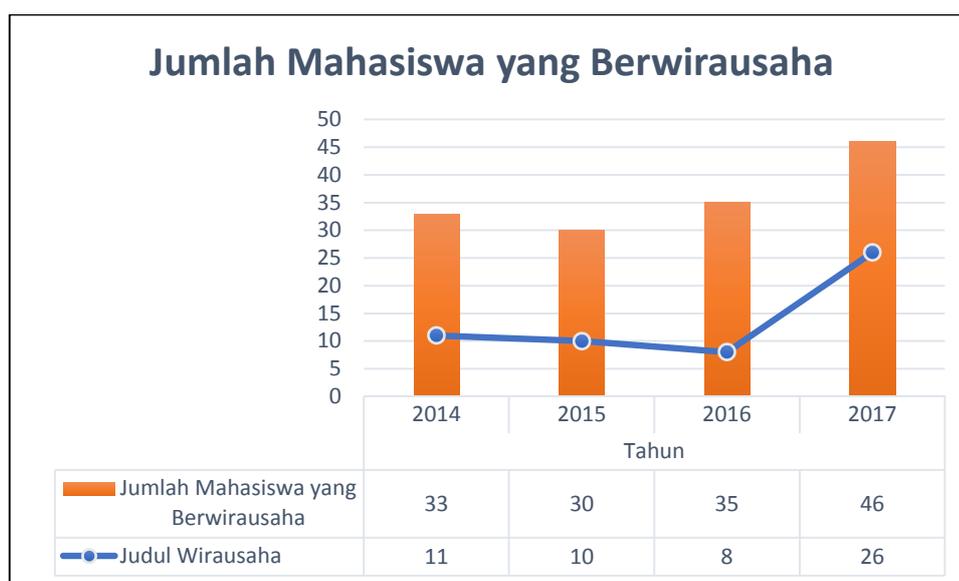
Bentuk kegiatan yang dilakukan oleh Pusat Pembinaan Minat, Bakat dan Organisasi Mahasiswa adalah :

- a. Kegiatan Latihan Rutin Mingguan
- b. Pelatihan Pengembangan Keterampilan
- c. Pengadaan Perlengkapan UKM
- d. Kompetisi Minat Bakat tingkat Lokal dan Regional

## 2. Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha

Kecakapan berwirausaha merupakan hal yang penting untuk dimiliki oleh setiap orang, terutama mereka yang sudah beranjak dewasa seperti para mahasiswa. Wirausaha merupakan solusi jitu yang bisa membuat status berubah dari seorang pengangguran menjadi seorang pebisnis dengan penghasilan yang tidak terbatas. Sejatinya setiap orang memang membutuhkan kemampuan berwirausaha. Karena jumlah pengangguran yang selalu meningkat setiap harinya dan lapangan kerja yang tidak mengalami peningkatan. Hal itulah yang mendasari PENS menjadikan Jumlah Mahasiswa Berwirausaha sebagai indikator kinerja sasaran strategis “Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat”.

Pada tahun 2017 target jumlah mahasiswa berwirausaha sebanyak 30, sementara realisasinya 46, berarti persentase capaian sebesar 153,33%. Dengan demikian capaian 2017 melebihi target yang ditetapkan. Jika dibandingkan dengan tahun 2016, jumlah mahasiswa berwirausaha mengalami kenaikan, dari jumlah 35 menjadi 46



Grafik 3. 15 Jumlah Mahasiswa Berwirausaha

Tabel 3. 32 Daftar Judul Wirausaha Tahun 2017

No	Judul Wirausaha	Jenis
1	SLON "Smart Logging Nitrogen"	Teknologi
2	SANDWICH "Standing Wheel Chair" (Produk Kursi Roda Berdiri Sebagai Solusi Peningkatan Mobilitas dan Kemandirian Penyandang Disabilitas Kaki)	Teknologi
3	"NGAJI YUKS" Inovasi Bisnis untuk Belajar Ngaji Berbasis Android	Teknologi
4	Meda Kreatif Anak Teknik Indonesia "Multi-Platform News and Digital Advertising Media"	Teknologi
5	Easy Play "Inovatif Advertising Business Model using Game Production"	Teknologi
6	Di-Locker "Loker Elektronik dengan Keamanan Tinggi dan Teknologi Canggih"	Teknologi
7	ARA (Augmented Reality Advertisement)	Teknologi
8	VELICO "Vehicle License Counter"	Teknologi
9	Virtual Fashion For Smart User	Teknologi
10	GAS LEAK ALARM WITH EXHAUST FAN SYSTEM	Teknologi
11	LIGHTCAM	Teknologi
12	RED SECOND GADGET STORE	Teknologi
13	Upaya Meningkatkan strategi problem teknologi terhadap pemecahan masalah pembersihan kaca jendela secara otomatis menggunakan remote control tanpa menggunakan tenaga manusia	Teknologi
14	Setrika Wireless	Teknologi
15	RELAX CHARGING LAMP	Teknologi
16	Tampar "Ketan Menunda Lapar"	Makanan/Minuman
17	BOLANG (Bola-Bola Kentang)	Makanan/Minuman
18	Planet MIO "Planet Mie Organk"	Makanan/Minuman
19	PYUR DOSA "Puding Sayur dan Donat Sayur"	Makanan/Minuman

No	Judul Wirausaha	Jenis
20	JAPAN DEC (Alat Bantu pengering ikan teri guna meningkatkan kualitas ikan teri)	Makanan/Minuman
21	BANANUGGET	Makanan/Minuman
22	SUROBOTS "Pelatihan dan Pembelajaran Aplikasi STEM dengan Media Ajar Robot"	Barang & Jasa
23	DEZENCUT (Design and Paper Cut)	Barang & Jasa
24	Colega Production	Barang & Jasa
25	BAIT BOOSTER	Barang & Jasa
26	Creative Advertising Using Animation	Barang & Jasa

Dalam rencana strategis 2015-2019, target di akhir periode perencanaan jangka menengah untuk jumlah mahasiswa berwirausaha sebanyak 56 mahasiswa. Sampai dengan tahun 2017 jumlah mahasiswa berprestasi sebanyak 46, berarti persentase capaian sebesar 82.14%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah mahasiswa yang berwirausaha, di antaranya:

- a. Belum banyaknya mahasiswa yang mempunyai jiwa wirausaha berbasis IPTEK.
- b. Calon lulusan masih bercita-cita mencari pekerjaan job seeker.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah mahasiswa yang berwirausaha, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Memberikan bekal pengetahuan, keterampilan dan sikap atau jiwa wirausaha berbasis iptek kepada mahasiswa.

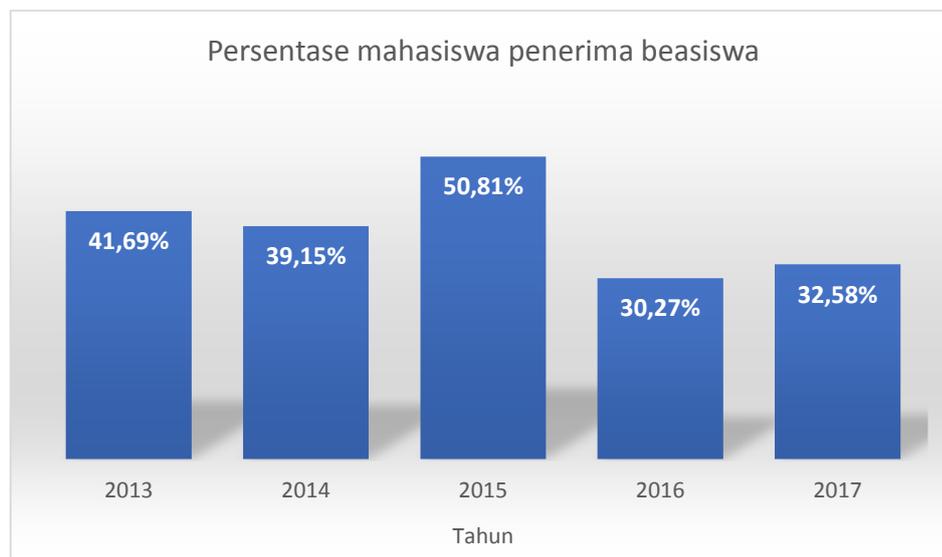
Untuk meningkatkan jumlah mahasiswa yang berwirausaha, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Memasukkan matakuliah kewirausahaan sebagai matakuliah di prodi D3 dan D4
- b. Pembinaan kewirausahaan mahasiswa pada UPT Pembinaan Wirausaha Mahasiswa (PMW), yang kegiatannya meliputi :
  - Persiapan Program Mahasiswa Wirausaha
    - ✓ Sosialisasi PMW
    - ✓ Seleksi Proposal Ide Bisnis
    - ✓ Simulasi Wirausaha

- Pemberian Bantuan Modal Usaha
- Pendidikan dan Pelatihan Kewirausahaan
  - ✓ Pelatihan Motivasi Wirausaha
  - ✓ Workshop Wirausaha
  - ✓ Kunjungan di UKM
  - ✓ Magang di UKM
- Expo PMW Nasional

### 3. Persentase mahasiswa penerima beasiswa

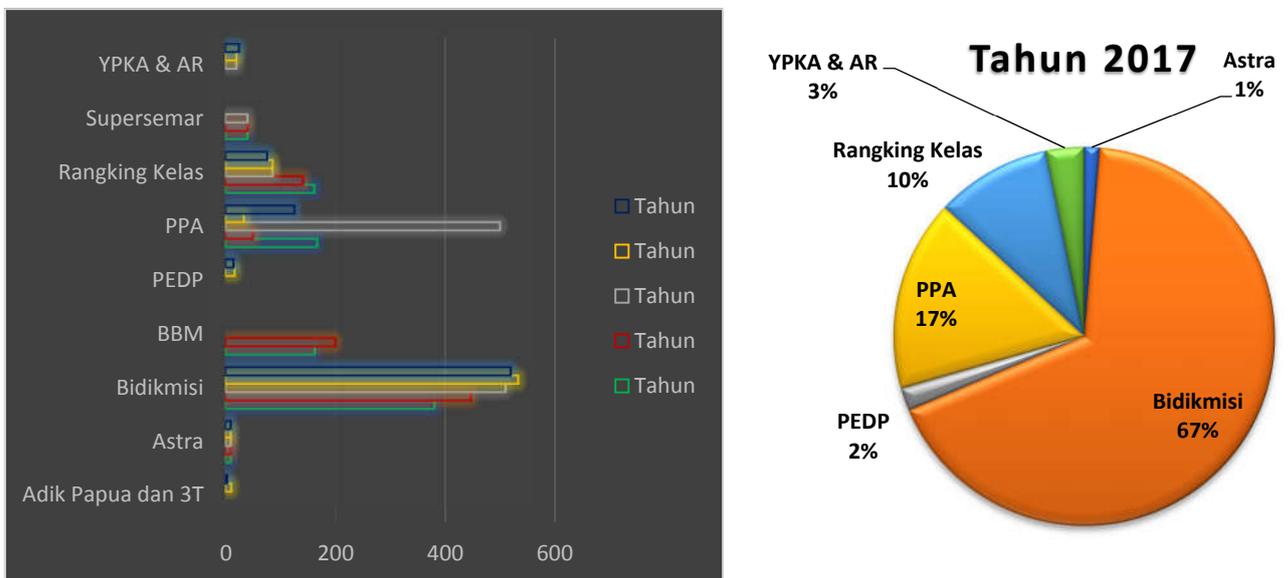
Pendidikan dan Ekonomi merupakan sektor utama yang mendorong perkembangan kemajuan suatu bangsa. Memberikan kesempatan bantuan biaya pendidikan bagi generasi muda Indonesia yang kurang mampu untuk melanjutkan pendidikan dibangku perkuliahan adalah usaha yang dilakukan pemerintah Indonesia saat ini. Dalam hal ini PENS menjadikan persentase mahasiswa penerima beasiswa sebagai indikator kinerja sasaran strategis “Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat”.



Grafik 3. 16 Persentase Mahasiswa Penerima Beasiswa

Pada tahun 2017 selain beasiswa dari PENS yaitu beasiswa ranking kelas terdapat juga beasiswa dari Pemerintah dan Perusahaan. Pemerintah melalui

Kemenristekdikti memiliki beberapa program untuk meningkatkan kualitas generasi muda Indonesia yang kurang mampu dari sisi ekonomi, yaitu melalui beasiswa Bidik Misi, Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik (PPA), dan Beasiswa Afirmasi Pendidikan Tinggi (ADik) Papua dan 3T. Dari Perusahaan Swasta terdapat Beasiswa PT Astra dan Beasiswa PT Dharma Polimetal Yayasan Pelayanan Kasih A Rahmad (YPKAAR). Dari target persentase mahasiswa penerima beasiswa sebesar 36%, sementara realisasinya 32,58%, berarti persentase capaian sebesar 90,50%. Dengan demikian capaian 2017 belum mencapai target yang ditetapkan.



Grafik 3. 17 Persebaran Sumber Dana Beasiswa Tahun 2017

Tabel 3. 33 Jumlah Mahasiswa Penerima Beasiswa Tahun 2013 - 2017

Beasiswa	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Adik Papua dan 3T	-	-	-	11	3
Astra	10	10	10	10	10
Bidikmisi	381	447	510	533	519
BBM	163	200	-	-	-
PEDP	-	-	-	17	15
PPA	167	50	500	34	126
Rangking Kelas	162	141	86	86	76
Supersemar	40	40	40	-	-

Beasiswa	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
YPKA & AR	-	-	20	20	25
<b>Total</b>	<b>923</b>	<b>888</b>	<b>1166</b>	<b>711</b>	<b>774</b>
<b>Total Mahasiswa</b>	<b>2,214</b>	<b>2,268</b>	<b>2,295</b>	<b>2,349</b>	<b>2,376</b>
<b>Persentase mahasiswa penerima beasiswa</b>	<b>41.69%</b>	<b>39.15%</b>	<b>50.81%</b>	<b>30.27%</b>	<b>32.58%</b>

Pada rencana strategis PENS 2015-2019, target di akhir periode perencanaan jangka menengah untuk persentase mahasiswa penerima beasiswa sebesar 37%. Sampai dengan tahun 2017 persentase mahasiswa penerima beasiswa sebesar 32.58%, berarti persentase capaian sebesar 88.05%.

