

AKREDITASI PROGRAM STUDI SARJANA



EVALUASI DIRI PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PATTIMURA
JENJANG S1**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, DAN KEBUDAYAAN
FEBRUARI 2020**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas perkenaanNya Tim Penyusun Borang Program Studi dapat menyampaikan hasil laporan evaluasi diri program studi Teknik Mesin – Jurusan Mesin – Fakultas Teknik Universitas Pattimura.

Sebagai bagian dari proses mutu, borang akreditasi disusun dengan merujuk pada berbagai data pendukung dan narasumber yang kompeten yang melibatkan semua pihak dalam penyusunan dokumen ini. Penyelesaian dokumen ini dilakukan secara komprehensif dan dalam perspektif yang luas, sehingga diharapkan dapat dijadikan dasar bagi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi dalam melakukan penilaian secara objektif terhadap Program Studi Teknik Mesin – Fakultas Teknik Universitas Pattimura.

Kami berharap dokumen ini, dapat memberikan gambaran secara rinci tentang mekanisme penyelenggaraan Program Studi Teknik Mesin dan kiranya memberikan manfaat semaksimalnya bagi Prodi Teknik Mesin dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat khususnya dan satakeholder pada umumnya.

Ambon, 25 Februari 2020

KETUA TIM PENYUSUN



Nicolas Titahelu, ST.,MT
NIP. 196807131995021001

DAFTAR ISI

		<i>Halaman</i>
KOMPONEN A	VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN, SERTA STRATEGI PENCAPAIAN	1
KOMPONEN B	TATA PAMONG, KEPEMIMPINAN, SISTEM PENGELOLAAN, DAN PENJAMINAN MUTU	14
KOMPONEN C	MAHASISWA DAN LULUSAN	31
KOMPONEN D	SUMBER DAYA MANUSIA	62
KOMPONEN E	KURIKULUM, PEMBELAJARAN, DAN SUASANA AKADEMIK	76
KOMPONEN F	PEMBIAYAAN, SARANA DAN PRASARANA, SERTA SISTEM INFORMASI	106
KOMPONEN G	PENELITIAN, PELAYANAN/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, DAN KERJASAMA	116

RANGKUMAN EKSEKUTIF

Program Studi Teknik Mesin (PSTM) merupakan salah satu program studi di bawah Jurusan Teknik Mesin (JTM), didirikan pada tahun 1996 dengan Surat Keputusan Dirjen Dikti Nomor 491/DIKTI/KEP/1996 dan izin operasional pada tahun 2012 melalui SK Dirjen Dikti Nomor 11845/D/T/K-N/2012.

Sesuai visi yang ditetapkan yaitu menjadi program studi yang sanggup menjawab kebutuhan pengembangan sumberdaya manusia serta penguasaan ilmu dan teknologi di bidang teknik permesinan secara bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan dengan level akreditasi A pada tahun 2024, maka PSTM mengemban misi menyelenggarakan kegiatan pendidikan sarjana, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta meningkatkan kapasitas kelembagaan) sesuai tantangan penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang teknik permesinan yang mampu menghasilkan lulusan yang bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan dengan berbasis pada pendekatan mutu secara bertahap sesuai tuntutan akreditasi.

Tujuan PSTM adalah menghasilkan sarjana teknik yang memiliki kompetensi di bidang teknik permesinan dengan kemampuan untuk terus mengembangkan diri, menghasilkan berbagai produk, menghasilkan berbagai bentuk pengabdian kepada masyarakat guna mendorong peningkatan , menghasilkan peningkatan kapasitas kelembagaan dan penyelenggaraan program studi secara berkelanjutan seiring dengan tuntutan dan tantangan pengembangan di bidang teknik permesinan yang berorientasi pada kelautan kepulauan.

Sasaran yang hendak dicapai PSTM, yaitu tercapainya peningkatan mutu lulusan, penelitian serta publikasi, serta pengabdian kepada masyarakat, pengelolaan program studi yang dievaluasi sesuai tuntutan Sistem Pejaminan Mutu Internal (SPMI) maupun Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) oleh BAN-PT.

PSTM menerapkan strategi pengembangan jangka panjang, yang dibuat dalam strategi pengembangan lima tahunan, yang berorientasi pada pengembangan sumberdaya manusia (outcome) yang meliputi strategi penataan bidang akademik dan kurikulum dan proses pembelajaran secara konsisten dan terus, dengan mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai tuntutan ilmu dan teknologi di bidang permesinan. Strategi penataan pengelolaan kelembagaan yang mencakup optimalisasi fungsi Laboratorium/Studi/Bengkel guna mendukung penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan mengembangkan kelompok-kelompok keahlian sebagai “komunitas basis akademik” di tingkat program studi dengan kualitas dan kualifikasi akademik staf pengajar yang tinggi yang memiliki daya saing dan terlibat dalam berbagai forum dan publikasi pada Jurnal ilmiah bertaraf nasional/internasional.

PSTM dipimpin oleh seorang ketua yang dipilih berdasarkan PERMENRISTEKDIKTI RI Nomor 20 tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja UNPATTI. Dalam melaksanakan tugasnya, ketua PSTM dibantu oleh Tim Koordinasi Semester (TKS), para Koordinator Kelompok Bidang Keahlian, dan Bagian Tata Usaha (TU) FT-UNPATTI dan berkoordinasi kepada Dekan, Wakil Dekan atau Ketua Jurusan Teknik Mesin.

Sistem kepemimpinan yang diterapkan di PSTM meliputi sistem kepemimpinan operasional organisasi publik yang lebih mengedepankan partisipasi civitas academica yang merujuk pada visi dan misi PSTM. Penentuan kebijakan atau pengambilan keputusan yang pelaksanaannya dijabarkan dalam Rencana Operasional program studi berbasis pada Renstra fakultas tahun 2014-2019. Kegiatan *benchmarking* dengan PS sejenis dilakukan untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan dan pelayanan PSTM.

PSTM Universitas Pattimura (Unpatti) dalam merekrut calon mahasiswa baru (maba) mengikuti kebijakan yang telah ditetapkan oleh Unpatti, yaitu melalui beberapa jalur seleksi yang terdiri dari SNMPTN, SBMPTN dan seleksi Mandiri. Peminat calon mahasiswa PSTM dari tahun ke tahun cenderung berfluktuatif dengan rata-rata calon yang lulus sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh BAN-PT yakni lebih besar atau sama dengan 95. Jumlah diterima melalui jalur penerimaan mahasiswa baru yakni; SBMPT, SNMPTN, dan Mandiri dengan presentase masing-masing sebesar 36.2%, 30.7%, dan 33.1%. Upaya keberlanjutan penerimaan mahasiswa yang terkait dengan minat calon mahasiswa PSTM, dilakukan melalui pelaksanaan sosialisasi program studi yang lebih intensif melalui media sosial, media cetak, dan sosialisasi secara langsung ke sekolah-sekolah SMU, SMK, dan MA. Program sosialisasi yang dilakukan PSTM bagi siswa/ SMU/SMK/MA masih terbatas dalam provinsi Maluku yang dilakukan melalui pengiriman leaflet PSTM langsung ke SMU/SMK/MA dan sosialisasi langsung oleh staf dosen PSTM ke SMU/SMK/MA.

Pelayanan untuk mahasiswa pada PSTM dilakukan dalam empat jenis pelayanan yakni: bantuan tutorial yang bersifat akademik, informasi dan bimbingan karir, konseling pribadi dan sosial, dan pelayanan lainnya, terdiri dari; minat dan bakat, pembinaan soft skills, beasiswa, asrama, kesehatan, asrama mahasiswa, dan akses teknologi informasi. Selain itu diberikan bantuan tutorial yang bersifat akademik pada PSTM dilakukan dalam empat (4) bentuk kegiatan selama berlangsungnya tahun akademik, antara lain; Bimbingan Akademik (Permentoran), Bimbingan Praktek Kerja Lapangan (PKL), Bimbingan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Bimbingan Tugas Akhir (Skripsi) yang dilaksanakan berdasarkan panduan yang tersedia.

Terdapat sejumlah layanan mahasiswa, yaitu Informasi dan bimbingan karir, Konseling pribadi dan social dan layanan Lainnya, yaitu : *Minat dan Bakat, yang mencakup* : Machine Study Club, Paduan Suara., MATEPALA, Kelompok Minat (*Interest Group*), Kursus Bahasa Rusia, *Pekan Olahraga dan Seni. Pembinaan Soft Skills, yang mencakup* : Himpunan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin (HMPS-TM), Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin (HMJ-TM), Majelis Ta'lim Fakultas Teknik, Persekutuan Mahasiswa Kristen Fakultas Teknik (PMK-FT). Layanan *Beasiswa* yang tersedia antara lain; Peningkatan Prestasi Akademik (PPA), BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa), BKM (Bantuan Khusus Mahasiswa), Supersemar (Surat Perintah Sebelas Maret), dan Afirmasi. Layanan *Kesehata, mencakup* ; Pemberian Asuransi Kesehatan Jasa Raharja, Penyediaan Poliklinik untuk mahasiswa, Korps Sukarelawan-Palang Merah Indonesia (KSR-PMI), *Layanan Asrama Mahasiswa yang disertai dengan layanan* Koperasi KOCIKA (Koperasi Civitas Akademika) setiap tahun akademik yang berkoordinasi dengan subbagian kemahasiswaan Universitas dan subbagian kemahasiswaan Fakultas. Layanan akses teknologi informasi melalui website: Fakultas Teknik; <http://fatek.unpatti.ac.id/>, PSTM; <http://fatek.unpatti.ac.id/teknik-mesin/>, OASIS; <http://oasis.unpatti.ac.id/> dan Sismik; <http://sismik.unpatti.ac.id/>

Upaya memenuhi kebutuhan sumberdaya pendidik dan kependidikan, maka dilakukan perekrutan tenaga pendidik yang mengacu Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2000 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2003 tentang Formasi Pegawai Negeri Sipil dan Keputusan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 26 Tahun 2004 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2000 tentang Formasi Pegawai Negeri Sipil sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2003 serta Peraturan Rektor No. 01 Tahun 2012, yang tertuang dalam Standar Operasional Prosedur No. 02/Kepeg/UNPATTI. Proses perekrutan dilakukan secara terbuka, transparan dan akuntabel sesuai dengan SOP yang telah disiapkan.

Keterlibatan PSTM dalam menyusun kebutuhan dosen yaitu perhitungan beban kerja dosen. Parameter-parameter yang menjadi dasar analisa kebutuhan Dosen pada PSTM yaitu rasio jumlah dosen dan mahasiswa yang ideal (1:20), keseimbangan dalam proporsi beban mengajar dosen, jumlah Sistem Kredit Semester (SKS) kelulusan dan kebutuhan kurikulum

Monitoring dan evaluasi kinerja akademik serta rekam jejak kinerja pendidikan dan pengajaran, penelitian, publikasi dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui pengisian BKD dan SKP sesuai format dari DIKTI, pengisiannya berpedoman pada Panduan Pengisian Penilaian Laporan Dan Kontrak Beban Kerja Dosen Universitas Pattimura tahun 2014.

Adapun jumlah dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan bidang PSTM sebanyak 12 orang dengan rasio mahasiswa terhadap dosen saat ini adalah 1:24.17. Dari 12 orang dosen PSTM, hanya 1 orang dosen saja yang belum memiliki sertifikat pendidik profesional dan saat ini sementara mengikuti program sertifikasi pendidik. Kualifikasi akademik S2 sebanyak 10 orang dan S3 2 orang atau sebesar 83 % dan S3 17 %. Persentase kualifikasi akademik S3 masih kurang dari standart BAN-PT 40 %. Persentase dosen tetap berpendidikan S2 ditambah S3 yang bidang keahliannya sesuai dengan kompetensi PSTM sebesar 100% dan hasil ini melebihi standart BAN-PT 90%. Pola pengembangan staf akademik biasanya dibahas di tingkat PS berdasarkan rencana jangka panjang JTM dan mengacu pada rencana strategi Fakultas yang dilakukan secara terencana dan sistematis.

Kurikulum KBK disusun menyesuaikan dengan visi, misi, tujuan dan sasaran PSTM. Visi dan misi PSTM merupakan refleksi keyakinan dan pertimbangan dasar atas penguasaan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan dan berbagai langkah – langkah yang akan dilakukan untuk mencapainya. Kurikulum di PSTM disusun dengan kompetensi utama lulusan, kompetensi pendukung dan kompetensi lainnya didasarkan atas hasil visitasi tahun 2012 terkait dengan bobot sks mata kuliah pilihan dan kebutuhan *Stakeholder* dan perkembangan teknologi berdasarkan hasil *tracer studi*.