Secara umum, tidak ada permasalahan yang dihadapi dalam upaya pencapaian persentase mahasiswa penerima beasiswa, sumber pendanaan beasiswa adalah dari Kemenristekdikti, jadi PENS menerima kuota jumlah mahasiswa penerima setiap tahunnya.

Beasiswa yang diperoleh mahasiswa PENS :

1. Bidikmisi
2. Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik (PPA)

Bantuan Afirmasi Pendidikan Tinggi (ADik) Papua dan 3T Hal ini disebabkan di PENS telah berkembang dengan baik pembinaan organisasi kemahasiswaan, pembinaan minat dan bakat mahasiswa, dan pembinaan penalaran dan minat bakat mahasiswa.

#### **Sasaran 4. Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan**

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) mempunyai visi Menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang emerging technology dalam skala nasional maupun internasional. Selaras dengan visi tersebut, Kebijakan Mutu PENS adalah bertekad memberikan kepuasan kepada pemangku kepentingan dengan selalu

menjaga komitmen untuk menjadi pusat unggulan pendidikan teknologi rekayasa di bidang emerging technology dalam skala nasional maupun internasional melalui kebijakan di bidang Tridarma Perguruan Tinggi dan tata kelola. Menjadi pusat unggulan dalam teknologi harus diimbangi dengan manajemen dan tata kelola yang baik. Tata kelola tersebut dimulai manajemen secara institusional, level departemen, program studi, unit penunjang maupun level laboratorium.

PENS sudah menerapkan Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi dan mendapatkan sertifikat ISO 9001:2008, sehingga evaluasi mutu secara internal harus dilakukan secara rutin. Evaluasi Mutu Internal (EMI) adalah suatu kegiatan untuk memastikan keefektifan pelaksanaan Penjaminan mutu di masing-masing program studi dan unit/subbag di PENS.

Oleh karena itu Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan merupakan upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu:

1. Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70
2. Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70

Dari 2 (dua) indikator kinerja, semua indikator kinerja telah memenuhi target. Untuk mencapai sasaran terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 81.894.000 dengan realisasi sebesar Rp 81.501.015 atau sebesar 99.52%. Gambaran tingkat ketercapaian sasaran terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 34 Capaian Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan	Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70	80%	73.33%	75%	87.50%	116.67%
	Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70	80%	61.90%	75%	77.27%	103.03%

Untuk mengetahui efektifitas pelaksanaan Penjaminan mutu dan kinerja di masing-masing bagian di PENS maka perlu dilakukan Evaluasi Mutu Internal (EMI). Kegiatan ini melibatkan Evaluator Internal yang telah diseleksi oleh Pusat Penjaminan Mutu PENS, Asesor BAN PT yang ada di PENS dan semua evaluatee di masing-masing bagian. Dengan adanya EMI maka pelaksanaan Penjaminan mutu dapat terpantau dengan baik, setiap temuan hasil Evaluasi dapat diperbaiki untuk meningkatkan mutu secara berkelanjutan.

Evaluasi Mutu Internal (EMI) sebagai bentuk evaluasi implementasi Penjaminan mutu. Tahun 2017 ini semua bagian di PENS dievaluasi mulai dari Direktur, Wakil Direktur, Kepala Departemen, Kepala Program Studi, Kepala Pusat dan Kepala Unit serta Subbagian. Direktur dan Wakil Direktur dievaluasi terkait Kebijakan dan Tata Kelola, Departemen dievaluasi terkait Sumber Daya Departemen, Program Studi dievaluasi terkait Proses Belajar Mengajar dan Kompetensi Lulusan sedangkan Pusat, Unit dan Subbagian dievaluasi terkait Pengelolaan dan Manajemen Resiko. Selain itu juga dievaluasi implementasi Penjaminan mutu yang meliputi Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan Mutu (PPEPP).

### 1. Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70

Evaluasi Mutu Internal (EMI) pada program studi merupakan kegiatan rutin tahunan yang dirancang oleh Pusat Penjamin Mutu (PJM) PENS. Kegiatan ini

bertujuan untuk evaluasi terhadap implementasi penjaminan mutu internal pada beberapa kriteria, antara lain :

- Keselarasan Visi Misi Prodi dengan Institusi
- Orientasi dan Ruang Lingkup
- Kesesuaian materi dengan silabus yang ditetapkan
- Jumlah beban mengajar masing – masing dosen (8 – 12 SKS)
- Sistem monitoring dan evaluasi PBM
- Kehadiran dosen dan mahasiswa
- Pembimbingan mahasiswa
- Pengendalian mahasiswa yang mengundurkan diri dan *drop out*
- Wahana pengembangan potensi dan prestasi mahasiswa
- Keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian masyarakat
- Sertifikasi pelatihan dan kompetensi tambahan
- Pemantauan dan output capaian pembelajaran

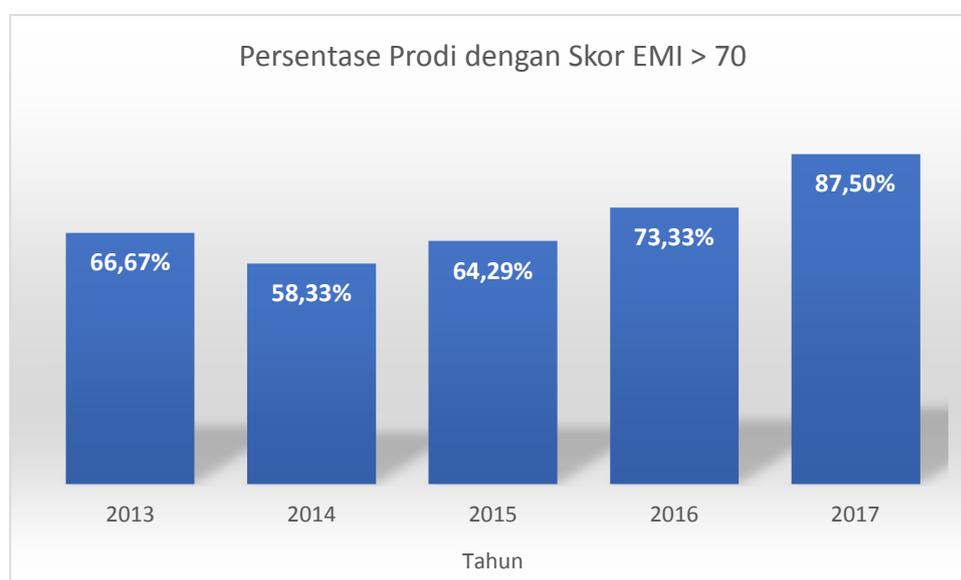
Kriteria diatas merupakan komponen yang harus diperhatikan oleh institusi untuk mempertahankan dan atau meningkatkan nilai akreditasi yang diperoleh masing – masing prodi. Kegiatan ini dilakukan secara berkala agar institusi dapat mengontrol permasalahan – permasalahan internal sebelum adanya evaluasi eksternal. Dan kemudian dapat melakukan tindakan penanganan lebih cepat.

**Tabel 3. 35 Perolehan Skor EMI Tahun 2017 pada Program Studi**

No	Program Studi	Strata	Skor
1	Sistem Pembangkit Energi	D-IV	78,83
2	Teknik Elektro	S2	80,31
3	Teknik Elektro Industri	D-IV	86,53
4	Teknik Elektro Industri	D-III	83,75
5	Teknik Elektronika	D-III	80,02
6	Teknik Elektronika	D-IV	83,56
7	Teknik Informatika	D-III	91,48
8	Teknik Informatika	D-IV	92,81
9	Teknik Informatika Dan Komputer	S2	85,21
10	Teknik Komputer	D-IV	79,19
11	Teknik Mekatronika	D-IV	97,31

No	Program Studi	Strata	Skor
12	Teknik Telekomunikasi	D-IV	94,22
13	Teknik Telekomunikasi	D-III	95,03
14	Teknologi Game	D-IV	55,63
15	Teknologi Multimedia Dan Broadcasting	D-III	72,75
16	Pendidikan Jarak Jauh	D-III	67,88

Pada tahun 2016, persentase prodi dengan SEMI > 70 adalah sebesar 73,33%. Jumlah ini mengalami peningkatan di tahun 2017 sebesar 14,17% dengan capaian kinerja yang sebesar 87,50%.



Grafik 3. 18 Persentase Prodi dengan Skor EMI > 70

Tabel 3. 36 Detil Persentase Prodi dengan Skor EMI > 70

Uraian	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah Program Studi	12	12	14	15	16
Jumlah Prodi dengan skor EMI > 70	8	7	9	11	14
<b>Persentase Prodi dengan skor EMI &gt; 70</b>	<b>66.67%</b>	<b>58.33%</b>	<b>64.29%</b>	<b>73.33%</b>	<b>87.50%</b>

Pada Renstra PENS 2015-2019, target akhir periode untuk capaian skor evaluasi mutu internal (SEMI) >70 pada prodi adalah 80%. Jika dibandingkan

dengan capaian saat ini (tahun 2017), maka hasil kinerja yang dilakukan telah melampaui target, yaitu sebesar 109,37%.

Secara umum, tidak ada permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70 karena prosentase di tahun 2017 telah tercapai, permasalahan lebih pada pelaksanaan EMI sebagai berikut :

- a. Jadwal kegiatan EMI dilakukan di kurun waktu September – Oktober setiap akhir tahun, dimana pada bulan-bulan tersebut berlangsung kegiatan proses belajar mengajar (PBM). Bersamaannya kegiatan EMI dengan PBM tentu saja berimplikasi pada proses kelancaran jalannya audit, dimana dosen yang menjadi avalutor atau yang dievaluasi memiliki jadwal yang bersamaan dengan kegiatan PBM.
- b. Dosen yang menjadi evaluator tidak sepenuhnya mengeksplorasi permasalahan yang ada di prodi dan tidak menuliskan hasil evaluasi secara terperinci, sehingga akar permasalahan yang ada di unit atau prodi tidak bisa diketahui secara seutuhnya.
- c. Sebagian kecil dari prodi yang dievaluasi tidak sepenuhnya 'aware' terhadap kegiatan EMI, sehingga tidak bisa diketahui akar permasalahan yang ada di prodi tersebut. Hal ini berakibat tujuan yang mengarah untuk perbaikan berkesinambungan tidak tercapai.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI)>70, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Meningkatkan peranan prodi dalam melakukan perencanaan akademik proses pembelajaran, mengevaluasi output capaian pembelajaran, dan pelaporannya.
- b. Mengkoordinasikan bersama kadept perencanaan SDM (dosen dan tendik) prodi dan pelaksanaannya.
- c. Penyiapan sarana dan prasarana proses pembelajaran.
- d. Penyiapan ketersediaan buku ajar dan modul praktikum.

Untuk meningkatkan persentase prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI)>70, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Penyusunan rencana kinerja tahunan (RKT) prodi disertai TOR dan data dukung pada saat raker untuk rencana kegiatan tahun depan.
- b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menjamin kesiapan dokumen dan perangkat kurikulum, kesiapan sarana dan prasarana, dan kelengkapan buku ajar dan modul praktikum.

## 2. Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70

Pelaksanaan EMI terhadap unit kerja penunjang merupakan salah satu langkah untuk menyediakan layanan yang memadai untuk seluruh sivitas akademika PENS, termasuk dosen, karyawan dan mahasiswa. Dengan mutu unit kerja penunjang yang berkualitas, maka akan menghasilkan institusi yang berkualitas pula. Selain itu, sistem tata kelola perguruan tinggi menjadi salah satu komponen penilaian Kemenristekdikti dalam menentukan pemeringkatan perguruan tinggi di Indonesia. Maka dari itu, penilaian ini dipersiapkan untuk menghadapi evaluasi eksternal.

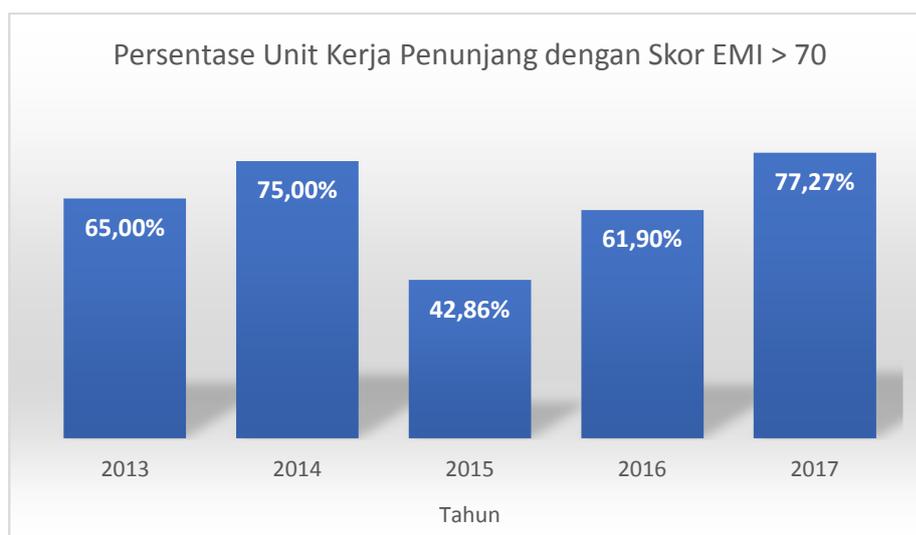
Beberapa aspek yang menjadi kriteria penilaian secara internal antara lain :

- Program Kerja disusun dengan anggaran yang realistis, mengacu Renstra dan sinergi dengan Sasaran Mutu Unit
- Pengelolaan PPEPP
- Pembuatan Portal Unit dan Inovasi
- Capaian Sasaran Mutu

**Tabel 3. 37 Perolehan Skor EMI Tahun 2017 pada Unit Kerja Penunjang**

No	Unit Kerja Penunjang	Skor
1	Kantor Urusan Internasional	75,75
2	Koordinator Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)	88,69
3	Unit Inkubator Bisnis	64,50
4	Sub Bagian Akademik	91,24
5	Sub Bagian Kemahasiswaan	76,10
6	Unit Suku Cadang	97,15
7	UPT Perpustakaan	88,69
8	Unit Pengelola Data Elektronik	77,55

No	Unit Kerja Penunjang	Skor
9	Sub Bagian Umum	73,81
10	Pusat Perencanaan dan Pengembangan	92,45
11	Pusat Kesekretariatan	76,31
12	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	79,69
13	Pusat Layanan Pengadaan	46,50
14	Sub Bagian Keuangan dan Kepegawaian	82,28
15	UPT Bahasa	62,50
16	Unit Pelatihan dan Sertifikasi	85,50
17	Pusat Minat Bakat dan Organisasi Mahasiswa	61,13
18	Pusat Pengawasan Internal	96,25
19	UPT Pemeliharaan dan Perbaikan	61,25
20	Unit Layanan Pengadaan	89,08
21	Pusat Penalaran, Kreatifitas, dan Kewirausahaan Mahasiswa	89,65
22	Pusat Karir dan Potensi Alumni	75,50



Grafik 3. 19 Persentase Unit Kerja Penunjang dengan Skor EMI > 70

Capaian persentase SEMI tahun 2017 untuk unit kerja penunjang mencapai nilai 77,27%. Hasil ini telah melampaui target yang telah ditentukan dengan capaian sebesar 103,03%. Selain itu, capaian saat ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya (2016) sebanyak 15,37%, dengan hasil capaian kinerja pada tahun 2016 sebesar 61,90%.

Tabel 3. 38 Detil Persentase Unit Kerja Penunjang dengan Skor EMI &gt; 70

Uraian	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah Unit Kerja Penunjang	20	20	21	21	22
Jumlah Unit Kerja Penunjang dengan skor EMI > 70	13	15	9	13	17
<b>Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor EMI &gt; 70</b>	<b>65.00%</b>	<b>75.00%</b>	<b>42.86%</b>	<b>61.90%</b>	<b>77.27%</b>

Pada Renstra PENS 2015-2019, target akhir periode untuk capaian skor evaluasi mutu internal (SEMI) >70 pada unit kerja penunjang adalah 80%. Sedangkan capaian kinerja saat ini jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai nilai 96,58%.

Secara umum, tidak ada permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase unit kerja penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI)>70 karena prosentase di tahun 2017 telah tercapai, permasalahan lebih pada pelaksanaan EMI sebagai berikut :

- a. Jadwal kegiatan EMI dilakukan di kurun waktu September – Oktober setiap akhir tahun, dimana pada bulan-bulan tersebut berlangsung kegiatan proses belajar mengajar (PBM). Bersamaannya kegiatan EMI dengan PBM tentu saja berimplikasi pada proses kelancaran jalannya audit, dimana Kapusat, KaUnit semuanya dipegang oleh dosen dan juga evaluator juga dosen atau yang menjadi avalutor atau yang dievaluasi memiliki jadwal yang bersamaan dengan kegiatan PBM.
- b. Dosen yang menjadi evaluator tidak sepenuhnya mengeksplorasi permasalahan yang ada di unit kerja penunjang dan tidak menuliskan hasil evaluasi secara terperinci, sehingga akar permasalahan yang ada di unit kerja penunjang tidak bisa diketahui secara seutuhnya.
- c. Sebagian kecil dari unit kerja penunjang yang dievaluasi tidak sepenuhnya 'aware' terhadap kegiatan EMI, sehingga tidak bisa diketahui akar permasalahan yang ada di prodi/unit tersebut. Hal ini berakibat tujuan yang mengarah untuk perbaikan berkesinambungan tidak tercapai.

- d. Pada unit kerja penunjang sebagian kecil belum mengerti dan memahami target renstra PENS penyelarasan Renstra Ristekdikti 2015-2017 sehingga program kegiatan yang diusulkan masih berupa rutinitas tanpa output untuk institusi

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase unit kerja penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Sosialisasi tupoksi unik penunjang yang berlaku.
- b. Masing-masing unit kerja penunjang pada saat raker, diminta menyusun rencana kegiatan dan pendanaan tahun berikutnya.
- c. Secara bergilir melengkapi pemenuhan sarana prasarana unit kerja penunjang.
- d. Sosialisasi prosedur pengajuan keuangan.
- e. Jadwal audit/evaluasi diumumkan maksimal bulan Juni, agar prodi/unit dapat mengatur dan mengkonfirmasi jika ada jadwal yang berbenturan.
- f. Pelatihan terhadap auditor atau evaluator secara rutin untuk meningkatkan dan menjaga wawasan dari evaluator.
- g. Tinjau ulang instrumen-instrumen pertanyaan yang ada di EMI agar memudahkan persepsi evaluator.

Untuk meningkatkan persentase unit kerja penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) > 70, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Sosialisasi Tupoksi Unit Kerja oleh wadir 2 dan kasubag keuangan.
- b. Kegiatan raker dan pra raker untuk Unit Kerja Penunjang didampingi oleh wadir di masing-masing Unit Kerja Penunjang yang bersesuaian dengan tupoksi wadir.
- c. Memasukkan usulan sarana prasarana unit kerja penunjang secara bergantian.
- d. Sosialisasi prosedur pengajuan keuangan kepada wadir 2.

**Sasaran 5. Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)**

Pemeringkatan Perguruan Tinggi telah dilakukan oleh Kemenristekdikti sejak tahun 2015. Pemeringkatan ini bertujuan untuk membangun landasan klasifikasi dan pemeringkatan PT guna perbaikan secara terus menerus maupun untuk menilai tingkat kesehatan organisasi PT di Indonesia. Hasil pemeringkatan ini juga merupakan landasan bagi pembentukan kebijakan peningkatan kualitas dan/atau untuk kepentingan pembinaan PT.

Pada tahun 2017 ini, pemeringkatan untuk kelompok politeknik juga diumumkan oleh Kemenristekdikti. Pertimbangannya karena pengembangan politeknik atau pendidikan vokasi telah menjadi prioritas dan tuntutan pemerintahan Jokowi-JK untuk mencetak lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan industri nasional. Pemeringkatan kelompok politeknik ini merupakan upaya pemerintah melalui Kemenristekdikti untuk lebih mendorong peningkatan kualitas pendidikan vokasi melalui revitalisasi politeknik. Diharapkan hasil pengelompokan/klasterisasi ini dapat mendorong perguruan tinggi di Indonesia untuk terus melakukan perbaikan mutu secara berkelanjutan dan memutakhirkan datanya di Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PD DIKTI) secara teratur, sesuai amanat Pasal 56 UU No.12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.

Selain pemeringkatan, akreditasi institusi adalah hal penting yang perlu diperhatikan oleh masing – masing PT. Akreditasi merupakan penentuan standar mutu dan penilaian suatu lembaga pendidikan (pendidikan tinggi) oleh pihak di luar lembaga yang independen. Akreditasi juga diartikan sebuah upaya pemerintah untuk menstandarisasi dan menjamin mutu alumni perguruan tinggi sehingga kualitas lulusan antara perguruan tinggi tidak terlalu bervariasi dan sesuai kebutuhan kerja.

Pada pembukaan buku naskah akademik Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi, dijelaskan bahwa akreditasi merupakan proses evaluasi dan penilaian secara komprehensif atas komitmen perguruan tinggi terhadap mutu dan kapasitas penyelenggaraan Tridarma perguruan tinggi, untuk menentukan kelayakan program

dan satuan pendidikan. Evaluasi dan penilaian dalam rangka akreditasi institusi dilakukan oleh team asesor yang terdiri atas pakar yang memahami hakikat pengelolaan perguruan tinggi.

Landasan dari akreditasi sebuah institusi pendidikan yakni Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Pasal 60 dan 61). Undang-undang RI Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen (Pasal 47) Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Pasal 86,87, dan 88). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 28 Tahun 2005 tentang Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi.

Tujuan dan manfaat akreditasi institusi perguruan tinggi adalah :

1. Memberikan jaminan bahwa institusi perguruan tinggi yang terakreditasi telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh BAN-PT, sehingga mampu memberikan perlindungan bagi masyarakat dari penyelenggara perguruan tinggi yang tidak memenuhi standar.
2. Mendorong perguruan tinggi untuk terus menerus melakukan perbaikan dan mempertahankan mutu yang tinggi.
3. Hasil akreditasi dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam transfer kredit perguruan tinggi, pemberian bantuan dan alokasi dana, serta pengakuan dari badan atau instansi lain.

Melalui akreditasi, pemerintah bisa lebih mudah menjamin mutu PT dan tenaga kerja yang lulus dari PT yang sudah terakreditasi. Selain itu juga pemerintah bisa mendapatkan informasi mengenai PT untuk menentukan beasiswa atau hibah yang akan diberikan bagi institusi dan mahasiswanya.

Untuk mendukung peningkatan inovasi di Indonesia, Kemenristekdikti terus memperhatikan jumlah Pusat Unggulan Iptek yang ada di PT. Pusat Unggulan Iptek adalah suatu organisasi baik yang berdiri sendiri maupun berkolaborasi dengan organisasi lainnya (konsorsium) yang melaksanakan kegiatan-kegiatan riset bertaraf internasional pada bidang spesifik secara multi dan interdisiplin dengan standar hasil yang sangat tinggi serta relevan dengan kebutuhan pengguna Iptek.

Tujuan dikembangkannya Pusat Unggulan Iptek adalah untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas lembaga litbang menjadi lembaga litbang unggul bertaraf

internasional dalam bidang prioritas spesifik agar terjadi peningkatan relevansi dan produktivitas serta pendayagunaan iptek dalam sektor produksi untuk menumbuhkan perekonomian nasional dan berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Oleh karena itu Sasaran terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI) merupakan upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu:

1. Ranking PT Nasional
2. Akreditasi Intitusi
3. Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)

Dari 3 (tiga) indikator kinerja, semua indikator kinerja telah memenuhi target. Untuk mencapai sasaran terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI) pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 235.000.000 dengan realisasi sebesar Rp 191.073.190 atau sebesar 81.31%. Gambaran tingkat ketercapaian sasaran terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 39 Capaian Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)	Ranking PT Nasional	1	38	15	1	100.00%
	Akreditasi Intitusi	A	A	A	A	100.00%
	Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)	1	1	1	1	100.00%

### 1. Ranking PT Nasional

PENS menetapkan Rangking PT Nasional sebagai salah satu dari indikator kinerja utama sasaran strategis untuk mengukur mutu dan tingkat daya saing dengan sesama PT di tingkat nasional. Adapun sumber yang digunakan untuk mendapatkan hasil pemeringkatan PT nasional oleh kemenristekdikti dapat diakses pada <http://pemeringkatan.ristekdikti.go.id/index.php>. Komponen penilaian adalah : 1) SDM, 2) Kemahasiswaan, 3) Kelembagaan, 4) Penelitian dan Publikasi.

Jika dibandingkan dengan target Ranking PT Nasional di Renstra PENS penyelarasan Ristekdikti di tahun 2017 adalah peringkat 15 (seluruh PT), maka pencapaiannya PENS memperoleh peringkat I pada PT Politeknik, karena tahun 2017 Ristekdikti membedakan ranking penilaian PT antara PT Non Politeknik dan PT Politeknik, sehingga capaian tahun 2017 rangking PT Nasional PENS adalah 100%.

Jika dibandingkan dengan rangking PT nasional tahun 2016 PENS diperingkat 38 maka terdapat kenaikan yang tajam, meskipun perangkingan 2016 dengan 2017 ditentukan berdasarkan pada bentuk perguruan tingginya.

**Tabel 3. 40 Komponen Penilaian Ranking PT Nasional**

Tahun	Komponen								Skor Total Konversi	Peringkat Umum	Cluster
	SDM		Kemahasiswaan		Kelembagaan		Penelitian dan Publikasi				
	N	P	N	P	N	P	N	P			
2017	2.98	2	0.86	1	3.45	1	0.94	5	56.09	1	1
2016	2.43	108	0.78	16-17	3.87	1	0.88	118	55.73	38	2
2015	3.49	34	0.1	32	4	3	0.9	62	2516	18	2

*Catatan : N untuk Nilai. P untuk Peringkat*

Dalam Rencana Strategis 2015 – 2019, target di akhir periode tahun 2019 untuk ranking PT Nasional adalah menduduki peringkat 1 untuk kategori Politeknik. Jika dibandingkan dengan capaian saat ini, maka hasil capaian kinerja telah mencapai 100%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan rangking PT Nasional (peringkat I kategori Politeknik), di antaranya:

- a. Untuk poin SDM :
  - ✓ Tata kelola SDM meliputi jumlah dosen dengan jabatan lektor kepala masih harus ditingkatkan.
  - ✓ Tata kelola tenaga kependidikan masih banyak yang belum PNS.
  - ✓ Perencanaan mapping kesempatan studi lanjut dosen dan tendik belum ada.
  - ✓ Pengurusan berkas pengajuan naik pangkat masih sulit.
- b. Untuk Poin Kemahasiswaan : tidak ada permasalahan jumlah prestasi mahasiswa di tingkat internasional sudah banyak.
- c. Untuk Poin Kelembagaan : tidak ada permasalahan, pencapaian peringkat akreditasi PENS sudah A, dan seluruh akreditasi prodinya adalah B, pada tahun 2017 tersisa 1 prodi S2 Teknik Elektro Terapan yang menunggu hasil akreditasi, sehingga masih C dari 14 prodi lainnya.
- d. Untuk Poin Penelitian dan Publikasi permasalahannya adalah :
  - ✓ Waktu untuk melakukan penelitian dan penulisan publikasi ilmiah kurang karena banyaknya beban mengajar.
  - ✓ Terbatasnya insentif kepada para peneliti dan penulis.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan ranking PT Nasional (peringkat I kategori Politeknik) pada poin SDM, Penelitian dan Publikasi, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mengajukan pengurusan formasi dosen dan tendik PNS.
- b. Menyusun kembali pengurusan jabatan fungsional dosen yang lebih mudah dan cepat.
- c. Menyusun kembali SOP pengurusan kenaikan pangkat yang lebih mudah dan cepat khususnya buat dosen.
- d. Merencanakan kompetensi dosen dan tendik untuk studi lanjut dan pelatihan.
- e. Mengefisiensikan jumlah beban mengajar dan juga mengevaluasi rasio jumlah dosen dengan mahasiswa.

- f. Mengupayakan adanya tambahan anggaran untuk insentif peneliti dan penulis.