Kurikulum PSTM memuat 4 kompetensi utama, 4 kompetensi penunjang dan 3 kompetensi pelengkap. Kompetensi utama lulusan mengacu pada bidang konversi energi, bidang desain sistem mekanikal, dan bidang manufaktur. Kompetensi pendukung berhubungan dengan penerapan pengetahuan dasar teknik mesin dan ilmu pengetahuan alam, analisis dan interpretasikan data bidang teknik mesin, komunikasikan informasi dan kerjasama tim. Kompetensi pelengkap berhubungan dengan penerapan pengetahuan

computer di bidang keteknikmesinan, kesehatan keselamatan kerja dan pengetahuan lingkungan, dan mampu beradaptasi serta bersosialisasi dalam lingkungan masyarakat.

Pengukuran efisiensi pembelajaran diukur melalui hasil evaluasi antara proses pembelajaran dengan kondisi lulusan yang diperoleh melalui data hasil *tracer study* oleh alumni dan *stakeholder* selaku pengguna lulusan.

Rata-rata IPK untuk lima tahun terakhir, yakni: $IPK_{\min} = 2.89$, $IPK_{\text{rerata}} = 3.19$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.49$. IPK dan masa studi merupakan salah satu kriteria relevansi lulusan yang mengindikasikan luaran dan capaian dari PSTM.

Tercapainya tujuan pembelajaran dan peningkatan *outcome* dilakukan melalui perbaikan strategi dan metode yang digunakan oleh *Team teaching* yang dituangkan terencana dan sistematis dalam GBPP dan SAP termasuk proses bimbingan skripsi yang dilakukan berdasarkan buku panduan penulisan proposal penelitian – skripsi yang dikeluarkan oleh Jurusan Teknik Mesin Unpatti.

Dana yang diperoleh oleh program studi Teknik mesin bersumber dari dana APBN dan PNBP. Segala kebutuhan program studi dibiayai berdasarkan hasil Rapat kerja Fakultas Teknik yang dihadiri oleh semua staf pimpinan dan kepala Laboratorium Fakultas Teknik. Dana dari Sumber lain berupa kerjasama-kerjasama dalam bidang penelitian, konsultan, dan kegiatan-kegiatan yang dapat mengembangkan program studi Teknik mesin seperti Pemda Maluku, Pemda Kota Ambon, Penelitian mandiri Dosen, PT. Total Indonesia, Australia Award Indonesia, BPSDM Kementerian Sumberdaya Energi dan Mineral.

Pengelolaan penggunaan dana diawali dengan perencanaan yang didasarkan pada visi dan misi program studi. Kemudian perencanaan itu dibawa pada Raker Fakultas Teknik dilanjutkan dengan Raker Universitas kemudian disahkan. Semua dana untuk kegiatan akademik dan operasional program studi Teknik mesin tertuang dalam RKA-KL Fakultas Teknik kemudian didistribusikan ke PS Teknik mesin untuk menyelenggarakan proses belajar mengajar, ujian akhir semester, seminar proposal, pelaksanaan semester pendek, pengembangan kurikulum, dan akreditasi.

Fakultas melakukan pengadaan barang dan peralatan atas usulan prodi sesuai dengan kebutuhan, meliputi sarana dan prasarana pembelajaran dikelas seperti infocus, meja dan kursi.

Sarana dan prasarana penting adalah gedung beserta semua sumber daya yang dimiliki termasuk laboratorium dan peralatannya dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi, dikelola secara bertanggung jawab, terjadwal dengan baik untuk kegiatan perkuliahan dan praktikum yang terus dimonitoring dan dievaluasi untuk menghindari penggunaan sarana dan prasarana yang dapat menimbulkan kerusakan. Pemeliharaan sarana dan prasarana dilaksanakan secara berkala tahun agar dapat berfungsi dengan baik dengan biaya pemeliharaan yang diusulkan oleh program studi setiap.

Ketersediaan fasilitas gedung untuk PS terintegrasi pada fasilitas gedung Fakultas Teknik Universitas Pattimura yang memiliki gedung utama, Gedung A, Gedung B, Gedung C, D dan gedung E. Ruang kuliah PSTM pada gedung utama yaitu ruang kuliah umum yang digunakan bersama oleh semua program studi dengan kapasitas 200 tempat duduk, 4

ruang kuliah di lantai 3 gedung utama dan 1 ruang kuliah di gedung D. masing-masing berkapasitas 40-70 mahasiswa.

Selain gedung, PS memiliki 9 laboratorium dan bengkel dan fasilitas penunjang berupa LCD Projector dan white board, computer yang dilengkapi dengan software engineering pada laboratorium dan ruang ketua program studi, untuk melakukan kegiatan administrasi pada prodi Teknik mesin dan administrasi di laboratorium yang tersambung pada LAN Universitas Pattimura.

Perpustakaan PSTM terpusat di tingkat Universitas dan Fakultas dan 1 ruang baca yang memiliki jumlah buku yang cukup memadai seperti ruang baca dengan jumlah koleksi lebih dari 200 buku baik hardcopy maupun dalam bentuk softcopy (e-book).

Sistem informasi PSTM terintegrasi dan dikelola pada tingkat Fakultas, yang memiliki unit pengelola system informasi. Pada website resmi Fakultas www.fatek.unpatti.ac.id. terdapat jendela program studi Teknik mesin yang berisi informasi tentang sejarah, visi misi judul skripsi, kurikulum, e-book, e-Paper, OASIS, data dosen, pegawai, dan mahasiswa. Beberapa pengembangan yang telah dilakukan diantaranya pembuatan KRS, DNS secara online dan pengembangan jendela untuk data penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen. Sarana dan prasarana dalam system informasi sudah cukup untuk melayani kebutuhan mahasiswa dan dosen karena dapat diakses secara gratis.

Kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen PS Teknik Mesin dilakukan dalam berbagai skema pembiayaan, yaitu dengan biaya mandiri oleh dosen, dana universitas/fakultas, dikti, institusi dalam negeri di luar dikti dan kerjasama luar negeri.

Kerjasama dengan Bappeda provinsi Maluku melahirkan kegiatan penelitian bersama untuk studi potensi energi arus laut pada 3 kabupaten di Provinsi Maluku, menghasilkan prototype turbin untuk PLTAL yang telah diuji pada teluk Ambon. Hasil studi ini dipresentasikan oleh dosen/peneliti PSTM sebagai pembicara pada Forum Komunikasi Badan Perencanaan Daerah (FKBPD) Rigional Indonesia Timur yang dilaksanakan di Ambon oleh Bappeda Provinsi Maluku dan sebagai salah satu pembicara dalam International Bussines Forum yang dilaksanakan Oleh PT. BIMASENA di Jakarta yang sekaligus ikut meningkatkan daya saing PSTM.

Bidang penelitian dosen PS terdiri atas bidang ilmu murni yang berhubungan ilmu-ilmu dasar, design dan rekayasa mesin, material, konversi energy dan penelitian pengembangan. Penelitian-penelitian ini diarahkan sebagai penyiapan kompetensi sehingga sanggup menjawab kebutuhan pengembangan sumberdaya manusia serta penguasaan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan secara bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan, melalui penguasaan ilmu dan teknologi di bidang permesinan.

Dalam tahun akademik 2014/2015 sampai 2016/2017, total pembiayaan penelitian dosen PS Teknik Mesin sebesar 1.139 juta rupiah, sedangkan total pembiayaan pengabdian kepada masyarakat sebesar 301,3 juta. Jumlah keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen atau sebanyak 62,07 % keterlibatan dari 59 orang mahasiswa tugas akhir.

Penggunaan hasil-hasil program pendidikan dan pengajaran serta penelitian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat terdiri dari kegiatan rancang bangun alat

pengering yang dimodifikasi bagi kelompok usaha pangan berbahan dasar sagu Di desa Eti dan Piru dan kegiatan *Desk Feasibility Study of Marine Current Power Plant in Raja Ampat* didasarkan pada hasil penelitian hasil kajian pembangkit listrik tenaga arus laut di provinsi Maluku.

Dalam tiga tahun terakhir 2014/2015 – 2016/2017 tercatat 34 karya ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen PS pada tingkat nasional dan masih terdapat hasil-hasil penelitian yang siap dipublikasikan. Dari dua penelitian unggulan PSTM, 1 (satu) penelitian telah mendapat HaKI dan 1(satu) penelitian apresiasi dalam bentuk penghargaan energi nasional oleh kementerian energy dan sumber daya mineral.

Beberapa instansi dalam negeri yang menjalin kerjasama dengan PS anatara lain: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Maluku, Beberapa universitas di dalam dan luar negeri, SKK Migas, PT. PLN (Persero) Wilayah Maluku dan Maluku Utara, PT. Dok dan Perkapalan Wayame Ambon, PT. Perikanan Nusantara Ambon, Wika PLTD Ambon, PT. Pertamina (Persero), Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Ambon, PT. Biro Klasifikasi Indonesia, PT. Salam Pacific Indonesia Lines, PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), Bank Indonesia (BI) Kanca Ambon, PT. Bank Mandiri Tbk, BCA Cab. Ambon, dan lain-lain termasuk kerjasama dengan instansi di luar negeri diantaranya Dubna International University Of Russia dan Tomsk State University of Russia.

BORANG PROGRAM STUDI

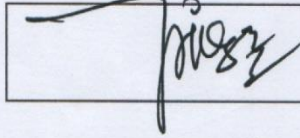
IDENTITAS PROGRAM STUDI

Program Studi (PS)	: Teknik Mesin
Jurusan/Departemen	: Teknik Mesin
Fakultas	: Teknik
Perguruan Tinggi	: Universitas Pattimura
Nomor SK pendirian PS (*)	: 491/DIKTI/KEP/1996
Tanggal SK pendirian PS	: 16 – 10 – 1996
Pejabat Penandatanganan SK Pendirian PS	: DIRJEN DIKTI
Bulan & Tahun Dimulainya Penyelenggaraan PS	: Agustus 1996
Nomor SK Izin Operasional (*)	: 11845/D/T/K-N/2012
Tanggal SK Izin Operasional	: 10 Mei 2012
Peringkat (Nilai) Akreditasi Terakhir	: C
Nomor SK BAN-PT	: 030/SK/BAN-PT/Ak-XV/S/II/2013
Alamat PS	: Jl. Ir. M. Putuhena Poka - Ambon
Homepage	: http://Fatek.unpatti.ac.id/teknik-mesin/

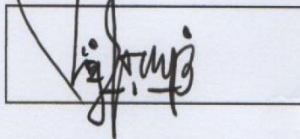
(*) : Fotokopi SK terakhir terlampir.

IDENTITAS PENGISI EVALUASI DIRI

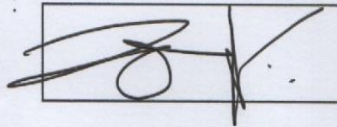
Nama : Nicolas Titahelu , ST., MT
NIDN : 0013076802
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



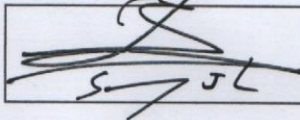
Nama : Jandri Louhenapessy, ST., MT
NIDN : 0028016808
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



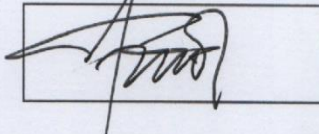
Nama : Ir. Rikhardus Ufie, MT
NIDN : 0023116003
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



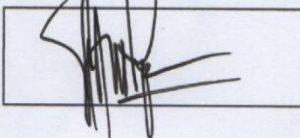
Nama : Samy Junus Litiloly, S.Si., MT
NIDN : 0009016601
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



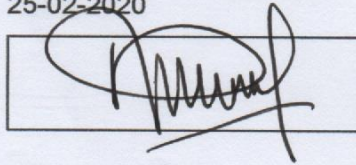
Nama : Benny Golfen Tentua, ST., MT
NIDN : 0002057704
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



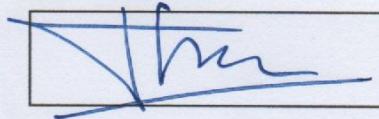
Nama : Ir. Antoni Simanjuntak, MT
NIDN : 0025076904
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



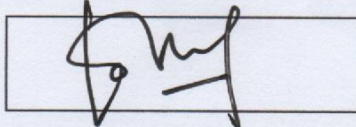
Nama : Wulfila M. Rumaherang, ST., MSc., Ph.D
NIDN : 0009087211
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



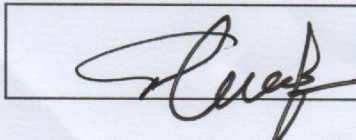
Nama : Jonny Latuny, ST., M.Eng., Ph.D
NIDN : 0007066704
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



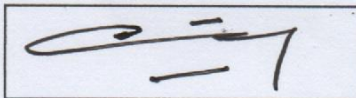
Nama : Ir. W. M. E. Wattimena, M.Eng
NIDN : 0009086411
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



Nama : Arthur Y. Leiwakabessy, ST., MT
NIDN : 0011017904
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



Nama : Cendy S. E. Tupamahu, ST., MT
NIDN : 0030048607
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



Nama : Sefnath J. E. Sarwuna, ST., MT
NIDN : 0001069301
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Teknik Mesin
Tanggal Pengisian : 25-02-2020
Tanda Tangan :