Untuk meningkatkan ranking PT Nasional (peringkat I kategori Politeknik) pada poin SDM, Penelitian dan Publikasi, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Membangun SIM Aplikasi PAK dosen.
- b. Pendampingan dari dosen yang lebih senior dalam rangka penelitian dan publikasi.
- c. Seminar dan Workshop Penulisan Karya Ilmiah.
- d. Kolaborasi Penelitian dengan Institusi lain.

## 2. Akreditasi Intitusi

PENS menetapkan target peringkat Akreditasi Institusi ke A sebagai indikator kinerja sasaran strategis untuk mengukur kinerja institusi PT dan memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh BAN-PT. Dengan akreditasi PT A akan memberikan jaminan bahwa institusi PT yang terakreditasi telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh BAN-PT.

Pencapaian Akreditasi Institusi PENS A, telah diperoleh pada tahun 2015 dengan no SK Akreditasi BAN-PT : 168/SK/BAN-PT/Akred/PT/IV/2015, sehingga target capaian Renstra PENS 2015-2019 penyelarasan Renstra Ristekdikti telah tercapai 100% sejak 2015-2020 (tanggal kadaluarsa Akreditasi Institusi PENS 2020-04-10), ini menyebabkan pada awal tahun 2019 PENS sudah mengirimkan usulan reakreditasi institusi pada BAN-PT.

Dalam Rencana Strategis 2015 – 2019, target di akhir periode tahun 2019 untuk akreditasi institusi adalah mendapatkan nilai A. Jika dibandingkan dengan capaian saat ini, maka hasil capaian kinerja telah mencapai 100%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam mempertahankan Akreditasi Institusi, di antaranya:

- a. Dokumen pedoman kebijakan, dokumen standar mutu, instrument kuisioner tentang tata kelola, SDM (dosen dan tenaga kependidikan), mahasiswa dan alumni, kurikulum, sarana prasarana pembelajaran,

MIS, penelitian dan pengabdian pada masyarakat (PkM) yang ada sudah tidak sesuai dengan regulasi baru Ristekdikti.

- b. Belum memiliki SIM pendataan alumni, dan *tracer study*.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya mempertahankan Akreditasi Institusi, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Tinjau ulang dan penyusunan dokumen pedoman kebijakan, dokumen standar mutu, instrumen keuisoner tentang tata kelola, SDM (dosen dan tenaga kependidikan), mahasiswa dan alumni, kurikulum, sarana prasarana pembelajaran, MIS, penelitian dan pengabdian pada masyarakat (PkM) yang ada perlu disesuaikan dengan regulasi ristekdikti yang baru.
- b. Pembuatan SIM pendataan alumni, dan *tracer study*.

Untuk mempertahankan Akreditasi Institusi, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Penyusunan pedoman kerja praktek 3 bulan untuk D3.
- b. Pembuatan SIM *tracer study*.

### 3. Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)

Unit PUT-PENS terbentuk atas inisiasi Program Hibah Kompetisi – Polytechnic Education Development Project (PHK-PEDP) pada tahun 2014 dengan tujuan meningkatkan mutu pendidikan politeknik di Indonesia. Sehingga di tiap politeknik diberi anggaran dari ADB untuk membangun produk unggulan dari sarana PUT. Tema PUT yang digagas oleh PENS adalah Inovasi Kreatif. Salah satu dampak dari dana tersebut yang paling tampak adalah aktivitas pengadaan yaitu produk kreatif industri, yaitu :

1. Line Production for PCB
2. Media cetak dan publikasi

Sehingga capaian dari dua item pengadaan tersebut memunculkan ide kreatif. Sesuai dengan program yang diusung oleh program kemristekdikti yaitu Produk Inovasi.

Pusat Unggulan Teknologi (PUT) bidang Inovasi Teknologi memiliki fungsi:

- Sebagai tempat workshop/bengkel Inkubator Bisnis dalam pembelajaran pengusaha pemula berbasis teknologi (Teaching industri)
- Sebagai tempat untuk pembelajaran beberapa kompetensi industri dan Kerja praktik Industri (Teaching Factory) dalam mengoperasikan mesin2 industri yang telah tersedia dari hasil produk-produk inivasi teknologi yg dikembangkan dalam inkubator bisnis teknologi(teaching industri)
- Sebagai tempat pengembangabn prototype produk hasil riset dosen yang tepat guna .
- Sebagai media untuk memberikan layanan pada masyarakat yang membutuhkan produksi produk teknologi yang dibutuhkan pasar.

Paket pengadaan peralatan yang dibeli dari hibah ADB untuk PUT PENS (Tahun 2014-2015) :

1. Paket ke-1

- a. Mesin Color Digital Printing
- b. Mesin Book Bending
- c. Mesin Paper Cutting
- d. Mesin Laser Cutting and Engrave Acrylic
- e. Mesin Eco Solvent Digital Printing

2. Paket ke-2

- a. Line Production for Printed Circuit Board

Foto-Foto Peralatan PUT dan Aktivitas di PUT PENS



Gambar 3. 34 Mesin *Line Production for PCB*



Gambar 3. 35 Kunjungan Menristekdikti Ke PUT PENS 28 Oktober 2016



Gambar 3. 36 Contoh Produk PUT PENS

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 sebesar 1 Pusat Unggulan Teknologi (PUT). Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 100%. Hal ini akan menjadi motivasi untuk PENS agar dapat mempertahankan dan mengembangkan kualitas dari PUT yang dimilikinya.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah pusat unggulan teknologi (PUT), di antaranya:

- a. Tidak adanya pendanaan untuk membangun PUT baru.
- b. Tidak adanya pendanaan untuk menjalankan operasional PUT Produksi PCB dan Media Cetak dan Publikasi.
- c. Tidak adanya staaf kompeten sebagai operator : digital printing, laser cutting dan banner, dan cetak PCB.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah pusat unggulan teknologi (PUT), dilakukan upaya di antaranya:

- a. Pendanaan dari Bidang Kerjasama untuk Pusat Unggulan Teknologi.
- b. Pendanaan dari Program Hibah Kompetensi Penguatan Mutu Pendidikan Politeknik (PHK PMPP) untuk menambah utilitas peralatan yang sudah ada.
- c. Penambahan staff operator bidang digital printing, laser cutting dan banner, dan cetak PCB.

Untuk meningkatkan jumlah pusat unggulan teknologi (PUT), diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pembelian bahan habis pakai PUT dari DIPA.
- b. Menempatkan 3 (tiga) orang staff untuk operator digital printing, laser cutting dan banner dan cetak PCB.

### **Sasaran 6. Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan professional**

Sumber daya manusia sebagai tenaga pengajar harus memiliki kualifikasi akademik yang diperoleh melalui pendidikan tinggi program pascasarjana yang terakreditasi sesuai dengan bidang keahlian, minimum lulusan program magister untuk program diploma atau program sarjana, dan lulusan program doktor untuk program pascasarjana.

Selain kualifikasi akademik, sertifikat pendidik adalah bukti formal sebagai pengakuan yang diberikan kepada dosen sebagai tenaga profesional. Untuk memperoleh sertifikasi pendidik, maka dosen tersebut harus melalui uji kompetensi yang dilakukan dalam bentuk penilaian terhadap kumpulan dokumen yang mendeskripsikan kualifikasi akademik dan unjuk kerja tridharma perguruan tinggi.

Untuk menjaga kestabilan mutu dan kuantitas dalam proses belajar mengajar, maka rasio jumlah tenaga pendidik terhadap mahasiswa harus diperhatikan. Semakin banyak mahasiswa, maka jumlah dosen juga harus ditambah. Hal tersebut mencegah terjadinya kelebihan beban mengajar diluar batas maksimal dan untuk menjaga keseimbangan kegiatan tri dharma perguruan tinggi.

Jabatan fungsional dosen merupakan catatan atau posisi dalam masyarakat akademik yang menunjukkan pengakuan atas kemampuan akademik. Jabatan fungsional dosen yang kemudian disebut jabatan akademik dosen, berkedudukan sebagai pelaksana teknis fungsional di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Secara umum, aturan jabatan fungsional tenaga pendidik diarahkan untuk mendorong fungsi dosen lebih optimal, menunjukkan kinerja yang semakin terukur dan berkualitas, serta mengacu kepada kompetisi dosen secara internasional. Oleh karena itu, Sasaran terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan professional merupakan upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu :

1. Persentase Dosen Berkualifikasi S3
2. Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik
3. Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa
4. Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala
5. Persentase dosen dengan jabatan guru besar

Dari lima indikator kinerja yang digunakan untuk mengukur sasaran kinerja, empat indikator kinerja belum mencapai target dan satu indikator kinerja yang mencapai target. Indikator kinerja yang belum mencapai target tersebut adalah (1) Persentase Dosen Berkualifikasi S3, (2) Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik, (3) Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa, dan (4) Persentase dosen dengan jabatan guru besar. Sedangkan satu indikator kinerja yang mencapai target adalah (1) Persentase

dosen dengan jabatan lektor kepala. Untuk mencapai Sasaran terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan professional pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 4.508.391.000 dengan realisasi sebesar Rp 4.373.915.950 atau sebesar 97,02%. Gambaran tingkat ketercapaian Sasaran terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan professional adalah sebagai berikut:

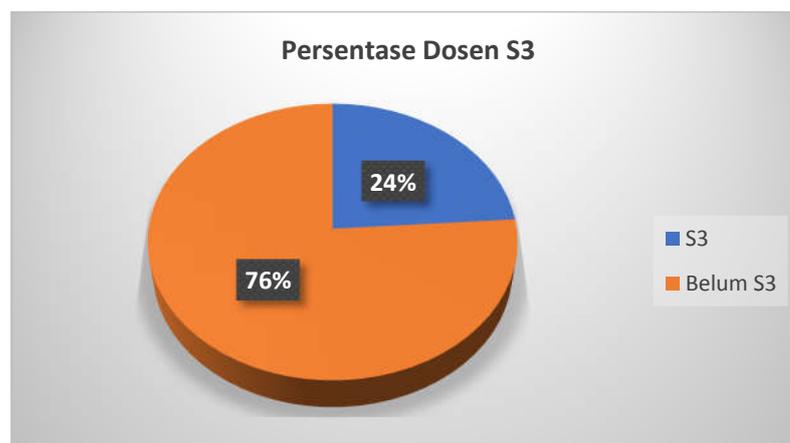
**Tabel 3. 41 Capaian Sasaran Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan professional**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional	Persentase Dosen Berkualifikasi S3	29%	18%	26%	24%	92.31%
	Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik	90%	73%	80%	77%	96.25%
	Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa	1:15	1:16	1:15	1:16	80.00%
	Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala	56%	40%	41%	41%	100.00%
	Persentase dosen dengan jabatan guru besar	2%	0%	1%	0%	0.00%

### 1. Persentase Dosen Berkualifikasi S3

Sesuai UU Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, ditunjukkan bahwa Dosen memiliki tugas utama untuk mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Kualitas dosen menjadi salah satu faktor yang sangat menentukan mutu pendidikan dan lulusan yang dihasilkan oleh sebuah perguruan tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, dosen dengan kualifikasi S3 merupakan indikator untuk mengukur kualitas dan kuantitas tenaga pengajar yang disediakan untuk program studi pascasarjana. PENS telah memiliki program studi pascasarjana sejak tahun 2012. Dengan adanya program tersebut, maka PENS membutuhkan tenaga pengajar lulusan S3.



**Grafik 3. 20 Persentase Dosen Berkualifikasi S3**

Jumlah dosen didasarkan pada data PNS yang berstatus sebagai tenaga pendidik di lingkungan PENS. Jika dibandingkan dengan target yang ditetapkan pada tahun 2017, tingkat capaian IKU ini sebanyak 38 orang atau 24% dari total 159 orang. Jumlah ini belum memenuhi target yang telah ditentukan yaitu dengan presentase capaian sebesar 92,31%.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk persentase dosen berkualifikasi S3 adalah sebesar 29%. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 82,75%.

Dalam upaya peningkatan jumlah dosen berkualifikasi S3 di Indonesia, Kemenristekdikti melakukan kegiatan pendukung berupa pengembangan dan pemberian program beasiswa kepada para dosen. Beberapa tenaga pengajar di PENS juga turut serta dalam kegiatan tersebut. Namun, ada juga dosen yang menempuh pendidikan S3 dengan biaya mandiri.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase dosen berkualifikasi S3, di antaranya:

- Beasiswa studi lanjut S3 dari ristekdikti mensyaratkan umur
- Lama studi lanjut S3 bisa sangat lama jika tidak punya data penelitian di judul yang di ambil
- Tawaran mencari mahasiswa untuk studi lanjut S3 banyak berasal dari perguruan tinggi di luar negeri

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase dosen berkualifikasi S3, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mapping SDM dosen yang akan S3 oleh Kadept
- b. Percepatan masa studi S3 bisa disampaikan pada PT mitra tujuan S3, dan meminta dosen melepas beban mengajar di PENS, dan beban jabatan lainnya agar dapat focus mengerjakan.
- c. Mengikat dengan MoU antara PT di LN yang menawarkan dengan PENS, PENS dan Mitra PT di LN dapat bekerjasama kelulusan tepat waktu mahasiswa S3.

Untuk meningkatkan persentase dosen berkualifikasi S3, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Melalui wadir 1, PENS mengkoordinir proses wawancara, dan penyiapan dokumen administrasi persyaratan S3 dosen
- b. Wadir 1, Kadept dan Kaprodi tidak memberi beban mengajar dan beban lainnya di PENS selama dosen tersebut studi lanjut S3

## 2. Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik

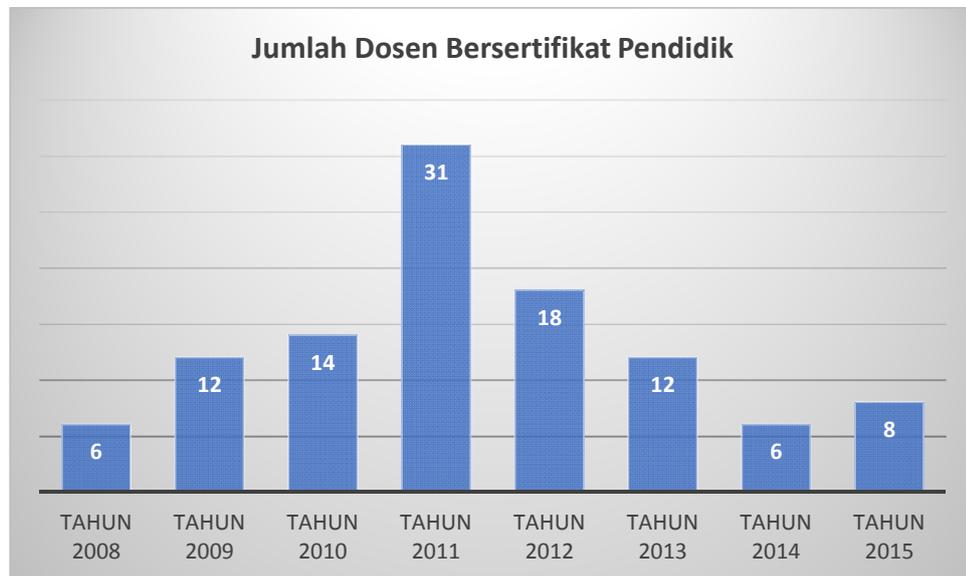
Sertifikasi dosen atau biasa dikenal dengan sebutan Serdos adalah salah satu upaya pemerintah dalam memajukan pendidikan di Indonesia. Cara tersebut dilakukan dengan meningkatkan kompetensi tenaga pendidik.

Sertifikasi di sini adalah proses pemberian sertifikat pendidik untuk dosen. Untuk mendapatkan sertifikat pendidik dari pemerintah, seorang dosen harus mengikuti prosedur penilaian yang ada. Sertifikat pendidik yang diberikan kepada dosen melalui proses sertifikasi tersebut adalah bukti formal pengakuan terhadap dosen sebagai tenaga profesional pada jenjang pendidikan tinggi.

Pemerintah mewajibkan seluruh dosen untuk melaksanakan sertifikasi sebagaimana tertuang dalam PP No. 37 Tahun 2009 Pasal 2 Tentang Dosen dan UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen yang berbunyi:

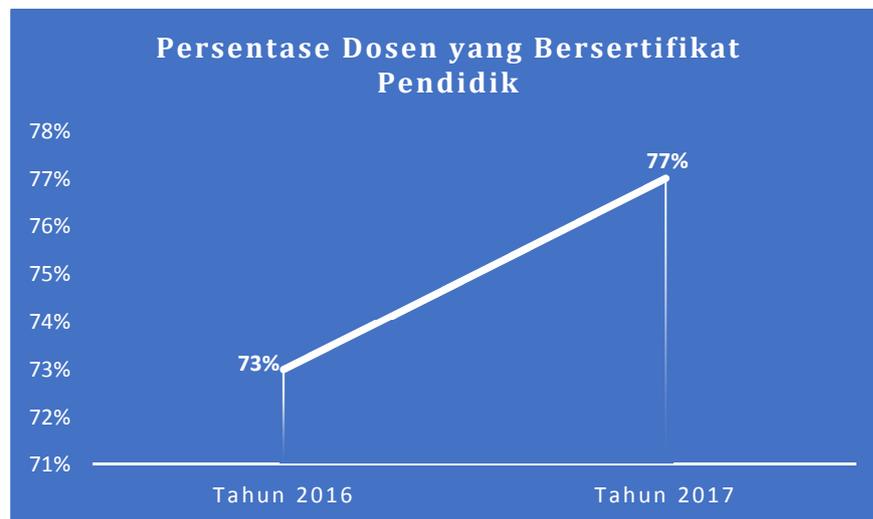
*“Dosen wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani dan memenuhi kualifikasi lain yang dipersyaratkan*

*satuan pendidikan tinggi tempat bertugas, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.”*



**Grafik 3. 21 Jumlah Dosen Bersertifikat Pendidik Tahun 2008 - 2015**

Grafik diatas menunjukkan jumlah dosen yang bersertifikat pendidik di PENS sejak tahun 2008 - 2015. Sertifikasi dosen tertinggi didapat pada tahun 2011, yaitu sebanyak 31 orang.



**Grafik 3. 22 Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik**

Pada tahun 2017, PENS telah memiliki persentase dosen yang bersertifikat pendidik sebesar 77%. Nilai ini lebih tinggi dari tahun 2016 yang mencapai

nilai 73%. Meskipun mengalami peningkatan, namun capaian di tahun 2017 belum berhasil mencapai target yang ditentukan. Jika dibandingkan dengan target yang telah dituangkan pada Perjanjian Kinerja 2017, hasil capaian kinerja untuk persentase dosen yang bersertifikat pendidik sebesar 96,25%. Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk persentase dosen yang bersertifikat pendidik adalah sebesar 90%. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 85,56%. Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase dosen yang bersertifikat pendidik, di antaranya:

- a. Kurangnya skor tes bahasa Inggris dosen yang akan mengikuti seleksi dan persyaratan sertifikat pendidik.
- b. Kurangnya skor tes potensi akademik dosen yang akan mengikuti seleksi dan persyaratan sertifikat pendidik.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase dosen yang bersertifikat pendidik, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Pembinaan kemampuan bahasa Inggris dosen sebelum mengikuti sertifikasi pendidik.
- b. Pembinaan kemampuan potensi akademi dosen sebelum mengikuti sertifikasi pendidik.

Untuk meningkatkan persentase dosen yang bersertifikat pendidik, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pelatihan Bahasa Inggris dari Pusat Bahasa dan Budaya.
- b. Pelatihan TPA dikelola Pusat Bahasa dan budaya.

### **3. Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa**

Demi sistem pembelajaran yang lebih baik dan mencapai rasio ideal antara jumlah dosen dan mahasiswa, maka diperlukan pengawasan yang ketat. Berdasarkan Peraturan Menteri, perbandingan jumlah ideal dosen dengan mahasiswanya untuk perguruan tinggi negeri adalah 1:20 untuk eksakta dan 1:30 untuk ilmu sosial.

Untuk mencapai nilai ideal, PENS selalu berusaha memperhatikan jumlah dosen dan mahasiswa setiap tahunnya. Dengan adanya penambahan kelas / program studi, maka jumlah dosen juga akan ditambah. Hal ini dilakukan untuk pencegahan kelebihan jam mengajar yang melampaui batas.

Rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa pada tahun 2017 tidak mengalami perubahan dari tahun sebelumnya, yaitu sebesar 1:16. Capaian ini bernilai 80% dari target yang telah ditentukan dan dituangkan pada Perjanjian Kinerja 2017.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa adalah 1:15. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 80%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa, di antaranya:

- a. Terdapat prodi dengan rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa >1:23.
- b. Kesulitan mencari pendaftar dosen sudah S2 dan sudah berpengalaman kompetensinya dengan kompetensi prodi.
- c. Terdapat prodi mengirim dosen tugas belajar DN atau LN tanpa memperhitungkan kecukupan rasio dosen terhadap mahasiswa.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Menetapkan rasio dosen terhadap mahasiswa adalah 1: (17 – 23).
- b. Membuka lowongan untuk dosen pendidikan terakhir S2 dan kompeten pada bidangnya.
- c. Kadept menyusun rencana dosen tugas belajar DN dan LN sehingga pengurangan dosen TB tidak merusak rasio dosen terhadap mahasiswa yang sebelumnya sudah baik.

Untuk meningkatkan rasio jumlah dosen terhadap mahasiswa, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Mengatur penempatan home base dosen tetap di departemen agar rasio dosen terhadap mahasiswa terpenuhi.

- b. Mengadakan seleksi penerimaan dosen dari prodi yang membutuhkan penambahan dosen dengan persyaratan harus sudah S2.

#### 4. Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya, menyebutkan bahwa Jabatan fungsional dosen yang selanjutnya disebut jabatan Akademik Dosen adalah kedudukan yang menunjukkan tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak seorang Dosen dalam suatu satuan pendidikan tinggi yang dalam pelaksanaannya didasarkan pada keahlian tertentu serta bersifat mandiri. Dosen wajib memenuhi angka kredit kumulatif untuk menduduki jenjang jabatan akademik dan/atau pangkat tertentu.

Jabatan akademik dosen merupakan jabatan keahlian yang terdiri dari Asisten Ahli, Lektor, Lektor Kepala dan Profesor. Lektor kepala sendiri merupakan jabatan yang diberikan kepada dosen dengan jenjang pangkat dan golongan ruang sebagai berikut :

1. Pembina, golongan ruang IV/a
2. Pembina Tingkat I, golongan ruang IV/b
3. Pembina Utama Muda, golongan ruang IV/c

Untuk menjadi Lektor Kepala, seorang dosen minimal wajib memiliki karya ilmiah yang diterbitkan pada jurnal nasional terakreditasi. Hal tersebut bertujuan untuk menunjang mutu dan kuantitas pendidikan terhadap tri dharma perguruan tinggi, terutama pada bidang penelitian.

Pada tahun 2017, jumlah dosen dengan jabatan lektor kepala mencapai 41% atau sebanyak 66 dosen. Jika dibandingkan dengan target yang ditetapkan, maka tingkat capaian IKU ini telah memenuhi target dengan presentase capaian sebesar 100%.



**Grafik 3. 23 Jumlah Dosen dengan Jabatan Lektor Kepala**

Sejak tahun 2013 hingga saat ini (2017), penambahan dosen dengan jabatan lektor kepala yang sangat signifikan terjadi pada tahun 2014 dengan kenaikan sebanyak 11 orang.

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk persentase dosen dengan jabatan Lektor Kepala adalah sebesar 56%. Sampai dengan tahun 2017, persentasenya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra telah mencapai 73,21%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan persentase dosen dengan jabatan lektor kepala, di antaranya:

- a. Sebagian dosen beranggapan pengurusan dokumen administrative kenaikan pangkat/jabatan fungsional dosen adalah bukan tugas dosen
- b. Kesibukan dosen dalam pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat menyebabkan tidak ada waktu mengurus kenaikan pangkat/jabatan fungsional yang merupakan pekerjaan administratif.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan persentase dosen dengan jabatan lektor kepala, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Sosialisasi pedoman kenaikan pangkat dan jabatan fungsional.
- b. Sosialisasi pendanaan penelitian, jurnal Emmitter, dan pengabdian pada masyarakat untuk dosen.

Untuk meningkatkan persentase dosen dengan jabatan lektor kepala, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Sosialisasi peraturan 2017 tentang kenaikan pangkat dan jabatan fungsional dosen oleh tim PAK.
- b. Sosialisasi pedoman baru kegiatan penelitian, jurnal emitter dan pengabdian pada masyarakat.

#### **5. Persentase dosen dengan jabatan guru besar**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya, menyebutkan bahwa Guru Besar atau Profesor yang selanjutnya disebut Profesor adalah jabatan fungsional tertinggi bagi Dosen yang masih mengajar di lingkungan satuan pendidikan tinggi.

Seorang profesor memiliki kewajiban menulis buku dan karya ilmiah serta menyebarluaskan gagasannya untuk mencerdaskan masyarakat. Karya ilmiah yang dibuat harus diterbitkan pada jurnal internasional bereputasi.

Sampai saat ini (tahun 2017), PENS masih belum berhasil mencapai indikator persentase dosen dengan jabatan guru besar. Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019 untuk persentase dengan jabatan Guru Besar adalah sebesar 2%. Sampai dengan tahun 2017, persentase capaiannya jika dibandingkan dengan target akhir periode Renstra masih berada di angka 0%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya mencapai target persentase dosen dengan jabatan guru besar, di antaranya:

- a. Kelengkapan berkas dan kriteria publikasi internasional dosen masih ada yang belum lengkap saat pengajuan berkas ke Jakarta.
- b. Dosen-dosen dengan jabatan fungsional lektor kepala dan telah doctor adalah mereka yang telah jarang menulis publikasi ilmiah risetnya.
- c. Tim khusus mengelola dan mempersiapkan dosen-dosen dengan persyaratan guru besar yang sudah terpenuhi sebelum disubmit ke Jakarta.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya mencapai target persentase dosen dengan jabatan guru besar, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Sosialisasi program percepatan guru besar di Politeknik.
- b. Menyediakan pendanaan penelitian lokal, bantuan seminar, untuk dosen senior yang sudah jarang meneliti.
- c. Membentuk tim satgas guru besar.

Untuk mencapai dan meningkatkan target persentase dosen dengan jabatan guru besar, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Program kelengkapan arsip pengajuan guru besar dikerjakan oleh bagian SDM dan Tim PAK.
- b. Media seminar internasional telah beragam di PENS : Jurnal Emmiter, Seminar internasional.

**Sasaran 7. Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional**

Berdiri sejak tahun 1988, PENS saat ini menginjak usia 28 tahun. Dalam usia yang menuju kematangan ini, PENS telah berkembang menjadi salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan *applied* unggulan di bidang rekayasa teknologi, sesuai dengan visi yang diemban oleh PENS sebagai pusat unggulan (*center of excellent*) pendidikan di bidang emerging technology baik secara nasional maupun internasional. Disamping itu, PENS juga memberikan perhatian terhadap program-program yang dapat memberikan manfaat secara langsung kepada masyarakat dan program kreatifitas kerjasama luar negeri untuk menyelesaikan permasalahan lokal serta program pengabdian masyarakat lainnya.

Dalam pengembangan kegiatan kerjasama, PENS menjalin kerjasama dengan berbagai mitra yang terdiri dari:

1. Lembaga Pemerintah baik di tingkat daerah maupun pusat;

2. Lembaga Pendidikan Tinggi Negeri maupun Swasta, baik nasional, regional, maupun internasional;
3. Dunia Usaha/Industri/Perusahaan Nasional maupun Internasional;
4. Lembaga Donor dalam bidang Pendidikan dan/atau Penelitian;
5. Individu yang memiliki komitmen bagi kemajuan pendidikan;
6. Alumni; dan
7. Organisasi non Pemerintah baik nasional maupun internasional.

Adapun kegiatan kerjasama yang dilaksanakan PENS dapat dilakukan dengan pihak luar baik instansi pemerintah, badan usaha milik negara, swasta, maupun lembaga swadaya masyarakat di dalam dan atau di luar negeri. Kegiatan kerjasama yang sudah, sedang dan akan dilakukan oleh PENS dilaksanakan atas dasar kepentingan dan manfaat bersama dengan prinsip kesetaraan, saling memberi sumber daya (*sharing resources*) dan saling menguntungkan.