SUSUNAN TIM PENYUSUN

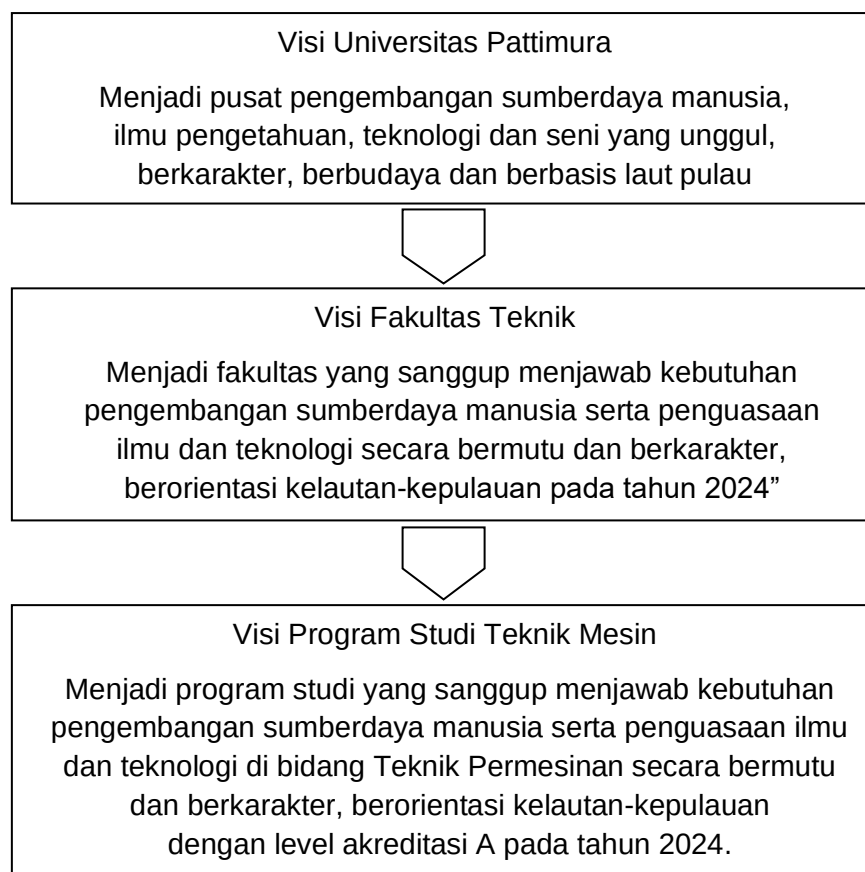
No.	Nama	Jabatan	Tugas
1	Nicolas Titahelu, ST., MT	Ketua	Koordinasi Pembagian Tugas Editor
2	Jandri Louhenapessy, ST., MT	Sekretaris	Analisis SWOT Program Studi
3	Ir. Rikhardus Ufie, MT	Anggota	Deskripsi SWOT Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran, serta Strategi Pencapaian
4	Samy Junus Litololy, S.Si., MT	Anggota	Deskripsi SWOT Tatapamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolah dan Penjaminan Mutu
5	Benjamin Golfen Tentua, ST., MT	Anggota	Deskripsi SWOT Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, dan Sistem Informasi
6	Ir. Antoni Simanjuntak, MT	Anggota	Deskripsi SWOT Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik
7	Wulfilla Maxmillian Rumaherang, ST., MS.Eng, Ph.D	Anggota	Deskripsi SWOT Penelitian, Pelayanan/Pengabdian Masyarakat, dan Kerja sama
8	Jonny Latuny, ST., MS.Eng, Ph.D	Anggota	Deskripsi SWOT Mahasiswa dan Lulusan
9	Ir. Willem Marthinus Wattimena, MS.Eng	Anggota	Deskripsi SWOT Sumber Daya Manusia
10	Arthur Lewakabessy, ST., MT	Anggota	Deskripsi SWOT Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik
11	Cendy Sophia Edwina Tupamahu, ST., MT	Anggota	Deskripsi SWOT Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, dan Sistem Informasi
12	Sefnath Josep Etwan Sarwuna, ST., MT	Anggota	Deskripsi SWOT Tatapamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolah dan Penjaminan Mutu

KOMPONEN A. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN SERTA STRATEGI PENCAPAIAN

I. Deskripsi

A.1 Rumusan visi program studi

Sebagai bagian dari institusi, visi Program Studi Teknik Mesin dipandang perlu dirumuskan sebagai bentuk penjabaran yang konsisten dengan visi fakultas yang dijabarkan secara lebih luas mengacu pada visi universitas dalam pemahaman bahwa pencapaian visi universitas sebagai suatu sistem hanya mungkin jika didukung oleh pencapaian berbagai sub sistemnya. Alur penjabaran visi Program Studi Teknik Mesin yang segaris (*in-line*) dan berjenjang dengan visi Fakultas dan Universitas ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penjabaran Visi Program Studi Teknik Mesin

Bertolak dari pemahaman bahwa visi fakultas dirumuskan dalam konteks tanggungjawabnya untuk menopang visi universitas secara khusus dari aspek ilmu pengetahuan dan teknologi, maka visi program studi di atas dirumuskan dalam konteks tanggungjawab program studi dalam menopang visi fakultas yakni secara khusus pula melalui bidang teknik permesinan, yang juga secara konsisten diarahkan bagi pengembangan kelautan-kepulauan sesuai visi fakultas dan visi universitas.

Rumusan visi dengan menargetkan pencapaian level tertinggi akreditasi pada tahun 2024 ini juga dimaksudkan agar memberi tantangan sekaligus dorongan untuk terus-menerus mengupayakan peningkatan secara terukur yakni menurut tuntutan sistem penjaminan mutu baik internal maupun eksternal. Pilihan pencapaian pada tahun 2024 dalam rumusan ini dimaksudkan untuk memberi acuan periodisasi pencapaian secara realistis, yakni pada akhir periode pengembangan 2020-2024, setelah adanya upaya pemantapan kerangka dasar pada periode 2017-2020 kini.

A.2 Rumusan Misi program studi

Misi Program Studi Teknik Mesin selain dimaksudkan sebagai upaya pencapaian visi yang telah ditetapkan dirumuskan dengan memperhatikan korelasinya dengan misi fakultas dan juga misi universitas secara berjenjang, dalam tanggung jawab bersama untuk mewujudkan Tri Darma perguruan tinggi pada level masing-masing. Keterkaitan misi program studi dengan misi institusi secara berjenjang dimaksud terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rumusan Misi Universitas, Fakultas, dan Program Studi Teknik Mesin

JENJANG	MISI
Universitas Pattimura	1. Meningkatkan kualitas pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, berbudaya, berkarakter berbasis laut pulau. 2. Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni melalui riset yang berkualitas internasional. 3. Implementasi dan diseminasi hasil-hasil kajian ilmu, teknologi dan seni untuk pembangunan masyarakat

Fakultas Teknik	1. Meningkatkan relevansi dan mutu penyelenggaraan pendidikan yang mampu menghasilkan sumberdaya manusia yang bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan. 2. Meningkatkan inovasi dan kualitas penelitian sesuai tantangan penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi, berorientasi kelautan-kepulauan; 3. Meningkatkan kualitas pengabdian berbasis penguasaan ilmu dan teknologi dalam menjawab kebutuhan masyarakat, khususnya masyarakat kepulauan
Program Studi Teknik Mesin	1. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan sarjana di bidang Teknik Permesinan yang mampu menghasilkan lulusan yang bermutu dan berkarakter. 2. Menyelenggarakan penelitian sesuai tantangan penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan, khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan. 3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi di bidang Teknik Permesinan khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan. 4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan program studi dengan berbasis pada pendekatan mutu secara bertahap sesuai tuntutan akreditasi.

Sesuai lingkup tanggung jawabnya sebagai penyelenggara kurikulum pada tataran implementatif pendidikan misi Program Studi Teknik Mesin dirumuskan secara spesifik untuk menelorkan sarjana Srata-satu, produk penelitian dan bentuk pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan teknik permesinan berorientasi kelautan-kepulauan. Di samping perumusan misi dalam kerangka Tri darma dimaksud, peningkatan kapasitas kelembagaan dipandang perlu diangkat untuk menjadi misi tersendiri sejalan dengan tuntutan peningkatan mutu sesuai dicanangkan pada visi.

Perumusan misi program studi ini dengan demikian merupakan turunan dari misi fakultas maupun universitas.

A.3 Rumusan Tujuan Program Studi

Tujuan Program Studi Teknik Mesin, selain terkait dengan misi program studi, dirumuskan dengan merujuk pada tujuan institusi yakni tujuan fakultas dan tujuan universitas. Keterkaitan misi program studi dengan misi institusi secara berjenjang dimaksud terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rumusan Misi Universitas, Fakultas, dan Program Studi Teknik Mesin

JENJANG	TUJUAN
Universitas Pattimura	1. Mewujudkan pemerataan dan keadilan bagi semua lapisan masyarakat mengikuti pendidikan tinggi 2. Menghasilkan lulusan dan karya yang mampu bersaing pada tingkat lokal, nasional dan internasional yang berbasis laut-pulau. 3. Menyediakan fasilitas yang memenuhi kualitas Standar Nasional Pendidikan (NSP) 4. Mewujudkan UNPATTI sebagai wadah masyarakat akademik yang potensial dan handal berbasis laut-pulau. 5. Mewujudkan budaya ilmiah, menjunjung tinggi kebenaran dan keadilan, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan tanggap terhadap dinamika perubahan zaman secara regional, nasional dan internasional. 6. Mewujudkan organisasi dan penyelenggaraan universitas yang sehat dan akuntabel.
Fakultas Teknik	1. Menghasilkan lulusan yang sanggup menjawab kebutuhan penguasaan ilmu dan teknologi, serta tuntutan pembangunan umumnya dan pengelolaan sumberdaya alam kelautan-kepulauan khususnya. 2. Meningkatkan upaya penerapan dan pengembangan teknologi sejalan dengan tantangan pengelolaan sumberdaya alam, khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan, 3. Mendukung upaya pembangunan umumnya dan pengembangan masyarakat kepulauan khususnya ke arah yang semakin maju dan modern. 4. Memantapkan kapasitas kelembagaan sebagai penyelenggara pendidikan tinggi keteknikan yang kredibel, akuntabel dan transparan
Program Studi Teknik Mesin	1. Menghasilkan sarjana teknik yang memiliki kompetensi di bidang teknik permesinan dengan kemampuan untuk terus mengembangkan diri dalam menjawab kebutuhan penguasaan ilmu dan teknologi, khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan. 2. Menghasilkan berbagai produk penelitian di bidang teknik permesinan dalam mendukung upaya pembangunan umumnya dan pengelolaan sumberdaya kelautan-kepulauan khususnya. 3. Menghasilkan berbagai bentuk pengabdian kepada masyarakat guna mendorong peningkatan kesejahteraan dengan berbasis pada implementasi teknologi permesinan. 4. Menghasilkan kapasitas kelembagaan dan penyelenggaraan program studi yang handal secara berkelanjutan seiring dengan tuntutan dan tantangan pengembangan di bidang teknik permesinan.

Dalam kerangka Tri Darma Perguruan Tinggi, tujuan program studi dirumuskan tersecara konkrit sehubungan dengan produk yang harus dihasilkan oleh program studi sebagai penanggungjawab implementasi kurikulum. Pencapaian Tujuan Program Studi Teknik Mesin dengan demikian diharapkan memberi kontribusi terhadap pencapaian tujuan fakultas dan juga tujuan universitas secara berjenjang, melalui pendekatan di bidang teknik permesinan, baik dalam hal sarjana yang hendak dihasilkan, produk penelitian, maupun bentuk-bentuk pengabdian kepada masyarakat. Tujuan Program Studi Teknik Mesin juga dirumuskan sebagai turunan dari misi yang harus diemban di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sesuai kekhasan program studi ini sebagai penyelenggaraan pendidikan teknik permesinan. Secara khusus, sehubungan dengan tuntutan peningkatan mutu penyelenggaraan, maka selain rumusan tujuan yang terkait langsung dengan tanggung jawab pengembangan tri darma pendidikan tinggi, dicantumkan pula tujuan ke empat berkaitan dengan kapasitas kelembagaan yang secara terukur perlu ditingkatkan secara berkelanjutan sesuai target pencapaian visi 2024. Tujuan program studi Teknik Mesin dengan demikian telah dirumuskan merujuk pada tujuan fakultas dan universitas dan sekaligus sebagai turunan dari misi Program studi Teknik Mesin sendiri

A.4 Rumusan Sasaran Program Studi

Sasaran Program Studi Teknik Mesin, dirumuskan lebih lanjut dengan merujuk pada tujuan fakultas, diikuti penetapan strategi terpadu bagi pencapaiannya. Keterkaitan tujuan dan sasaran ditunjukkan pada Tabel 3, sedangkan keterkaitan sasaran dan strategi pencapaian ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 3. Rumusan Tujuan dan Sasaran Program Studi Teknik Mesin

Tujuan	Sasaran
1. Menghasilkan sarjana teknik yang memiliki kompetensi di bidang teknik permesinan dengan kemampuan untuk terus mengembangkan diri dalam menjawab kebutuhan penguasaan ilmu dan teknologi, khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan.	1. Tercapainya peningkatan mutu lulusan dan efisiensi proses belajar mengajar yang semakin tinggi dengan rasio output/input yang semakin proporsional.
2. Menghasilkan berbagai produk penelitian di bidang teknik permesinan dalam mendukung upaya pembangunan umumnya dan pengelolaan sumberdaya kelautan-kepulauan khususnya.	2. Tercapainya peningkatan mutu dan jumlah penelitian serta publikasi yang semakin tinggi berbasis Kelompok Keahlian
3. Menghasilkan berbagai bentuk pengabdian kepada masyarakat guna mendorong peningkatan kesejahteraan dengan berbasis pada implementasi teknologi permesinan.	3. Tercapainya peningkatan mutu dan penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi permesinan sesuai kondisi riil masyarakat
4. Menghasilkan peningkatan kapasitas kelembagaan dan penyelenggaraan program studi secara berkelanjutan seiring dengan tuntutan dan tantangan pengembangan di bidang teknik permesinan.	4. Terwujudnya pengelolaan program studi yang semakin bermutu sesuai dengan tuntutan Sistem Pejaminan Mutu Internal (SPMI) maupun Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME)

Pada Tabel 3, terlihat bahwa keempat butir Sasaran masing-masing dirumuskan terkait dengan keempat Tujuan Program Studi yang dijabarkan sebelumnya dari misi dan Visi Program studi. Sasaran pertama terkait lulusan yang perlu dihasilkan sesuai tujuan butir 1. sasaran kedua terkait produk penelitian yang perlu dihasilkan sesuai tujuan butir 2, sasaran ketiga terkait bentuk pengabdian kepada masyarakat yang perlu dihasilkan sesuai tujuan butir 3, dan sasaran 4 terkait langsung dengan tuntutan pengelolaan berbasis mutu dalam rangka pencapaian tujuan butir 4.

Tabel 4. Rumusan Sasaran dan Strategi Pencapaian Program Studi Teknik Mesin

Sasaran	Strategi Pencapaian
1. Tercapainya peningkatan mutu lulusan dan efisiensi proses belajar mengajar yang semakin tinggi dengan rasio output/input yang semakin proporsional	1. Menata secara konsisten penyelenggaraan akademik guna menjamin terimplementasinya skema penyelesaian studi empat tahunan. 2. Menata penyelenggaraan kurikulum mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai tuntutan ilmu dan teknologi di bidang permesinan dan kebutuhan para stake holder 3. Menata secara terus-menerus proses pembelajaran melalui dukungan ketersediaan komponen pembelajaran yang <i>up to date</i> dan penciptaan susana belajar yang kondusif. 4. Mengembangkan kelompok-kelompok keahlian berbasis Lab/Studio/Bengkel, sebagai “komunitas basis akademik di tingkat program studi sesuai tantangan pengembangan tri darma dan tuntutan pengembangan kompetensi dosen-mahasiswa.
2. Tercapainya peningkatan mutu dan jumlah penelitian serta publikasi yang semakin tinggi berbasis Kelompok Keahlian	5. Mendorong pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis kelompok keahlian sejalan dengan perspektif pengembangan Lab/Studio/bengkel. 6. Mendukung upaya publikasi hasil penelitian dosen-mahasiswa melalui berbagai forum dan Jurnal ilmiah bertaraf nasional/ internasional.
3. Tercapainya peningkatan mutu dan penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi permesinan sesuai kondisi riil masyarakat.	7. Mengembangkan secara khusus pola komunikasi dan pendampingan sesuai kebutuhan masyarakat dan pembangunan. 8. Mendorong pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui bentuk-bentuk penerapan teknologi di bidang permesinan sesuai kebutuhan masyarakat, khususnya masyarakat pesisir.
4. Terwujudnya pengelolaan program studi yang semakin bermutu sesuai dengan tuntutan Sistem Pejaminan Mutu Internal (SPMI) maupun Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME)	9. Meningkatkan mutu dan kualitas staf pengajar melalui studi lanjut dan peningkatan kualifikasi akademik. 10. Meningkatkan partisipasi Program studi dalam forum profesi khususnya BKSTM dalam upaya peningkatan kualitas pengelolaan sesuai tuntutan kemajuan di bidang teknik permesian. 11. Menata dan menyelaraskan pola penyelenggaraan program studi sesuai tuntutan sistem penjaminan mutu internal (SPMI) dan akreditasi oleh BAN-PT (SPME) secara bertahap.

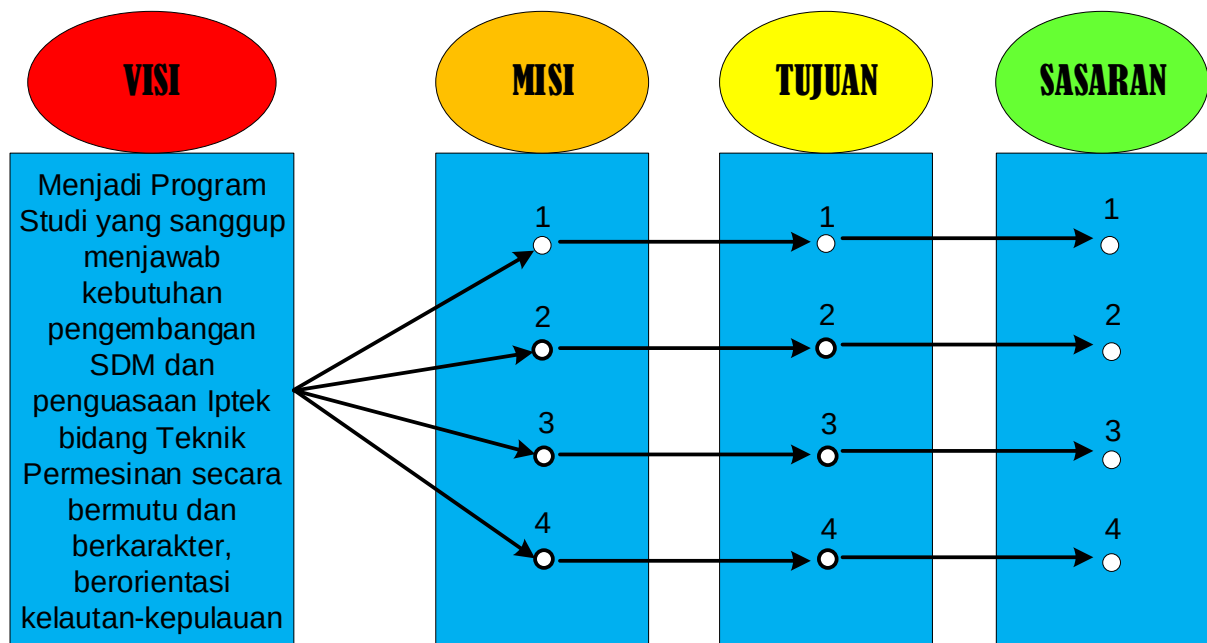
Pada tabel 4, terlihat 11 (sebelas) butir rumusan startegi untuk mencapai keempat sasaran yang ditetapkan, yang secara terukur ditetapkan sesuai indikator pokok dan target pencapaian dalam kurun waktu pengembangan (2014-2017), (2017-20120) dan (2020-2014) yang ditetapkan untuk tiap bidang pengembangan berpadanan dengan Misi-tujuan dan saran, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 1. Indikator pokok dan target pencapaian Sasaran

No	Bidang	Indikator Utama	2014-2017	2017-2020	2020-2024
I	Pendidikan	1. Rata-rata IPK mahasiswa 2. Rata-rata masa studi, (thn) 3. Kelulusan tepat waktu (4 thn), % 4. Rata-rata Rasio output/input	$\geq 3,00$ < 6 $\geq 10\%$ >50%	$\geq 3,15$ < 5,0 $\geq 20\%$ >60%	$\geq 3,30$ < 4,5 $\geq 50\%$ >70%
II	Penelitian	1. Jumlah penelitian dosen dengan dana PNPB 2. Jumlah penelitian bereputasi nasional 3. Jumlah penelitian bereputasi Internasional 4. Jumlah artikel bereputasi nasional 5. Jumlah artikel bereputasi Internaional	>25% 1 - 2 -	>50% 2 1 10 2	>75% 2 4 20 4
III	Pengabdian	1. Jumlah pengabdian kepada masyarakat 2. Jumlah prototipe yang dihasilkan 3. Jumlah kerjasama pengabdian dengan institusi dalam negeri 4. Jumlah kerjasama pengabdian dengan institusi luar negeri	2 1 1 0	3 3 3 1	5 5 5 2
IV	Sumberdaya dan kapasitas kelembagaan	1. Dosen bergelar S2 2. Dosen bergelar S3 3. Lektor 4. Lektor Kepala 5. Profesor 6. Dosen bersertifikat profesional, (%) 7. Dosen bersertifikasi Insinyur profesional, % 8. Keanggotaan dalam BKSTM 9. Peningkatan level akreditasi	100% 10% 80% 25% - >50% 0 Partisipasi/peninjau C	100% 20% 90% 50% - >75% >25% Anggota/peserta aktif B	100% 30% 100% 75% >10% 100% >50% Tuan rumah penyelenggara forum A

A.5 Analisis Keterkaitan antar Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Program Studi

Keterkaitan visi, misi, tujuan sasaran (VMTS) Program Studi Teknik Mesin ditunjukkan pada Gambar 2. Dalam rangkaian perumusan ini terlihat adanya tiga aspek/bidang pendekatan yang masing-masing sesuai dengan tridarma perguruan tinggi yakni aspek pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, ditambah aspek ke-empat yang berhubungan dengan tuntutan peningkatan kualitas sumberdaya dan kapasitas kelembagaan. Aspek ke-empat ini dipandang perlu diangkat secara khusus sehubungan dengan tantangan untuk mencapai level akreditasi A pada tahun 2024, sebagaimana dicanangkan dalam Visi Program studi.



Gambar 2. Keterkaitan rumusan Visi-Misi-Tujuan-Sasaran (VMTS) Program Studi Teknik Mesin

II. Analisis SWOT Komponen A. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran serta Strategi Pencapaian

S Strength (Kekuatan)	T Threat (Ancaman)
1. Adanya komitmen internal untuk menata penyelenggaraan akademik secara efisien dan bermutu bagi skema penyelesaian studi empat tahun 2. Adanya berbagai potensi keahlian dosen yang dapat diarahkan bagi pelaksanaan penelitian dan publikasi ilmiah berskala nasional/internasional 3. Adanya potensi kerjasama dosen-mahasiswa yang dapat diarahkan secara sinergis sesuai perspektif pengembangan Lab/studio/bengkel yang ada. 4. Adanya keahlian khusus dosen yang dapat diarahkan bagi penelitian berorientasi HaKi/paten 5. Adanya potensi dosen muda yang perlu diarahkan bagi studi lanjut sesuai kebutuhan program studi 6. Adanya dukungan strategi dan dana bagi peningkatan pengelolaan kelembagaan program studi sesuai tuntutan SPMI dan SPME	1. Munculnya tuntutan kelulusan yang semakin tinggi dilihat dari aspek kualitas, kuantitas, maupun waktu 2. Semakin tingginya kompetensi penelitian dan publikasi level nasional/internasional 3. Semakin banyaknya bentuk-bentuk pengabdian kepada masyarakat yang diupayakan oleh berbagai institusi lain 4. Semakin tingginya kompetisi di bidang penelitian berorientasi HaKi/paten 5. Adanya tuntutan kepangkatan terkait peningkatan prestasi di bidang tri dharma Pendidikan tinggi 6. Tuntutan system Penjaminan Mutu eksternal oleh BAN-PT yang semakin ketat
W Weakness (Kelemahan)	O Opportunity (Peluang)
1. Efisiensi penyelesaian studi dan ratio input/output yang masih rendah 2. Kurangnya penelitian dan publikasi ilmiah berskala nasional/internasional 3. Jurnal pengabdian kepada masyarakat yang masih terbatas 4. Kurangnya penelitian berorientasi HaKi/paten 5. Jumlah dosen berkualitas doktor yang masih rendah 6. Pola penyelenggaraan akademik yang belum sepenuhnya berorientasi mutu	1. Adanya berbagai peluang kerjasama antara program studi sejenis di bidang Teknik permesinan yang dapat mendorong perkembangan internal program studi 2. Adanya berbagai dukungan dana bagi penelitian kompetitif dan peluang publikasi ilmiah level nasional/internasional 3. Adanya peluang kerjasama dengan berbagai lembaga pengembangan masyarakat 4. Adanya prioritas dukungan dari berbagai Lembaga, khususnya kemenrdikbud bagi peneliian berorientasi HaKi/paten 5. Tersedianya berbagai peluang dan dukungan beasiswa bagi studi lanjut dosen 6. Adanya dukungan strategi, dana dan pendampingan oleh Lembaga Penjaminan Mutu universitas/LP3MP