Oleh karena itu Sasaran terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional merupakan upaya yang harus dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja yang harus ditingkatkan yaitu:

1. Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri
2. Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri
3. Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI

Dari 3 (tiga) indikator kinerja, semua indikator kinerja telah memenuhi target. Untuk mencapai sasaran terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional pada tahun 2017 telah dianggarkan sebesar Rp 3.905.906.000 dengan realisasi sebesar Rp 3.745.450.050 atau sebesar 95.89%. Gambaran tingkat ketercapaian sasaran terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 42 Capaian Sasaran Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional**

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja Utama	Target 2015 - 2019	Capaian 2016	Tahun 2017		
				Target	Realisasi	%
Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri	6	3	4	12	300.00%
	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri	4	2	2	4	200.00%
	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI	12	18	12	16	133.33%

#### **1. Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri**

Terdapat berbagai manfaat yang dapat diperoleh perguruan tinggi lewat kerjasama yang dilakukan dengan berbagai instansi. Melalui kerjasama dengan institusi pendidikan dalam negeri, program – program akademik yang diselenggarakan akan dapat dimantapkan secara substansial dengan mengembangkan bidang tri dharma perguruan tinggi. Melalui kerjasama, akan diperoleh manfaat ekonomis yaitu penggunaan sumber daya yang lebih efektif daripada bila hanya dimanfaatkan oleh lembaga masing – masing secara individual. Semua manfaat tersebut, pada akhirnya akan menunjang upaya yang dilakukan untuk memperbaiki pengembangan perguruan tinggi kedepannya.

Oleh karena itu, adanya kerjasama dengan instansi pendidikan dalam negeri diharapkan mampu memudahkan jalinan kerjasama dengan seluruh perguruan tinggi di Indonesia. Untuk menunjang target tersebut, PENS menjadikan Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi Dengan Institusi Pendidikan Dalam Negeri sebagai indikator kinerja sasaran strategis “Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional”. Pada tahun 2017 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri memenuhi target yang ditetapkan. Dari target yang ditetapkan sebanyak 4 kerjasama terealisasi sebanyak 12 kerjasama. Dengan demikian persentase capaian kinerja pada tahun 2017 ini sebesar 300%.



**Grafik 3. 24 Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Institusi Pendidikan dalam Negeri**

Total capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri tahun 2017 sebanyak 12 kerjasama dari target 4 kerjasama atau sebesar 300%. Jika dibandingkan dengan target pada periode sebelumnya, pada tahun 2017 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri mengalami peningkatan. Data tahun 2016 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma

perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri sebanyak 3 kerjasama dan tahun 2015 sebanyak 5 kerjasama.

**Tabel 3. 43 Daftar MoU PENS dengan Institusi Pendidikan dalam Negeri**

No	Instansi	Program
1	Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan Surabaya (ATKP Surabaya)	Pembinaan dan pengembangan SDM bidang avioni pesawat terbang, kerjasama bid. Kurikulum, kolaborasi penelitian dan pengabdian masyarakat
2	Akademi Telkom (AKATEL) Jakarta	Pelaksanaan Kerjasama Pendidikan D4 Pendidikan Jarak Jauh Jurusan Teknik Telekomunikasi Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
3	Ketua Umum Yayasan BAYT AL-Hikmah	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia, pendidikan, kolaborasi penelitian, pelatihan dan pengabdian masyarakat serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
4	LP3I Politeknik	pengembangan SDM, pendidikan, kolaborasi riset terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat, kerja praktek bagi mahasiswa PENS, dan Saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
5	MA Model Zainul Hasan Genggong Pajajaran Probolinggo	- Penyelenggaraan pendidikan (Multimedia terapan dan broadcasting), - Memberi akses kepada siswa dan guru untuk mengembangkan ilmu dan kompetensi melalui pembelajaran
6	Politeknik Negeri Banjarmasin	Pelaksanaan Kerjasama Pendidikan Program D4 Pendidikan Jarak Jauh Jurusan Teknik Informatika Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
7	Politeknik Negeri Batam	Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi
8	Politeknik PGRI BANTEN	Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia pendidikan, kolaborasi riset terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
9	Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi - AWS	Melakukan pengembangan media informasi dan komunikasi dalam rangka meningkatkan pencitraan Institusi, serta saling mendukung upaya promosi bersama
10	SMA Unggulan HAF-SA Zainul HASAN Genggong Pajajaran probolinggo	Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi
11	SMK Zainul Hasan Genggong Pajajaran Probolinggi Jawa Timur	Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi
12	Yayasan Nurul Amanah Al-Makki	Menyiapkan SDM sesuai kebutuhan pengembangan institusi, pendidikan, mengembangkan kolaborasi riset terapan, pelatihan, pengembangan kewirausahaan dan saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra positif bagi kedua belah pihak



**Gambar 3. 37 MoU dengan Yayasan Nurul Amanah Al-Makki**



**Gambar 3. 38 MoU dengan Politeknik Negeri Batam**

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri sebanyak 6 kerjasama. Sampai dengan tahun 2017 jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri sebanyak 12, atau persentase

capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra sebesar 200%.

Secara umum, tidak ada permasalahan dalam bekerjasama dengan institusi pendidikan DN meningkatkan dan membina jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan institusi dalam negeri yang sudah ada, di antaranya:

- a. Kurangnya SDM yang akan melaksanakan MoA hasil kerjasama dalam negeri
- b. Keterbatasan tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan misalkan kerjasama DN dalam bentuk pelatihan pengembangan SDM jika dilaksanakan di jam perkuliahan reguler dan di PENS.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan institusi dalam negeri, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Penyediaan ruangan khusus untuk kegiatan pelatihan pengembangan SDM skema kerjasama PENS
- b. Penyediaan SDM khusus (temporal) untuk mengelola kegiatan kerjasama yang akan dilaksanakan

Untuk meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan institusi dalam negeri, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Pengadaan pembangunan ruangan dan sarpras laboratorium komputer untuk kegiatan kerjasama dalam bentuk training dan sertifikasi
- b. Membentuk tim task force untuk training dan sertifikasi pada masing-masing bidang kompetensi

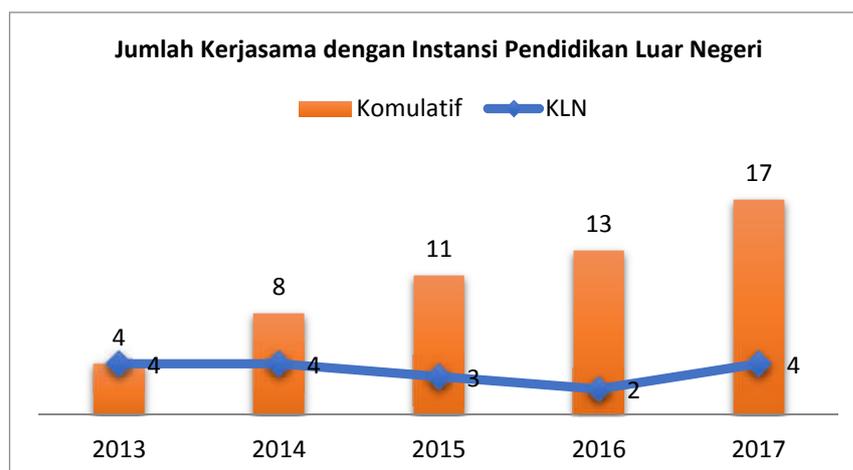
## **2. Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri**

Kerjasama internasional berperan aktif dalam meningkatkan tata kelola pengembangan dan implementasi berbagai program guna meningkatkan reputasi institusi di kancah internasional. Dalam era globalisasi, tantangan internasionalisasi semakin besar, karena itu diperlukan interaksi dan

kerjasama semua unit agar, kantor urusan inetrnasional mampu melaksanakan tugas, tujuan dan fungsinya dengan baik.

Globalisasi pendidikan tinggi diharapkan juga mampu menciptakan lulusan yang bisa dan mampu bersaing dalam mendapatkan pekerjaan di luar negeri. Saat ini mulai banyak perguruan tinggi luar negeri yang membuka program studi di Indonesia. Oleh karena itu, dengan adanya kerjasama luar negeri diharapkan mampu memudahkan jalinan kerjasama dengan seluruh perguruan tinggi di dunia. Dengan demikian perluasan kerjasama dengan institusi luar negeri juga harus menjadi target kegiatan yang harus dilakukan. Hal itulah yang mendasari PENS menjadikan Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi Dengan Institusi Pendidikan Luar Negeri sebagai indikator kinerja sasaran strategis “Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional”.

Pada tahun 2017 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri memenuhi target yang ditetapkan. Dari target yang ditetapkan sebanyak 2 kerjasama terealisasi sebanyak 4 kerjasama. Dengan demikian persentase capaian kinerja pada tahun 2017 ini sebesar 200%.



Grafik 3. 25 2. Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Institusi Pendidikan Luar Negeri

Total capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri tahun 2017 sebanyak 4 kerjasama dari target 2 kerjasama atau sebesar 200%. Secara akumulasi jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri meningkat setiap tahun. Jika dibandingkan dengan target pada periode sebelumnya, pada tahun 2017 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri mengalami peningkatan. Data tahun 2016 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri sebanyak 2 kerjasama dan tahun 2015 sebanyak 3 kerjasama.

**Tabel 3. 44 Daftar MoU PENS dengan Institusi Pendidikan Luar Negeri**

No	Institusi	Tahun	Program kerjasama
1	Distributed System and Network Security Laboratory, Dept. of Electrical and Communication Engineering, Okayama University, Japan	2013 – 2018	Academic collaboration and academic exchange in: (1) collaborative research projects; (2) joint experimental research on distributed system and network security issues (e.g., wireless mesh networks, privacy-enhancing technologies, etc), and their applications; (3) mutual researcher exchange programs; (4) collaborative education for under-graduate and/or graduate students; (5) joint paper publication
2	Distributed System and Network Security Laboratory, Dept. of Electrical and Communication Engineering, Okayama University, Japan	2013 – 2018	Academic collaboration and academic exchange in: (1) collaborative research projects; (2) joint experimental research on distributed system, operating system and computer vision issues, and their applications; (3) mutual researcher exchange programs; (4) collaborative education for under-graduate and/or graduate students; (5) joint paper publication
3	National Taiwan University of Science and Technology (NTUST), Taiwan and Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Open Learning Center (SEAMEO SEAMOLEC)	2013 – 2018	Agreement for encouraging the development of distance learning program in Information Technology Diploma (vocational education) for Indonesia society.
4	Akashi National College of Technology, Japan	2013 – 2018	Cooperation in: (1) faculty and staff members exchange; (2) student exchange; (3) publications and relevant academic and scholarly information exchange; (4) Joint research, lectures, symposia and

No	Institusi	Tahun	Program kerjasama
			conferences; (5) Other activities deemed appropriate by mutual discussion and consent
5	Kangwon National University (KNU), KOREA	2014 - 2019	Exchange in education and research of mutual interest through the following: 1. Exchange of faculty members and researchers 2. Cooperation of research 3. Exchange of students 4. Joint Degree Other academic exchange that the parties agree to promote
6	Far East University, KOREA	2014 - 2019	Exchange in education and research of mutual interest through the following: 1. Exchange of faculty members and researchers 2. Cooperation of research 3. Exchange of students 4. Joint Degree Other academic exchange that the parties agree to promote
7	Kyung Hee University, KOREA	2014 - 2019	Exchange in education and research of mutual interest through the following: 1. Exchange of faculty members and researchers 2. Cooperation of research 3. Exchange of students 4. Joint Degree Other academic exchange that the parties agree to promote
8	Anan National College of Technology, Japan	2014 - 2019	Cooperation in: (1) faculty and staff members exchange; (2) student exchange; (3) publications and relevant academic and scholarly information exchange; (4) Joint research, lectures, symposia and conferences; (5) Other activities deemed appropriate by mutual discussion and consent
9	Catholic University of Daegu, KOREA	2015 - 2020	Exchange in education and research of mutual interest through the following: 1. Exchange of faculty members and researchers 2. Cooperation of research 3. Exchange of students 4. Joint Degree Other academic exchange that the parties agree to promote

No	Institusi	Tahun	Program kerjasama
10	Catholic University of Daegu, Korea	2015 – 2020	<p>To the extent feasible, both universities will develop programs and activities of cooperation between their students, faculty members, departments and research institutes under the provisions of this memorandum.</p> <p>The possible programs and activities between the two institutions may include:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Development of joint courses and education programs.</li> <li>2. Exchange of credits.</li> <li>3. Exchange of graduate and undergraduate students for study and research.</li> <li>4. Exchange of professors and researchers for research, lectures and discussions.</li> <li>5. Exchange of information including the exchange of library materials and research publications.</li> <li>6. Joint conferences, seminars and workshops.</li> <li>7. Joint student activities.</li> <li>8. Joint use of equipment, facilities and resources.</li> </ol>
11	Guizhou University of China, China	2015 – 2020	<p>Within each of the university's framework of regulations, and subject to the availability of resources the institution will explore the possibility of establishing a partnership which may include any of the following educational activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exchange of student and staff.</li> <li>- Training Program for student and staff.</li> <li>- Exchange of academic materials and information.</li> <li>- Joint research activities.</li> </ul>
12	West Lothian College (WLC), UK	2016 – 2021	<p>The possible programs and activities between the two institutions may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Development of joint courses and education programs.</li> <li>- Exchange of credits.</li> <li>- Exchange of graduate and undergraduate students for study and research.</li> <li>- Exchange of professors and researchers for research, lectures and discussions.</li> <li>- Exchange of information including the exchange of library materials and research publications.</li> <li>- Joint conferences, seminars and workshops.</li> <li>- Joint applied research collaboration.</li> <li>- Joint student activities.</li> </ul>

No	Institusi	Tahun	Program kerjasama
			- Joint use of equipment, facilities and resources.
13	National University of Kaohsiung (NUK), Taiwan	2016 – 2021	<p>The institutions agree to encourage the development of the following exchange programs based on their respective academic and educational needs.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exchange of students (undergraduate and/or graduate).</li> <li>2. Double degree programs.</li> <li>3. Exchange of faculty and staff.</li> <li>4. Organization of joint research and publication programs.</li> <li>5. Organization of other academic exchanges agreeable to both institutions.</li> </ol>
14	Kanagawa Institute of Technology (KAIT), Japan.	2017 – 2022	<p>The institutions agree to encourage the development of the following exchange programs based on their respective academic and educational needs.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exchange of professors, lecturers, researchers, and students</li> <li>2. Exchange of academic periodicals and other publications</li> <li>3. Organization of joint research programs</li> <li>4. Organization of joint conferences / workshops / seminars</li> <li>5. Organization of other academic exchanges agreeable to both institutions</li> </ol>
15	Shanghai Jianqiao University	2017 – 2020	<p>Joint-educational programs in the various forms of student-exchange program, one semester program, one year program, Bachelor Program, and Graduate School Program and to carry out Faculty exchange and cooperation, joint-research collaborations, training and certification program for students, staffs and lecturers. This agreement is an umbrella agreement with broad provisions for collaboration and cooperation</p>
16	Korea University of Technology & Education	2017 – 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Development of joint courses and education programs.</li> <li>2. Exchange of credits.</li> <li>3. Exchange of graduate and undergraduate students for study and research.</li> <li>4. Exchange of professors and researchers for research, lectures and discussions.</li> <li>5. Exchange of information including the exchange of library materials and research publications.</li> <li>6. Joint conferences, seminars and workshops.</li> <li>7. Joint student activities.</li> </ol>

No	Institusi	Tahun	Program kerjasama
			8. Joint use of equipment, facilities and resources.
17	Colleges, Polytechnics, Universities of Indonesia-Philippines-Thailand-Vietnam. Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO)	2017 -	Join the Student Internship Exchange of SEAMEO Polytechnic Network Project among Indonesia, Philippines, Thailand and Vietnam institutions.