		S Stength (Kekuatan)	W Weakness (Kelemahan)
	INTERNAL EKSTERNAL	- Adanya komitmen internal untuk menata penyelenggaraan akademik secara efisien dan bermutu bagi skema penyelesaian studi empat tahunan. - Adanya berbagai potensi keahlian dosen yang dapat diarahkan bagi pelaksanaan penelitian dan publikasi ilmiah berskala nasional/ internasional - Adanya potensi kerjasama dosen-mahasiswa yang dapat diarahkan secara sinergis sesuai perspektif pengembangan Lab/Studio/Bengkel yang ada.. - Adanya keahlian khusus dosen yang dapat diarahkan bagi penelitian berorientasi HaKi/paten. - Adanya potensi dosen muda yang perlu diarahkan bagi studi lanjut sesuai kebutuhan program studi - Adanya dukungan strategi dan dana bagi peningkatan pengelolaan kelembagaan prodi sesuai tuntutan SPMI dan SPME.	- Efisiensi penyelesaian studi dan ratio input/output yang masih rendah. - Kurangnya penelitian dan publikasi ilmiah berskala nasional/internasional. - Jumlah pengabdian kepada masyarakat yang masih terbatas. - Kurangnya penelitian berorientasi HaKi/Paten - Jumlah dosen berkualifikasi doktor yang masih rendah. - Pola penyelenggaraan akademik yang belum sepenuhnya berorientasi mutu.
O	Opportunity (Peluang) - Adanya berbagai peluang kerjasama antar program studi sejenis di bidang teknik permesinan yang dapat mendorong perkembangan internal program studi. - Adanya berbagai dukungan dana bagi penelitian kompetitif dan peluang publikasi ilmiah level nasional/internasional. - Adanya peluang kerjasama dengan berbagai lembaga pengembangan masyarakat.	S-O (memperbesar kekuatan dengan menangkap peluang) Menata penyelenggaraan kurikulum mengacu pada KKNi sesuai tuntutan ilmu dan teknologi di bidang teknik permesinan dan kebutuhan para stake holder. - Mengembangkan kelompok-kelompok keahlian sebagai "komunitas basis akademik di tingkat program studi sesuai tuntutan implentasi kurikulum dan tuntutan pengembangan kompetensi dosen-mahasiswa	W-O (memperkecil kelemahan dengan menangkap peluang) Meningkatkan partisipasi Program studi dalam forum profesi khususnya BKSTM dalam upaya peningkatan kualitas pengelolaan sesuai tuntutan kemajuan di bidang teknik permesinan. - Mendorong orientasi dan kapasitas kelompok keahlian untuk sanggup mengikuti kompetisi terkait pemanfaatan peluang penelitian dan publikasi ilmiah tingkat nasional/internasional.

	4. Adanya prioritas dukungan dari berbagai lembaga, khususnya kemenristekdikti bagi penelitian berorientasi Hakl/paten. 5. Tersedia berbagai peluang dan dukungan beasiswa bagi studi lanjut. Dosen. 6. Adanya dukungan strategi, dana dan pendampingan oleh lembaga penjaminan mutu Universitas (LP3MP)	3. Mengembangkan secara khusus pola komunikasi dan pendampingan sesuai kebutuhan masyarakat dan pembangunan. 4. Mendorong orientasi dan kapasitas kelompok keahlian untuk memanfaatkan peluang penelitian berorientasi Hakl/paten. 5. Mendukung upaya studi lanjut bagi dosen muda sejalan dengan strategi peningkatan kualitas sumber daya dosen/tenaga pendidik. 6. Mengembangkan kerjasama yang lebih intensif bagi adanya pendampingan lembaga penjaminan mutu Universitas (LP3MP) <i>sejalan</i> dengan strategi pengelolaan program studi berbasis SPMI dan SPME.	3. Mendorong orientasi dan kapasitas kelompok keahlian untuk memanfaatkan peluang kerjasama terkait pengemabngan masyarakat. 4. Mendorong orientasi dan kapasitas kelompok keahlian untuk memanfaatkan peluang penelitian berorientasi Hakl/paten. 5. Mendukung upaya studi lanjut <i>sejalan</i> dengan strategi peningkatan kualitas sumber daya dosen/tenaga pendidik. 6. Menjalin komunikasi yang lebih intensif dengan pihak lembaga penjaminan mutu tingkat universitas (LP3MP) <i>sejalan</i> dengan strategi penataan penyelenggaraan program studi berbasis SPMI
T	Threat (Ancaman) 1. Munculnya tuntutan kelulusan yang semakin tinggi dilihat dari aspek kualitas, kuantitas, maupun waktu. 2. Semakin tingginya kompetisi penelitian dan publikasi level nasional/internasional 3. Semakin banyaknya bentuk-bentuk pengabdian kepada masyarakat yang diupayakan oleh berbagai insitusi lain 4. Semakin tingginya kompetisi di bidang penelitian berorientasi Hakl/paten. 5. Adanya tuntutan kepengkatan terkait peningkatan prestasi di bidang tri darma pendidikan tinggi. 6. Tuntutan sistem Penjaminan mutu Eksternal oleh BAN-PT yang semakin ketat.	S-T (menggunakan kekuatan mengatasi ancaman) 1. Menata secara konsisten penyelenggaraan akademik guna menajmin terimplementasikannya skema penyelesaian studi empat tahunan 2. Mengembangkan kelompok-kelompok keahlian sebagai “komunitas basis akademik di tingkat program studi sesuai tantangan di bidang penelitian dan publikasi. 3. Mendorong pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui bentuk-bentuk penerapan teknologi di bidang permesinan seuai kebutuhan masyarakat, khususnya masyarakat pesisir. 4. Meningkatkan penelitian berorientasi HaKi/paten, <i>sejalan</i> dengan strategi pengembangan Kelompok Keahlian. 5. Meningkatkan motivasi dosen untuk terlibat dalam penelitian kompetitif, <i>sejalan</i> dengan strategi pengembangan Kelompok Keahlian.	W-T (memperkecil kelemahan-menghadapi ancaman) 1. Mengantisipasi berbagai penyimpangan kalender akademik sejalan dengan upaya penataan dan implementasinya secara konsisten. 2. Mengupayakan keterlibatan penuh setiap dosen dalam kompetisi penelitian dan publikasi <i>sejalan</i> dengan strategi pengembangan Kelompok Keahlian. 3. Mengupayakan peningkatan jumlah pengabdian kepada masyarakat <i>sejalan</i> dengan strategi pengembangan Kelompok Keahlian. 4. Mengupayakan keterlibatan penuh setiap dosen dalam tantangan kompetisi penelitian berorientasi Hakl/paten <i>sejalan</i> dengan strategi pengembangan Kelompok Keahlian. 5. Mengupayakan keterlibatan penuh setiap dosen dalam tantangan peningkatan kepengkatan

		6. Menata dan menyelaraskan pola penyelenggaraan program studi sesuai tuntutan akreditasi oleh BAN-PT (SPME) secara bertahap	<i>sejalan</i> dengan strategi pengembangan Kelompok Keahlian. 6. Menata secara terus-menerus proses pembelajaran melalui dukungan ketersediaan komponen pembelajaran yang <i>up to date</i> dan penciptaan suasana belajar yang kondusif.
--	--	---	--

KOMPONEN B. TATAPAMONG, KEPEMIMPINAN, SISTEM PENGELOLAAN, DAN PENJAMINAN MUTU

I. Deskripsi

B.1. Personil beserta fungsi dan tugas pokoknya.

PS Teknik Mesin (selanjutnya disebut PSTM) dipimpin oleh seorang ketua dan bertanggung jawab kepada Dekan Fakultas Teknik melalui Ketua Jurusan Teknik Mesin. Mekanisme pemilihan Ketua Program Studi Teknik Mesin (Kaprodi TM) merujuk pada Keputusan Rektor Unpatti nomor 1 tahun 2017 tentang tatacara pemberian pertimbangan Wakil Rektor, Dekan, Wakil Dekan, Ketua Jurusan, Kepala Laboratorium dan Ketua Program Studi.

Pemilihan Kaprodi TM dilakukan dalam rapat PSTM, dimana setiap dosen yang memenuhi syarat menjadi Kaprodi TM dapat mencalonkan diri. Pemilihan Kaprodi dilakukan secara demokratis, dan hasil pemilihan diajukan kepada Senat Fakultas untuk diberikan pertimbangan. Pengangkatan Kaprodi PSTM dilakukan oleh Rektor Unpatti melalui surat keputusan.

Tugas pokok ketua Program Studi Teknik Mesin, sebagai berikut:

1. Menyusun rencana dan program kerja PSTM setiap tahun,
2. Memimpin penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat di tingkat PSTM.
3. Mengevaluasi kegiatan pengelolaan PSTM dalam pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat.
4. Mengevaluasi hasil pelaksanaan perkuliahan mahasiswa di tingkat PSTM.
5. Melakukan kerjasama dengan instansi terkait, termasuk didalamnya stake-holder.
6. Melaporkan hasil pengelolaan PSTM pada dekan sebagai atasan.

Penyelenggaraan fungsinya, ketua PSTM senantiasa berkoordinasi dengan ketua dan sekretaris Jurusan TM didukung oleh kelompok dosen bidang ilmu sesuai bidang keahlian pada kelompok jabatan fungsional, laboratorium-laboratorium dan studio gambar, TK2A dan TKS sebagai bagian dari sistem penjaminan mutu di UNPATTI.

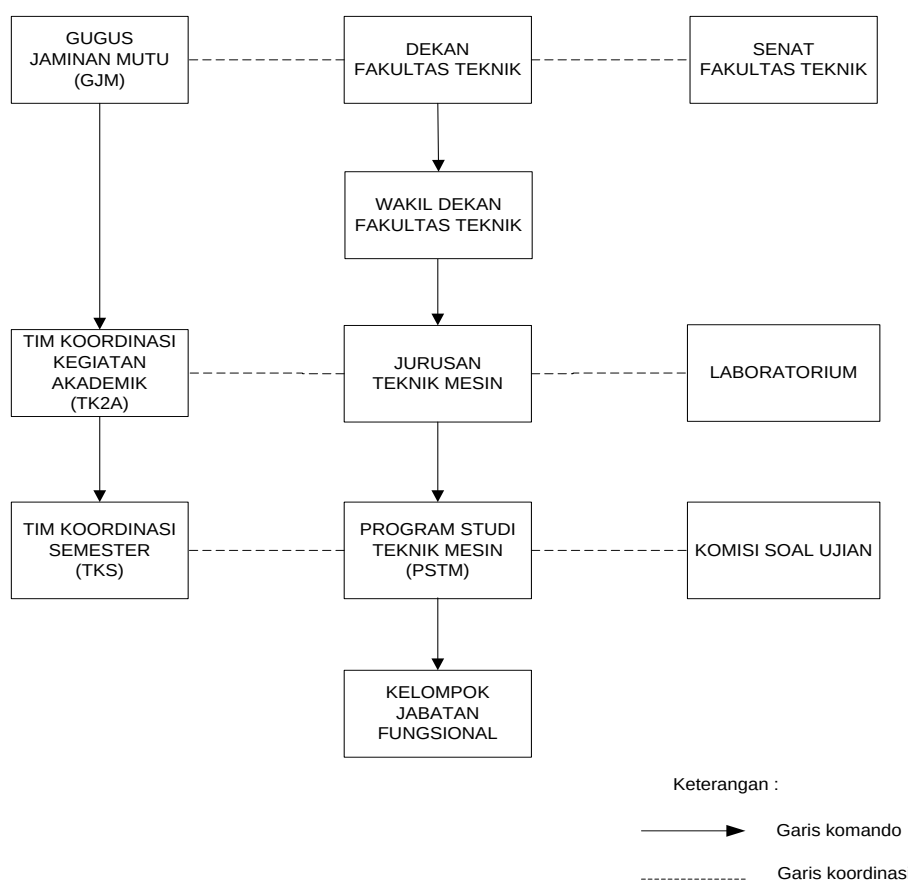
Sistem tata pamong yang diterapkan pada PSTM menganut prinsip kolegial, egaliter dan transparan yang digunakan untuk mewujudkan tata kelola program studi yang kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung-jawab dan adil. Untuk itu maka budaya organisasi

dibentuk melalui peraturan, tata cara pemilihan, etika kampus (untuk dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa), sistem penghargaan dan sanksi, dan prosedur standar pelayanan tri dharma pendidikan tinggi khususnya administrasi, laboratorium-laboratorium, studio, dan perpustakaan untuk mendukung pelaksanaan sistem tata pamong tersebut. Dalam sistem tata pamong ini, PSTM merupakan salah satu unit kerja terdepan yang melaksanakan tri dharma perguruan tinggi dan berhubungan langsung dengan pengguna jasa layanan pendidikan tinggi yaitu mahasiswa dan masyarakat. Dalam hal ini, PSTM bertugas melaksanakan kurikulum; mulai dari mengkoordinasikan revisi kurikulum, pelaksanaan perkuliahan, seminar tugas akhir, PKL mahasiswa dan ujian akhir. Guna mewujudkan tugas ini, ketua PSTM bertanggungjawab kepada Dekan melalui Ketua Jurusan Teknik Mesin. Secara struktural, pengelolaan Jurusan Teknik Mesin oleh Ketua Jurusan Teknik Mesin yang dibantu oleh seorang Sekretaris Jurusan, dan dia bertanggungjawab kepada Dekan Fakultas Teknik melalui Wakil Dekan Fakultas Teknik, meliputi Wakil Dekan Bidang Akademik (WD I), Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum (WD II), serta Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan (WD III). Untuk menunjang tugas pemangku jabatan pada setiap aras organisasi Fakultas Teknik termasuk PSTM, terdapat unit pengelola administrasi yang disebut Bagian Tata Usaha yang dipimpin oleh seorang Kepala Bagian Tata Usaha, yang dibantu oleh Kepala Sub Bagian Pendidikan, Kepala Sub Bagian Umum dan Perlengkapan, Kepala Sub Bagian Keuangan dan Kepegawaian, serta Kepala Sub Bagian Kemahasiswaan. Walaupun secara formal organisatoris PSTM berhubungan tidak langsung dengan Bagian Tata Usaha melalui Dekan dan Wakil Dekan, akan tetapi untuk efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan tata kelola PSTM, maka ketua PSTM dapat langsung berkoordinasi dengan Bagian Tata Usaha dan Sub-Sub Bagian-nya atas ijin atau arahan dari Dekan, Wakil Dekan atau Ketua Jurusan Teknik Mesin. Sistem organisasi FT-UNPATTI dapat dilihat pada Gambar 2.1 dibawah.

B.2. Sistem kepemimpinan, dan pengalihan (*deputizing*) serta akuntabilitas pelaksanaan tugas.

Sistem kepemimpinan yang diterapkan di PSTM meliputi sistem kepemimpinan operasional, sistem kepemimpinan organisasi, dan sistem kepemimpinan publik. Kepemimpinan operasional berkaitan dengan peranan ketua PSTM dalam menjabarkan

visi dan misi dalam kegiatan operasional PSTM. Berdasarkan visi dan misi PSTM, dibuat tujuan dan strategi pencapaian visi tersebut melalui misi yang ada yang melibatkan seluruh elemen di PSTM, baik dosen maupun mahasiswa. Untuk menjabarkan strategi pencapaian, PSTM mengacu pada Rencana Strategi (RenStra) FT-UNPATTI. Berdasarkan Renstra FT-UNPATTI tersebut dibuat Rencana Operasional yang memuat program kerja tahunan yang harus dijalankan di PSTM. Implementasi program kerja tersebut dikoordinir oleh ketua PSTM. Semua itu dilakukan agar pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang berorientasi pada pencapaian visi dan misi PSTM. Dalam hal ini, PSTM memberlakukan kepemimpinan operasional yang demokratis partisipatif. Dalam kepemimpinan operasional ini, semua unsur PSTM berpartisipasi dalam menetapkan kegiatan operasional yang merujuk pada visi dan misi PSTM, serta penentuan kebijakan atau pengambilan keputusan dilaksanakan secara demokratis. Demikianlah maka dibuat Rencana Operasional yang memuat program kerja tahunan guna dijalankan di PSTM.



Gambar 2.1. Sistem Organisasi Program Studi Teknik Mesin (PSTM)

Pelaksanaan program kerja tersebut dikoordinir oleh ketua PSTM sekaligus sebagai penanggung jawab. Adapun poin-poin yang telah dan terus dikerjakan disini adalah sebagai berikut:

a. Terkait pelaksanaan kurikulum KBK:

Dua minggu sebelum masa perkuliahan dimulai, ketua PSTM mengadakan rapat pembebanan dengan melibatkan semua staf dosen dan TKS. Rapat ini dilakukan 2 kali dalam setahun secara rutin. Adapun hal-hal yang diatur dalam rapat tersebut meliputi:

- 1). Perkuliahan;
- 2). Praktikum;
- 3). Semester pendek;
- 4). Ujian semester gasal dan genap;
- 5). Mengadakan kuliah perdana dan kuliah tamu;
- 6). Penyusunan SOP akademik;
- 7). Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa;
- 8). Koordinasi semester;
- 9). Sosialisasi PSTM;
- 10). Pembenahan sistem informasi akademik;
- 11). Evaluasi dan revisi kurikulum.

b. Terkait pelaksanaan implemetasi sistem penjaminan mutu akademik;

- 1) Berkoordinasi dengan Tim Koordinasi Semester (TKS) PSTM guna memeriksa dan mengevaluasi proses perkuliahan dan praktikum;
- 2) Mengadakan rapat koordinasi pada awal, pertengahan dan akhir semester guna memantau proses pembelajaran menyangkut silabus, jumlah tatap muka, kehadiran dosen dan mahasiswa, serta mahasiswa bermasalah akademik dan yang berprestasi.

c. Terkait pelaksanaan penelitian dan pengabdian masyarakat;

- 1) Ketua PSTM proaktif mengumumkan penerimaan proposal untuk penelitian dan pengabdian yang dibiayai pemerintah (Kemendikbud/Kemenristekdikti) sesuai informasi dari Lembaga Penelitian UNPATTI;
- 2) Khusus internal FT-UNPATTI, mulai tahun 2016 disediakan lebih banyak dana penelitian melalui DIPA UNPATTI. Ketua PSTM proaktif mensosialisasikannya di lingkungan PSTM dan menghasilkan 3 dosen penerima (2016), 5 penerima

(2017), 4 penerima (2018), dan 6 penerima (2019). Rerata peningkatan jumlah dari 3 dosen menjadi 6 dosen disebabkan penambahan dana DIPA dan jumlah dosen yang memasukan proposal terus bertambah setiap tahun-nya.

- 3) Dengan proaktif, ketua PSTM juga mensosialisasikan penelitian mandiri di lingkungan PSTM. Hasilnya adalah selama kurun tiga tahun terakhir, terdapat peningkatan jumlah penelitian mandiri tersebut. Sebagian besar penelitian mandiri ini, juga melibatkan mahasiswa dalam pengerjaannya. Sepanjang tahun 2016 s/d 2019 terdapat masing-masing 2 penelitian. Jadi, total semuanya ada 8 penelitian mandiri.
- 4) Ketua PSTM juga mendorong publikasi ilmiah dilingkungan PSTM. Hasilnya adalah terdapat peningkatan publikasi pada berbagai aras, yaitu jurnal lokal tidak terakreditasi, jurnal nasional tidak terakreditasi, jurnal nasional terakreditasi, dan jurnal internasional.
- 5) Adanya program hibah pengabdian masyarakat yaitu Ipteks Bagi Masyarakat (IBM) yang dimenangkan oleh dosen PSTM dalam kurun tiga tahun terakhir sebanyak 4 topik.

d. Terkait pelaksanaan renstra PSTM secara umum:

- 1) Ketua PSTM mengumpulkan dan mengatur data-data dan dokumen-dokumen akreditasi setiap semester dan menyusunnya sesuai standar masing-masing.
- 2). Mengadakan tracer studi tiap tahun.

Kepemimpinan organisasi berorientasi pada tata laksana kegiatan PSTM yang dikoordinasikan ketua PSTM dengan staf dosen sesuai kompetensinya. Pendelegasian tugas dilakukan secara konsisten sesuai dengan Tugas Pokok dan Fungsi (TUPOKSI) masing-masing. Ketua PSTM berkoordinasi dengan pimpinan Jurusan Teknik Mesin dan juga pimpinan Fakultas Teknik guna menerapkan kepemimpinan organisasi untuk pencapaian visi, misi, tujuan dan sasaran PSTM. Adapun poin-poin yang telah dan sedang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Ketua PSTM menyusun program kerja dan anggaran tahunan PSTM yang sejalan dengan Renstra FT-UNPATTI. Hasilnya kemudian disampaikan ke pihak jurusan Teknik Mesin untuk selanjutnya diteruskan ke Rapat Kerja FT-UNPATTI guna pembahasan lebih lanjut menjadi program kerja fakultas;

- b. Guna kelancaran implementasi program-program kerja dan pengawasannya, maka dengan koordinasi ketua PSTM, telah disusun berbagai kebijakan dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sesuai untuk dijadikan pedoman dalam setiap kegiatan yang dilakukan.

Terkait dengan kepemimpinan publik, PSTM menjalin kerjasama dengan stake holders dan menjadi rujukan bagi publik. Dalam hal ini, melalui ketua PSTM dilakukan kerjasama langsung atas nama PSTM maupun secara tidak langsung melalui FT-UNPATTI. Adapun poin-poin yang sudah dan sedang dilakukan adalah sebagai berikut;

- a. Dosen-dosen PSTM terlibat sebagai tenaga ahli atau konsultan dalam lingkup Pemerintah Provinsi Maluku atau Dinas/Instansi terkait juga pada perusahaan lokal, nasional, dan internasional yang beroperasi di Indonesia timur;
- b. Ketua PSTM melalui FT-UNPATTI bekerjasama dengan PT. PLN Wilayah Maluku dan Maluku Utara. Hasilnya adalah penandatanganan Nota Kesepahaman antara UNPATTI dan Perjanjian Kerjasama antara FT-UNPATTI dengan perusahaan tersebut pada tahun 2014. Kerjasama ini diperbaharui kembali oleh pimpinan UNPATTI dan FT-UNPATTI pada tahun 2017;
- c. Ketua PSTM merekomendasikan seorang dosen PSTM guna menjadi Pembina Olimpiade Sains Nasional (OSN) KEMENDIKBUD bidang Fisika di SMA Negeri 1 Ambon. Hasilnya adalah setiap tahun sejak 2013, wakil provinsi Maluku pada OSN KEMENDIKBUD bidang Fisika selalu berasal dari SMA Negeri 1 Ambon. Hasil lainnya adalah meraih nilai UN (Ujian Nasional) Fisika tertinggi se-provinsi Maluku, selalu diatas 80, hampir setiap tahun berasal dari SMA Negeri 1 Ambon khususnya dari tim Olimpiade yang dibina oleh dosen tersebut;

B.3. Partisipasi *civitas academica* dalam pengembangan kebijakan, serta pengelolaan dan koordinasi pelaksanaan program.

PSTM mengedepankan partisipasi *civitas academica* dalam pengembangan kebijakan, serta pengelolaan dan koordinasi pelaksanaan program. Misalnya dalam pengelolaan dan koordinasi pelaksanaan perkuliahan diperlukan partisipasi dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan. Hal serupa juga diterapkan juga untuk penelitian. Dosen dilibatkan dalam perencanaan perkuliahan seperti penjadualan dan pembagian tugas mengajar yang dilakukan dalam rapat dosen, pada awal semester sebelum

perkuliahan dimulai. Rapat dosen yang sama dilakukan juga pada akhir semester guna evaluasi belajar mengajar.

Terkait penelitian, dosen terlibat aktif melakukan penelitian sesuai skema yang ada di tingkat FT-UNPATTI. Partisipasi mahasiswa diperlukan dalam proses evaluasi jalannya perkuliahan dan memberikan pendapat terhadap kinerja dosen. Tenaga kependidikan membantu dalam proses perkuliahan dengan menyediakan administrasi perkuliahan seperti daftar presensi mahasiswa dan dosen. Tenaga kependidikan PLP (Pranata Laboratorium Pendidikan) membantu dalam proses praktikum di laboratorium. Bersama semua tenaga dosen PSTM yang berjumlah 13 orang dan dengan dukungan tenaga administrasi FT-UNPATTI, ketua PSTM mengkoordinasi pelaksanaan tridharma oleh PSTM. Dalam dharma pendidikan dan pengajaran, saat ini PSTM melayani 249 mahasiswa sehingga rasio dosen mahasiswa berkisar 19,15. Untuk memperkecil rasio tersebut, maka PSTM menjadwalkan juga 17 dosen tetap dari luar PSTM. Dalam dharma penelitian dan pengabdian masyarakat, dosen-dosen PSTM melakukan penelitian-penelitian dan pengabdian masyarakat terjadual ditingkat FT-UNPATTI, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNPATTI dan DIKTI (<http://simlitabmas.ristekdikti.go.id/>). Disamping itu dosen-dosen PSTM juga berkolaborasi melakukan penelitian dan pengabdian dengan peneliti-peneliti lain dari dalam maupun luar UNPATTI. Semua hasil penelitian dan pengabdian didorong oleh ketua PSTM agar sedapat mungkin memberikan outcome berupa jurnal ilmiah terakreditasi maupun tidak terakreditasi pada aras lokal, nasional maupun internasional.

B.4. Perencanaan program jangka panjang (Renstra) dan monitoring pelaksanaannya sesuai dengan visi, misi, sasaran dan tujuan program.