Gambar 3. 39 MoU dengan West Lothian College (WLC), UK



Gambar 3. 40 MoU dengan Korea University of Technology & Education

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri sebanyak 4 kerjasama. Sampai dengan tahun 2017 jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri sebanyak 4, atau persentase capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra sebesar 100%. Secara umum, tidak ada permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan institusi luar negeri, namun beberapa pengembangan keberlanjutan kerjasama luar negeri perlu dikembangkan di antaranya :

- a. Sejak tahun 2017 PENS mendirikan Kantor Kerjasama Urusan Internasional (KUI) dengan tetap berkoordinasi di bawah Wakil Direktur Bidang Kerjasama. Struktur organisasi KUI PENS masih kecil dengan ketua dan sekretaris dan staff administrasi.
- b. Membuat agenda rutin MoA dalam program student exchange incoming dan outgoing dengan meluaskan mitra negara yang menjadi tujuan kerjasama.
- c. Mengadakan kerjasama mitra dengan perguruan tinggi luar negeri untuk skema pengembangan sharing pembelajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat khususnya dengan institusi pendidikan di LN dimana dosen PENS menjadi alumninya.

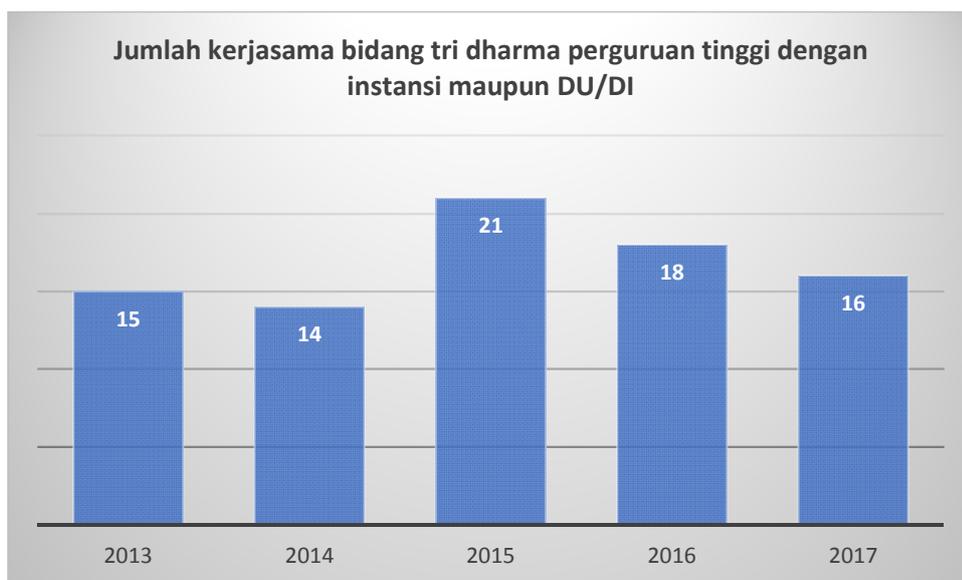
Untuk meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan institusi luar negeri dilakukan upaya di antaranya:

- a. Melalui Ka Departemen, turut serta membina kerjasama internasional yang telah ada dengan PENS.
- b. Memelihara dan mempersiapkan operasional MoU yang telah dimiliki untuk kemudian dikembangkan menjadi MoA melalui kegiatan *sharing knowledge* kuliah tamu narasumber dari PT LN.
- c. Studi banding ke KUI di beberapa PTN/PTS yang telah sukses pengelolaan kerjasama internasionalnya.

### **3. Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI**

Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) cukup berperan dalam proses pembelajaran yaitu dalam rangka memberikan fasilitas bahan untuk praktek pembelajaran. Keuntungan yang diperoleh dari hasil kerjasama dengan instansi maupun DU/DI adalah peningkatan mutu pendidikan, pelaksanaan kerja praktek, penyaluran lulusan, dan dapat mengetahui perkembangan industri yang sedang terjadi saat ini. Karena PENS merupakan sekolah vokasi yang dimana lulusannya dipersiapkan untuk menjadi tenaga kerja profesional, maka dibutuhkan kemitraan dengan berbagai instansi maupun DU/DI. Bentuk kemitraan yang dilaksanakan harus mencakup seluruh aspek yang terdapat dalam tri dharma perguruan tinggi. Sehingga, lulusan yang dihasilkan akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan yang relevan dengan jurusan yang ia tempuh selama masa perkuliahan. Selain itu, pihak instansi maupun DU/DI tidak lagi mengalami kesulitan dalam perekrutan tenaga kerja. Dengan kerjasama yang terjalin antara perguruan tinggi dan instansi maupun DU/DI, lulusan yang disediakan oleh perguruan tinggi sudah memenuhi kriteria yang dibutuhkan oleh instansi maupun DU/DI tersebut. Untuk menunjang target tersebut, PENS menjadikan Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi Dengan Instansi Maupun DU/DI sebagai indikator kinerja sasaran strategis “Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional”.

Pada tahun 2017 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI memenuhi target yang ditetapkan. Dari target yang ditetapkan sebanyak 15 kerjasama terealisasi sebanyak 16 kerjasama. Dengan demikian persentase capaian kinerja pada tahun 2017 ini sebesar 133.33%.



**Grafik 3. 26 Jumlah Kerjasama Bidang Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan Instansi maupun DU/DI**

Capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI tahun 2017 sebanyak 16 kerjasama dari target 12 kerjasama atau sebesar 133,33%. Jika dibandingkan dengan target pada periode sebelumnya, pada tahun 2017 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI mengalami penurunan. Data tahun 2016 capaian jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI sebanyak 18 kerjasama dan tahun 2015 sebanyak 21 kerjasama.

**Tabel 3. 45 Daftar MoU PENS dengan Instansi maupun DU/DI**

No	Instansi	Program
1	PT. EPCOS INDONESIA	Bidang kerja praktik, magang industri, pengembangan produk inovasi terapan industri
2	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)	Pengkajian dan pengembangan Teknologi untuk Mendukung Program Digital Ekonomi
3	C.E.O Mojiken Studio	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia, pendidikan, pelatihan, kerja praktek / magang Industri mahasiswa PENS, Research & Development, penempatan kerja bagi Alumni PENS sesuai dengan kebutuhan Mojiken Studio serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak

No	Instansi	Program
4	C.E.O PT Arsa Grup Indonesia (ARSANESIA)	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia, pendidikan, pelatihan, kerja praktek / magang Industri mahasiswa PENS, Research & Development, penempatan kerja bagi Alumni PENS sesuai dengan kebutuhan ARSANESIA serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
5	C.E.O. AGATE STUDIO	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia, pendidikan, pelatihan, kerja praktek / magang Industri mahasiswa PENS, Research & Development, penempatan kerja bagi Alumni PENS sesuai dengan kebutuhan AGATE STUDIO. serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
6	C.E.O. DUNIAKU NETWORK	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia, pendidikan, pelatihan, kerja praktek / magang Industri mahasiswa PENS, Research & Development, penempatan kerja bagi Alumni PENS sesuai dengan kebutuhan Duniaku Network serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
7	EVP Telkom Regional V	Penyelenggaraan pendidikan dalam bidang kerja praktek, magang industri, pengembangan produk inovasi teknologi
8	Pemerintah Kota Mojokerto	Penyelenggaraan Program Studi di Luar Kampus Utama Politeknik Elektronika Negeri Surabaya di Kota Mojokerto
9	PT Indonesia Indicator	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia pendidikan, kolaborasi riset terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak-menyiapkan SDM sesuai kebutuhan pengembangan institusi, pendidikan, pengembangan kolaborasi riset, terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat, kerja praktek bagi mahasiswa PENS.
10	PT Indonesia Power	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia, pendidikan, kolaborasi penelitian, pelatihan dan pengabdian masyarakat, menyiapkan dosen / instruktur untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak Menyelenggarakan Program <i>Cooperative Education</i> untuk Mahasiswa Program Diploma Tiga (D-III) di bidang Teknik Listrik, Teknik Elektronika, Teknik Mesin, disesuaikan dengan kebutuhan bidang teknik di Indonesia Power dengan tujuan untuk memperoleh lulusan Diploma Tiga (D-III) yang siap bekerja dan dikembangkan kompetensinya
11	PT INDOSAT TBK	Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia pendidikan, kolaborasi riset terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak
12	PT Merpati Maintenance	Kerja praktek dan Magang Industri untuk Mahasiswa dan

No	Instansi	Program
	Facility	Dosen PENS, pengembangan dan Pendampingan Pendidikan AMTO serta Pengembangan produk Inovasi teknologi sesuai dengan kebutuhan PT MMF melalui kolaborasi penelitian bersama
13	PT Solusi Awan Cerdas Indonesia (indonesia smartcloud)	Pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia pendidikan, kolaborasi riset terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat serta saling mendukung upaya promosi bersama untuk meningkatkan potensi dan citra yang positif bagi kedua belah pihak-menyiapkan SDM sesuai kebutuhan pengembangan institusi, pendidikan, pengembangan kolaborasi riset, terapan, pelatihan, pengabdian masyarakat, kerja praktek bagi mahasiswa PENS...
14	PT Tiga Dinamika Solusi Indonesia (3DS)	Bidang kerjasama pendidikan dalam bentuk penyelenggaraan pelatihan dan sertifikasi untuk perangkat lunak Autodesk
15	Rumah Sakit Dr.SOETOMO (RSUD.Dr.Soetomo) Surabaya	Kerja Praktek, Kolaborasi Riset dan Teknologi bidang Elektronika Biometrika, Sistem Informasi Rumah Sakit dan bidang lainnya yang relevan
16	Unit Kerja Presiden Pembinaan Ideologi Pancasila (UKP Pancasila)	Pengarusutamaan Nilai-Nilai Pancasila di Lingkungan PENS



Gambar 3. 41 MoU dengan PT Tiga Dinamika Solusi Indonesia (3DS)



**Gambar 3. 42 Mou degan PT Solusi Awan Cerdas Indonesia (Indonesia Smartcloud)**

Dalam rencana strategis 2015-2019, target yang ditetapkan pada akhir periode tahun 2019, untuk jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan instansi maupun DU/DI sebanyak 12 kerjasama. Sampai dengan tahun 2017 jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri sebanyak 16, atau persentase capaian tahun 2017 dibandingkan dengan target akhir periode Renstra sebesar 133.33%.

Secara umum, permasalahan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan instansi maupun DU/DI, tidak ada, namun untuk melanjutkan MoU menjadi MoA dengan DU/DI yang akan ada permasalahan sebagai berikut :

- a. Meninisiasi ragam kegiatan MoA di bidang Tri Dharma PT dengan DU/DI
- b. Kesibukan SDM PENS dalam rutinitas kegiatan Tri Dharma PT, sehingga dalam melakukan kegiatan di bidang kerjasama tidak ada waktu.

Untuk mengatasi permasalahan dalam upaya meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan instansi maupun DU/DI, dilakukan upaya di antaranya:

- a. Mendorong masing-masing prodi mempunyai mitra kerjasama instansi DU/DI sehingga semua kegiatan implementasi MoU, menjadi MoA

dapat dilaksanakan SDM prodi dengan tetap berada dalam skema Tri Dharma PT.

Untuk meningkatkan jumlah kerjasama bidang tri dharma PT dengan instansi maupun DU/DI, diselenggarakan kegiatan-kegiatan antara lain:

- a. Kuliah tamu bidang keilmuan praktis di DU/DI
- b. Penelitian bersama riset group / riset center PENS dengan DU/DI

## B. Realisasi Anggaran

Pagu Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dalam DIPA 2017 yang digunakan untuk mendukung pencapaian sasaran strategis sebagaimana ditetapkan dalam penetapan kinerja PENS dengan Kementerian tahun 2017 sebesar Rp 90.407.914.000.

Dari pagu anggaran Rp 90.407.914.000 yang dianggarkan untuk mencapai target yang ditetapkan berhasil terserap sebesar Rp 85.651.624.074 sehingga persentase daya serap anggaran PENS sampai Desember 2017 adalah sebesar 94,74%.