PSTM dikelola berdasarkan program jangka panjang yang dituangkan dalam Renstra FT-UNPATTI, yang disusun pada tahun 2014 dan berlaku sampai tahun 2019. Ketua PSTM yang dibantu oleh TKS memonitor pelaksanaan Renstra FT-UNPATTI pada tingkat PSTM dan kesesuaiannya dengan visi, misi, tujuan, dan sasaran PSTM. Pengelolaan PSTM dilakukan secara transparan dan akuntabel, sehingga dapat diaudit oleh lembaga penjaminan mutu, baik pada tingkat PSTM, FT-UNPATTI, maupun UNPATTI yang merupakan audit internal. Adapun audit eksternal dilakukan oleh BAN-PT.

B.5. Efisiensi dan efektivitas kepemimpinan.

Sistem pendelegasian tugas yang dilakukan oleh ketua PSTM pada TKS, 3 Koordinator Kelompok Bidang Keahlian, dan Tata Usaha FT-UNPATTI; membuat pengelolaan PSTM menjadi efektif dan efisien. Ketua PSTM lebih banyak melakukan fungsi kontrol dan evaluasi terhadap jalannya pengelolaan PSTM, disamping menjalankan tugas-tugas yang tidak didelegasikan. Proses seperti ini lebih efisien jika dibandingkan dengan proses dimana ketua PSTM menjalankan semua pengelolaan sendirian. Pelaporan rutin diminta dari TKS dan para koordinator kelompok bidang keahlian dilakukan pada rapat rutin PSTM di-awal dan akhir semester berjalan. Ini semua menjamin ke-efektifan pengelolaan PSTM dari waktu ke waktu.

B.6. Evaluasi program dan pelacakan lulusan.

Evaluasi program yang dilakukan meliputi evaluasi proses belajar mengajar termasuk didalamnya pelaksanaan praktikum dan evaluasi kegiatan penelitian dan pengabdian dosen. Evaluasi proses belajar mengajar dilakukan secara rutin pada saat berjalannya semester dengan cara monitoring daftar presensi mahasiswa dan dosen dalam perkuliahan. Pada akhir semester, evaluasi juga dilakukan oleh mahasiswa lewat pengisian kuisisioner yang berisi penilaian mereka terhadap kinerja dosen. Data dari mahasiswa ini, kemudian di-evaluasi oleh TKS dan disampaikan kepada ketua PSTM untuk di-diskusikan bersama-sama dengan semua dosen dalam rapat rutin PSTM di awal dan akhir semester.

Pelacakan lulusan dilakukan oleh PSTM untuk mengevaluasi sejauh mana lulusan PSTM terpakai di masyarakat, bagaimana kinerja mereka, serta meminta input dari lulusan dalam rangka pengembangan PSTM. Disini, karena kondisi geografis provinsi Maluku yang terdiri dari pulau-pulau, maka kendala yang muncul khusus untuk tingkat provinsi adalah keterbatasan komunikasi yang mengakibatkan selang waktu pelacakan yang panjang hingga mencapai 1 tahun. Dalam keterbatasannya, PSTM telah memperoleh data dari 44 lulusan. Jumlah ini masih jauh lebih kecil dibandingkan total 331 jumlah lulusan. Walaupun demikian, dengan perkembangan teknologi informasi saat

ini, telah di-inisiasi pelacakan lulusan dengan menggunakan website PSTM dan berbagai media sosial yang ada. Melalui inisiasi ini, diharapkan PSTM dapat melakukan pelacakan lulusan yang lebih efisien dan efektif kedepannya. Saat ini, PSTM sedang menjalani komunikasi intens dengan pengurus Ikatan Alumni Fakultas Teknik (IKAFATEK) UNPATTI guna membenahi sistem pelacakan alumni khususnya alumni PSTM pada waktu-waktu mendatang.

B.7. Perencanaan dan pengembangan program, dengan memanfaatkan hasil evaluasi internal dan eksternal.

Perencanaan dan pengembangan program selalu merujuk pada hasil evaluasi program, baik evaluasi internal maupun eksternal. Evaluasi internal dilakukan oleh TKS di tingkat PSTM, FT-UNPATTI, dan UNPATTI. Evaluasi eksternal dilakukan oleh BAN-PT. Pada tahun 2012, BAN-PT telah melakukan evaluasi dan peninjauan ke PSTM. Hasil dari evaluasi tersebut adalah PSTM ter-akreditasi C. Pertimbangan-pertimbangan yang disampaikan dalam evaluasi tersebut juga dijadikan rujukan bagi perencanaan dan pengembangan program.

Evaluasi lainnya dilakukan oleh stake-holder melalui penyebaran dan pengisian kuisioner. Melalui evaluasi ini diketahui bahwa kemampuan berbahasa asing khususnya Bahasa Inggris lulusan PSTM perlu ditingkatkan. Juga kemampuan soft-skill lulusan yang masih belum tampak. Berdasarkan input dari evaluasi ini, maka PSTM mulai tahun 2016 mendorong mahasiswa menambah knowledge dan skill Bahasa Inggris dengan cara mengikuti kursus Bahasa Inggris di Pusat Studi Bahasa (PSB) UNPATTI setiap semester sebelum mereka lulus. Disamping itu, guna meningkatkan kemampuan soft-skill lulusan, ketua PSTM terus menerus mendorong mahasiswa mengikuti student day di tingkat FT-UNPATTI maupun UNPATTI guna melatih soft skill masing-masing dan mengembangkannya.

B.8. Dampak hasil evaluasi program terhadap pengalaman dan mutu pembelajaran mahasiswa.

Evaluasi program secara internal sebagaimana dijelaskan diatas yang dilakukan oleh TKS ditingkat PSTM, dilanjutkan evaluasi serupa oleh TK2A ditingkat jurusan TM dan kemudian ditingkat FT-UNPATTI oleh GJM; ditambah dengan evaluasi eksternal oleh

BAN-PT, ternyata mempunyai dampak terhadap pengalaman dan mutu pembelajaran mahasiswa. Salah satu contohnya adalah pengisian kuisioner oleh mahasiswa di akhir semester yang berisi pendapat mahasiswa terhadap kinerja dosen. Kegiatan ini memberikan kontrol positif bagi dosen dalam memperhatikan dan mengkaji proses perkuliahan agar sesuai dengan kontrak kuliah maupun keberadaan jumlah dosen team teaching agar sesuai dengan jumlah mahasiswa. Hal yang sama juga dilakukan terhadap praktikum agar sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan sebelumnya oleh PSTM. Proses evaluasi yang kontinyu seperti ini akan bermuara pada suatu kondisi belajar mengajar yang efisien dan efektif yang pada akhirnya berdampak optimal bagi hasil belajar mahasiswa. Indikator keberhasilan mahasiswa dalam 3 tahun terakhir, lebih jelasnya dideskripsikan pada komponen C tentang mahasiswa dan lulusan. Indikator-indikator ini antara lain dapat dilihat pada rata-rata sebaran IPK mahasiswa sejak tahun akademik 2016/2017, 2017/2018, dan 2018/2019 yang berkisar sbb.: Untuk IPK = 2,75 s/d 3,50 terdapat 98,24 %. Sedangkan IPK diatas 3,50 terdapat 1,76 %.

Dari data-data diatas, maka secara keseluruhan dalam 3 tahun terakhir, IPK rata-rata lulusan adalah 3,26 dan rata-rata waktu studi lulusan adalah 5,7 tahun. Dibandingkan periode akreditasi 5 tahun sebelumnya yaitu 3,25 dan 4,7, maka dampak positif terlihat pada IPK rata-rata yang relatif stabil. Adapun waktu studi yang menjadi lebih panjang 1 tahun menunjukkan kurang berdampaknya proses penjaminan mutu yang telah diimplementasikan selama 5 tahun terakhir.

B.9. Pengelolaan mutu secara internal pada tingkat program studi (misalnya kajian kurikulum, monitoring dan mekanisme balikan bagi mahasiswa, dosen, dan penguji eksternal).

Pengelolaan mutu secara internal dalam PSTM sangat diperlukan dalam rangka pencapaian visi dan misi PSTM. Dalam 5 tahun terakhir ini, PSTM telah melakukan beberapa kegiatan pengelolaan mutu internal, antara lain:

1. Monitoring dan evaluasi kegiatan perkuliahan dan praktikum.
2. Kajian kurikulum.
3. Peningkatan mutu sumber daya manusia (dosen dan tenaga kependidikan).

Monitoring dan evaluasi kegiatan perkuliahan dan praktikum

Monitoring dan evaluasi kegiatan perkuliahan, praktikum, dan hasil belajar mengajar; dilakukan langsung oleh ketua PSTM dibantu oleh TKS. Monitoring yang dilakukan meliputi:

1. Monitoring persiapan kuliah tiap dosen (termasuk team teaching-nya) pengampu mata kuliah: GBPP, SAP, (atau RPS), Bahan Ajar (termasuk tugas), modul praktikum, presentasi power-point, dan lain-lain.
2. Monitoring kehadiran dosen dalam kegiatan tatap muka.
3. Monitoring kesesuaian materi yang diajarkan dosen dengan GBPP, SAP, atau RPS.
4. Monitoring kehadiran mahasiswa.
5. Monitoring pelaksanaan praktikum.
6. Monitoring proses pembimbingan tugas akhir mahasiswa.
7. Monitoring tingkat kelulusan mahasiswa dalam pengambilan mata kuliah melalui permentoran.
8. Identifikasi mahasiswa yang lama studinya sudah melebihi 5 tahun untuk ditindaklanjuti penyelesaiannya.

Dari hasil monitoring dilakukan evaluasi kinerja dosen, dan hasil evaluasi tersebut dibicarakan dalam rapat rutin PSTM pada akhir semester. Dalam pelaksanaan monitoring ini; hasil belajar mahasiswa juga turut dievaluasi.

Kajian Kurikulum

Menyusun dan mengkaji Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) untuk memenuhi kebutuhan pengguna lulusan yang dituangkan secara sistematis, terintegrasi dan terukur melalui perumusan mata kuliah, standar kompetensi, kompetensi dasar, pokok bahasan, metode pembelajaran, *outcome*, bentuk evaluasi, dan referensi ilmiah yang relevan. Proses penyusunan kurikulum melibatkan staf dosen yang kompeten sesuai mata kuliah untuk merumuskan komponen bagian kurikulum berupa silabus, GBPP dan SAP. Saat ini, kurikulum yang diberlakukan adalah KBK 2014 yang merupakan revisi kurikulum 2010. Proses revisi dilakukan tahun 2013 melalui lokakarya kurikulum sebagai implementasi hasil akreditasi tahun 2012 untuk menjaring sebanyak mungkin data atau informasi atau pemikiran dari stakeholder eksternal (termasuk pengguna lulusan) maupun internal (para dosen yang ditugaskan pada program studi ini).

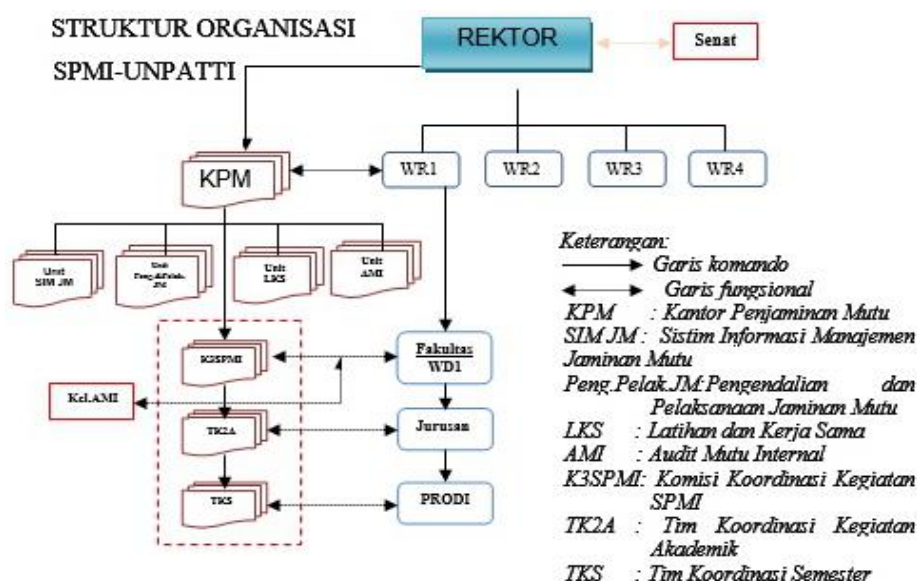
Peningkatan Mutu Sumber Daya Manusia

Ketua PSTM secara konsisten memacu dosen dan tenaga kependidikan, dalam hal ini PLP, untuk mengembangkan kemampuannya lewat kursus-kursus, pelatihan, magang, konferensi-konferensi, maupun studi lanjut.

B.10. Hubungan dengan penjaminan mutu pada tingkat lembaga.