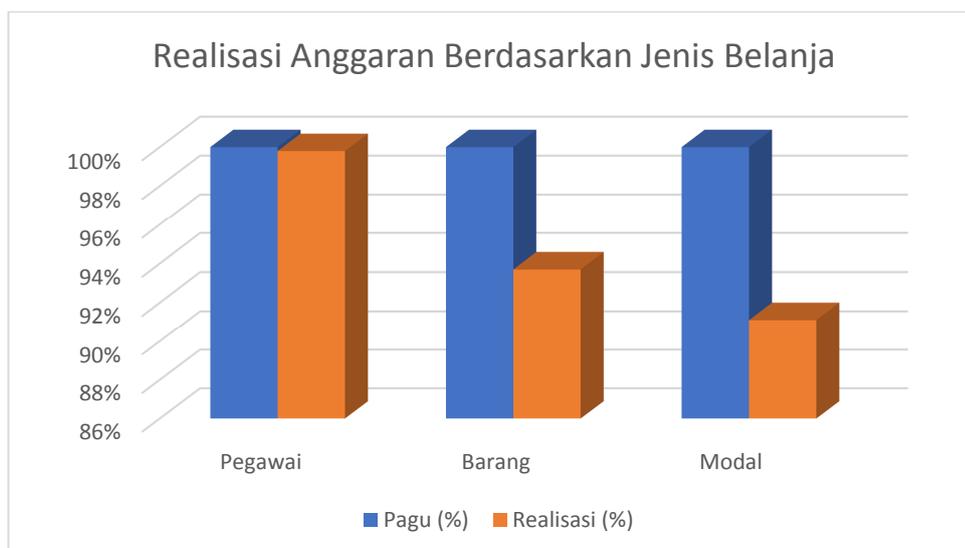
**Tabel 3. 46 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Unit Organisasi**

No	Unit Organisasi	Satker	Pagu	Realisasi	%
1	Ditjend Belmawa	400138 (PENS)	1,700,000,000	1,221,754,140	71.87%
2	Sekretariat Jenderal	401000 (PENS)	75,081,391,000	72,484,188,383	96.54%
3	Ditjend Kelembagaan	401317 (PENS)	13,626,523,000	11,945,681,551	87.66%
<b>Total</b>			<b>90,407,914,000</b>	<b>85,651,624,074</b>	<b>94.74%</b>

Dari sisi jenis belanja realisasi Kemenristekdikti tahun 2016 untuk belanja pegawai persentase realisasi anggaran sebesar 99,80%, belanja barang sebesar 93,70%, dan belanja modal sebesar 91,74%.

**Tabel 3. 47 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Jenis Belanja**

Belanja	Pagu	Realisasi	%
Pegawai	22,369,522,000	22,324,660,178	99.80%
Barang	51,684,078,000	48,426,032,521	93.70%
Modal	16,354,314,000	14,900,931,375	91.11%
<b>Total</b>	<b>90,407,914,000</b>	<b>85,651,624,074</b>	<b>94.74%</b>



**Grafik 3. 27 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Jenis Belanja**

Berdasarkan Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, pada tahun 2017 PENS melaksanakan 4 kegiatan yang masing-masing dilaksanakan oleh Penanggung Jawab Kegiatan sesuai dengan tugas dan fungsinya. Adapun realisasi DIPA atas 4 kegiatan tersebut pada TA 2017 adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 48 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Kode Kegiatan**

Kode	Kegiatan	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	Realisasi (%)
5702	Dukungan Manajemen untuk Program Pembelajaran dan Kemahasiswaan (PLN <sup>1</sup> )	1.700.000.000	1.221.754.140	71,87
5741	Dukungan Manajemen PTN/KOPERTIS (RM <sup>2</sup> )	36.369.522.000	36.094.559.709	99,24
5742	Peningkatan Layanan Tridharma Perguruan Tinggi (PNBP <sup>3</sup> , BOPTN <sup>4</sup> )	38.711.869.000	36.389.628.674	94
5697	Pengembangan Kelembagaan Perguruan	13.626.523.000	11.945.681.551	87,66

<sup>1</sup> PLN : Pinjaman/Hibah Luar Negeri

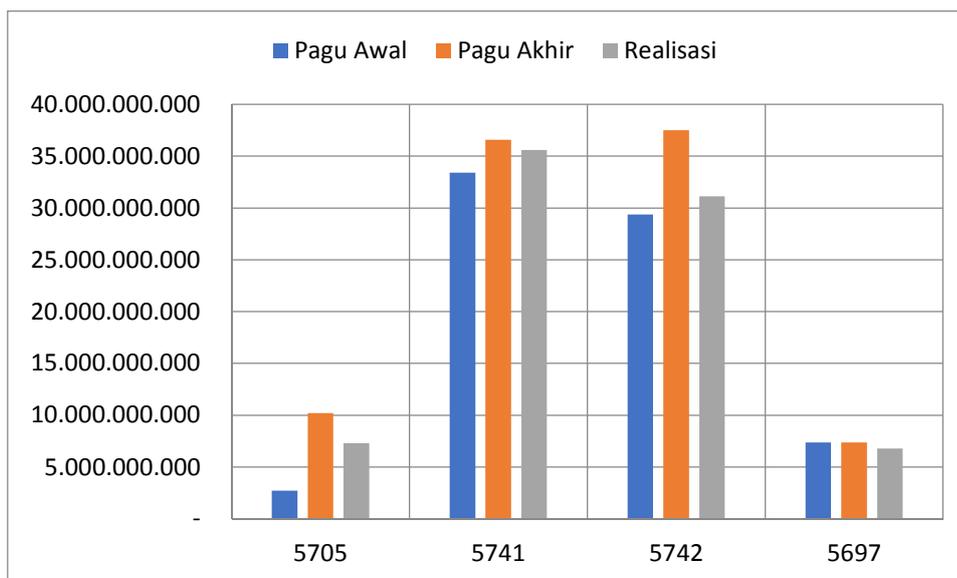
<sup>2</sup> RM : Rupiah Murni

<sup>3</sup> PNBP : Penerimaan Negara Bukan Pajak

<sup>4</sup> BOPTN : Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri

Kode	Kegiatan	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	Realisasi (%)
	Tinggi (RM)			
<b>Grand Total</b>		<b>90.407.914.000</b>	<b>85.651.624.074</b>	<b>94,74</b>

Dari beberapa penjabaran diatas, dapat disimpulkan perjalanan pagu anggaran yang diperoleh PENS selama tahun anggaran 2017 adalah sebagai berikut :



Grafik 3. 28 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Kode Kegiatan

Selanjutnya, berdasarkan Penanggung Jawab Kegiatan tahun anggaran 2017 adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 49 Realisasi Anggaran PENS Tahun 2017 Berdasarkan Penanggung Jawab Kegiatan

No	Penanggung Jawab Kegiatan	Pagu	Realisasi	%
1	Wakil Direktur Bidang Akademik	4,995,716,000	4,743,273,829	94.95%
2	Wakil Direktur Bidang Umum Dan Keuangan	59,970,390,000	57,965,306,190	96.66%
3	Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan	3,444,882,000	3,365,351,868	97.69%
4	Wakil Direktur Bidang Kerjasama	3,546,748,000	3,462,835,651	97.63%
5	Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	2,401,455,000	2,360,956,316	98.31%
6	Kantor Urusan Internasional	359,158,000	282,614,399	78.69%
7	Kepala Pusat Penjaminan Mutu	316,894,000	272,574,205	86.01%
8	Kepala Pusat Pengawas Internal	46,148,000	31,275,925	67.77%
9	Penanggung Jawab Pendidikan Di Luar Domisili (PDD)	3,626,523,000	3,484,946,264	96.10%

No	Penanggung Jawab Kegiatan	Pagu	Realisasi	%
10	Penanggung Jawab Program Revitalisasi PENS	10,000,000,000	8,460,735,287	84.61%
11	Penanggung Jawab Program PHK PMPP PENS	1,700,000,000	1,221,754,140	71.87%
<b>Total</b>		<b>90,407,914,000</b>	<b>85,651,624,074</b>	<b>94.74%</b>



## Bab IV

# Penutup

Laporan kinerja Politeknik Elektronika Negeri Surabaya ini menyajikan informasi atas hasil-hasil kinerja yang dicapai Tahun Anggaran 2017 secara menyeluruh, dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan tinggi dan hilirisasi hasil-hasil penelitian agar dapat memberikan nilai tambah dan kemanfaatan secara nyata bagi masyarakat. Berbagai keberhasilan maupun kekurangan sebagaimana tercermin dalam capaian kinerja Indikator Kinerja Utama (IKU), telah tergambarkan secara rinci pada tabel, gambar dan uraian penjelasan diatas. Kita menyadari sepenuhnya bahwa untuk dapat memenuhi target kinerja yang ditetapkan dalam Renstra PENS 2015-2019 masih memerlukan upaya dan kerja keras, konsolidasi, serta koordinasi internal dan eksternal dengan stakeholder.

Tahun 2017 merupakan tahun ketiga Politeknik Elektronika Negeri Surabaya melaksanakan Rencana Strategis 2015 – 2019. Berbagai upaya telah dilakukan dalam rangka meningkatkan pencapaian kinerja optimal, agar semua target-target yang diperjanjikan semaksimal mungkin dapat terealisasi. Secara umum target-target Sasaran yang tercermin dalam IKU berhasil dicapai dan bahkan beberapa diantaranya berhasil melebihi yang ditargetkan. Namun demikian beberapa target kinerja juga belum dapat terpenuhi.

Oleh karena itu terhadap indikator kinerja yang tidak mencapai target, untuk meningkatkan capaian indikator *outcome* yang telah diperjanjikan dalam Perjanjian Kinerja (PK), Politeknik Elektronika Negeri Surabaya kedepan akan berupaya terus meningkatkan fungsi koordinasi, sinergi, pelaksanaan kebijakan dan meningkatkan efektivitas instrumen kebijakan yang ada. Hal ini dimaksudkan agar pencapaian *outcome* bisa disinergikan dengan kebijakan dan program dari Kementerian/Lembaga terkait dan stakeholder.

Sehubungan dengan hal itu beberapa capaian kinerja yang kedepan perlu terus ditingkatkan dan menjadi perhatian diantaranya: Persentase lulusan tepat waktu

dengan mengefektifkan media proses belajar mengajar (PBM) melalui elearning yang secara rutin setiap selesai perkuliahan memberikan tugas, mengevaluasi kemampuan mahasiswa. Jumlah HKI yang didaftarkan, hal ini menjadi perhatian dan kebijakan dalam rangka meningkatkan jumlah HKI yang didaftarkan. Demikian halnya upaya meningkatkan Persentase Dosen Berkualifikasi S3, diantaranya dengan mapping SDM dosen yang akan S3 serta mengusahakan percepatan masa studi S3 pada Perguruan Tinggi mitra tujuan S3..

Pada akhirnya dengan berbekal komitmen, kesamaan persepsi dan kekuatan, semangat reformasi birokrasi, serta sumberdaya yang ada, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya akan terus meningkatkan kinerjanya sesuai peran dan tanggungjawab yang diembannya, sehingga amanah RPJMN 2015 - 2019 dan Rencana Strategis PENS 2015 - 2019 dapat dicapai dan ditingkatkan kinerjanya.

## Lampiran



### PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2017

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ZAINAL ARIEF  
Jabatan : Direktur Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS)

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : MOHAMAD NASIR  
Jabatan : Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

Selaku atasan pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua\

Pihak pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab kami.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan serta melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Jakarta, 09 Januari 2017

Pihak Kedua  
  
MOHAMAD NASIR

Pihak Pertama  
  
ZAINAL ARIEF

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2017  
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)**

Sasaran (1)	Indikator Kinerja (2)	Target (3)
Terwujudnya suasana akademik yang kondusif untuk mencapai program studi yang unggul menghasilkan lulusan yang berdaya saing	Persentase Prodi Terakreditasi Minimal B	100 %
	Persentase lulusan tepat waktu	90 %
	Rata-rata IPK lulusan	3
	Persentase Lulusan yang Bersertifikat Kompetensi dan Profesi	50 %
	Persentase Lulusan yang Langsung Bekerja Sesuai Bidanganya	70 %
	Persentase Indek Kepuasan Mahasiswa (IKM) $\geq 2,75$	75 %
Tercapainya peningkatan mutu, kuantitas, dan relevansi penelitian	Jumlah Publikasi Internasional	20
	Jumlah Publikasi Nasional	5
	Jumlah HKI yang didaftarkan	2
	Jumlah sitasi karya ilmiah	20
	Jumlah prototipe R&D	3
	Jumlah prototipe industri	3
	Jumlah produk inovasi	3
Terciptanya peningkatan mutu dan relevansi kegiatan kemahasiswaan yang menunjang kompetensi dan daya serap masyarakat	Jumlah Mahasiswa Berprestasi	145
	Jumlah Mahasiswa yang Berwirausaha	30
	Persentase mahasiswa penerima beasiswa	36 %
Terwujudnya peningkatan mutu dan efektifitas pengelolaan manajemen institusi PENS yang transparan dan akuntabel sesuai dengan standar yang ditetapkan	Persentase Prodi dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) $> 70$	75 %
	Persentase Unit Kerja Penunjang dengan skor evaluasi mutu internal (SEMI) $> 70$	75 %
Terwujudnya peningkatan mutu, kuantitas dan relevansi politeknik yang mencerminkan pendidikan tinggi vokasi sesuai kebutuhan masyarakat (DU/DI)	Ranking PT Nasional	15
	Akreditasi Intitusi	A
	Jumlah Pusat Unggulan Teknologi (PUT)	1
Terwujudnya peningkatan mutu dan kuantitas SDM yang kompeten dan profesional	Persentase Dosen Berkualifikasi S3	26 %
	Persentase Dosen yang Bersertifikat Pendidik	80 %
	Rasio Jumlah Dosen terhadap Mahasiswa	1 : 15
	Persentase dosen dengan jabatan lektor kepala	41 %
	Persentase dosen dengan jabatan guru besar	1 %
Terciptanya kerjasama di bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi lain maupun	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan dalam negeri	4

Sasaran (1)	Indikator Kinerja (2)	Target (3)
dunia usaha/dunia industri berskala nasional dan internasional	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan institusi pendidikan luar negeri	2
	Jumlah kerjasama bidang tri dharma perguruan tinggi dengan instansi maupun DU/DI	12

Kode	Kegiatan	Anggaran (Rp)
<b>Program Pendidikan Tinggi</b>		<b>71,729,816,000</b>
5741	Dukungan Manajemen PTN/KOPERTIS (RM)	34,040,067,000
5742	Peningkatan Layanan Tridharma Perguruan Tinggi (PNBP, RM)	31,359,749,000
5697	Pengembangan Kelembagaan Perguruan Tinggi (RM)	6,330,000,000

Jakarta, 09 Januari 2017

Direktur Politeknik Elektronika Negeri  
Surabaya

Menteri Riset, Teknologi dan  
Pendidikan Tinggi



MOHAMAD NASIR



ZAINAL ARIEF