Pada tahun 2010, Badan Penjaminan Mutu UNPATTI telah mendeklarasikan implementasi penjaminan mutu secara penuh. Implementasi deklarasi ini dimulai dengan persiapan-persiapan struktur dan dokumen pada tingkat universitas, fakultas, jurusan, dan sampai pada tingkat PS. Pada tingkat FT-UNPATTI, Jurusan TM, dan terus sampai PSTM. Pada tingkat FT-UNPATTI ada Gugus Jaminan Mutu (GJM), pada tingkat jurusan terdapat Tim Koordinasi Kegiatan Akademik (TK2A), dan pada tingkat PSTM terdapat Tim Koordinasi Semester (TKS). Organisasi pada semua tingkatan mempunyai tugas dan fungsi untuk memelihara dan meningkatkan mutu pendidikan pada level masing-masing secara berkelanjutan dalam rangka mencapai visi dan misi yang ditetapkan, serta memenuhi kebutuhan stakeholder (kebutuhan masyarakat, kebutuhan dunia kerja, dan kebutuhan profesional) melalui penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi.

Hubungan dengan penjaminan mutu pada tingkat lembaga dideskripsikan dengan struktur Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) UNPATTI seperti yang ditunjukkan pada gambar B.2 dibawah.



Gambar B.2. Struktur Sistem Penjaminan Mutu Internal UNPATTI

B.11. Dampak proses penjaminan mutu terhadap pengalaman dan mutu hasil belajar mahasiswa.

Dampak dari proses penjaminan mutu terhadap pengalaman dan mutu hasil belajar mahasiswa dapat dilihat pada peningkatan IPK rata-rata mahasiswa, penurunan masa studi lulusan, dan peningkatan IPK rata-rata lulusan yang secara kuantitatif akan dideskripsikan pada komponen C. Indikator-indikator ini antara lain dapat dilihat pada rata-rata sebaran IPK mahasiswa sejak tahun akademik 2016/2017, 2017/2018, dan 2018/2019 yang berkisar sbb.: Untuk IPK = 2,75 s/d 3,50 terdapat 98,24 %. Sedangkan IPK diatas 3,50 terdapat 1,76 %.

Berdasarkan data-data diatas, maka secara keseluruhan dalam 3 tahun terakhir, IPK rata-rata lulusan adalah 3,26 dan rata-rata waktu studi lulusan adalah 5,7 tahun. Dibandingkan periode akreditasi 5 tahun sebelumnya yaitu 3,25 dan 4,7, maka dampak positif terlihat pada IPK rata-rata yang relatif stabil. Adapun waktu studi yang menjadi lebih panjang 1 tahun menunjukkan kurang berdampaknya proses penjaminan mutu yang telah diimplementasikan selama 5 tahun terakhir.

B.12. Metodologi baku mutu (Benchmarking).

Metodologi baku mutu dilakukan PSTM untuk membandingkan pengelolaan PSTM secara keseluruhan dengan PS lainnya yang sejenis. Tentunya perbandingan secara total tidak dapat dilakukan, tetapi dengan berkunjung ke universitas atau lembaga lain;

atau dikunjungi oleh nara sumber dari universitas atau lembaga lain secara rutin, dapat dijadikan sebagai wadah dimana proses benchmarking dilakukan. PSTM telah menggunakan beberapa kegiatan dosen sebagai arena metodologi baku mutu antara lain:

1. Mengunjungi universitas-universitas lain sebagai nara sumber dalam berbagai seminar dan workshop maupun dalam kunjungan untuk membandingkan sistem pengelolaan PS khususnya PS-PS Teknik Mesin.
2. Mendatangkan nara sumber dari universitas-universitas dan lembaga-lembaga lain, dalam maupun luar negeri.

B.13. Pengembangan dan penilaian pranata kelembagaan.

Pengembangan dan penilaian pranata kelembagaan, dalam hal ini PSTM dilakukan oleh ketua PSTM dengan seluruh perangkat PSTM. Pengembangan dilakukan berdasarkan perencanaan sistematis yang didasarkan pada visi misi PSTM. Semua pengelolaan merujuk pada perencanaan dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan secara rutin oleh TKS, yang juga terkait dengan TK2A di tingkat jurusan TM, GJM di tingkat FT-UNPATTI, dan TPM-UNPATTI di tingkat universitas.

B.14. Evaluasi internal yang berkelanjutan.

Untuk pengembangan dan penilaian PSTM maka evaluasi internal dilakukan secara berkelanjutan. Dalam hal ini, PSTM telah melakukan evaluasi internal meliputi:

1. Evaluasi perkuliahan dan praktikum dilakukan tiap semester (awal dan akhir) oleh PSTM dalam suatu rapat dosen yang dipimpin oleh ketua PSTM.
2. Evaluasi hasil belajar mahasiswa dilakukan tiap semester (akhir) oleh PSTM dalam suatu rapat dosen yang dipimpin oleh ketua PSTM.
3. Evaluasi kurikulum tiap 2 tahun pada akhir semester berjalan.
4. Audit internal oleh TKS, TK2A, GJM, dan TPM-UNPATTI.

B.15. Pemanfaatan hasil evaluasi internal dan eksternal/akreditasi dalam perbaikan dan pengembangan program.

Masukan-masukan operasional dalam pengembangan proses perkuliahan dan praktikum yang lebih baik banyak diperoleh dari evaluasi internal yang dilakukan ditingkat PSTM. Selain itu, evaluasi dari FT-UNPATTI memberikan penguatan bagi pengelolaan perkuliahan dan praktikum. Dengan evaluasi dari pihak fakultas ini, PSTM dapat menerima informasi yang lebih banyak tentang sistem pengelolaan perkuliahan. Informasi-informasi dan masukan-masukan dari tingkat fakultas ini, kemudian menjadi rujukan yang penting dalam pengelolaan PSTM, terutama dalam proses perkuliahan.

B.16. Kerjasama dan kemitraan instansi terkait dalam pengendalian mutu.

Terkait pelaksanaan pengendalian mutu, PSTM telah menjalin kerjasama dan kemitraan dengan instansi terkait. Instansi-instansi yang terlibat dalam kerjasama dengan PSTM seperti yang dijelaskan dalam komponen G adalah sebagai berikut.

I. Instansi Dalam Negeri:

- 1). LAPAN;
- 2). PT. TELKOM;
- 3). PT. PERTAMINA;
- 4). PT. WIJAYA KARYA (WIKA)
- 5). PT. BANK MANDIRI;
- 6). PT. BANK BNI;
- 7). PT. BANK BTPN;
- 8). POLDA MALUKU;
- 9). Badan Narkotika Nasional (BNN) - KEMENDIKBUD;
- 10). Biro Klasifikasi Indonesia;
- 11). Universitas Tanjung Pura;
- 12). Balai Pendidikan dan Ilmu Pelayaran Barombong;
- 13). Politeknik Pelayaran Makassar;
- 14). PT. Ambon Press Intermedia;
- 15). PT. Jasa Raharja Putera cabang Ambon;
- 16). PT. Taspen tentang bantuan biaya pendidikan;
- 17). INPEX Masela;
- 18). SKK MIGAS;
- 19). STEM AKAMIGAS – Pemerintah Kabupaten MBD.

II. Instansi Luar Negeri :

- 1). Kedutaan Besar Amerika Serikat di Jakarta;
- 2). Pusat Kebudayaan Perancis di Jakarta;
- 3). Yayasan Van de-Venter di Belanda;
- 4). Kagoshima University di Jepang;
- 5). Korean Maritime and Ocean University di Korea;
- 6). The National Research Tomsk State University di Rusia.

**II. Analisis SWOT Komponen B. Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem
Pengelolaan, dan Penjaminan Mutu.**

<u>Kekuatan/Strength (S)</u> 1. Pengelolaan PSTM secara terstruktur sesuai dengan tugas yang ditentukan oleh ketua PSTM dengan memperhatikan asas kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung jawab, dan adil. Dengan evaluasi internal PSTM secara rutin setiap awal dan akhir semester. 2. Penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan PSTM dan tersedianya SDM di FT-UNPATTI yang menguasai pengoperasiannya.	<u>Ancaman/Threat (T)</u> 1. Pola seleksi masuk mahasiswa baru PSTM berada diluar kendali ketua PSTM sehingga setiap tahunnya jumlah mahasiswa baru jauh melampaui daya tampung. 2. Munculnya permasalahan yang tidak dapat direspons secara cepat sebagai akibat sistem penganggaran yang berlaku (Satker).
<u>Kelemahan/Weakness (W)</u> 1. Pelacakan dan komunikasi dengan lulusan belum dilakukan optimal. 2. Komunikasi dengan stake holder belum optimal.	<u>Peluang/Opportunity (O)</u> 1. Tersedianya fasilitas pendampingan terkait penjaminan mutu pada seluruh jenjang struktural yang disediakan UNPATTI, mulai dari tingkat PSTM, jurusan TM, FT-UNPATTI, dan UNPATTI. 2. Adanya kerjasama dengan instansi terkait sehubungan tingginya kebutuhan masyarakat atas lulusan PSTM.

KOMPONEN C. MAHASISWA DAN LULUSAN

I. Deskripsi

C.1. Sistem Rekrutmen dan Seleksi Mahasiswa Baru

Program Studi Teknik Mesin (PSTM) Universitas Pattimura (Unpatti) dalam merekrut calon mahasiswa baru (maba) mengikuti kebijakan yang telah ditetapkan oleh Unpatti, yaitu melalui beberapa jalur seleksi yang terdiri dari:

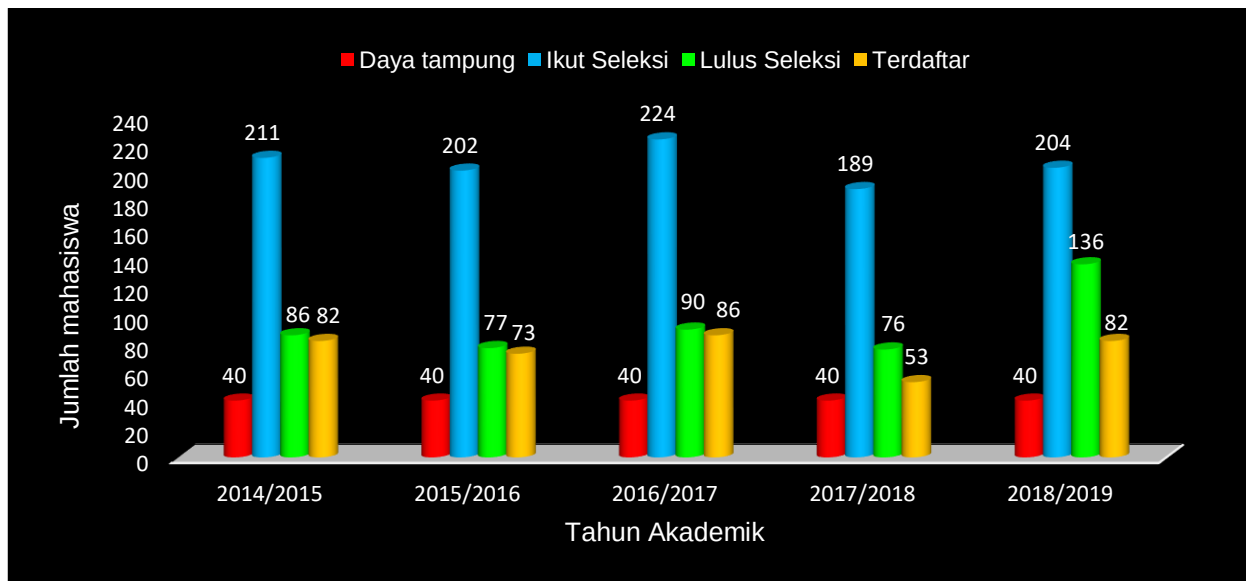
- 1) Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN),
- 2) Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN),
- 3) Seleksi Mandiri.

SNMPTN merupakan seleksi yang dilakukan berdasarkan prestasi akademik calon mahasiswa dan akreditasi asal calon mahasiswa. Tujuan SNMPTN adalah agar Unpatti dapat memperoleh siswa unggulan dari SMU sederajat di seluruh Indonesia yang berkeinginan untuk melanjutkan studi di Unpatti. Dasar yang digunakan dalam menyeleksi mahasiswa melalui SNMPTN adalah nilai pelajaran yang diuji dalam ujian nasional. Proses seleksi dilakukan oleh tim khusus yang dibentuk oleh Rektor Unpatti.

SBMPTN merupakan ujian tertulis yang dilakukan secara nasional oleh PTN di lingkungan Kementerian Ristek-Dikti dibawah koordinasi panitia pusat. Tujuan dilaksanakan SBMPTN adalah untuk menyeleksi calon mahasiswa yang diprediksi mampu menyelesaikan studi di perguruan tinggi dengan baik, dan memberikan kesempatan bagi calon mahasiswa untuk memilih lebih dari satu PTN lintas wilayah.

Seleksi mandiri merupakan ujian tertulis yang dilakukan secara regional, dengan semua ketentuan seleksi diatur secara mandiri oleh Unpatti. Tujuan seleksi mandiri untuk memberikan peluang kepada calon mahasiswa yang belum lolos seleksi SNMPTN maupun SBNPTN guna melakukan studi pada Unpatti.

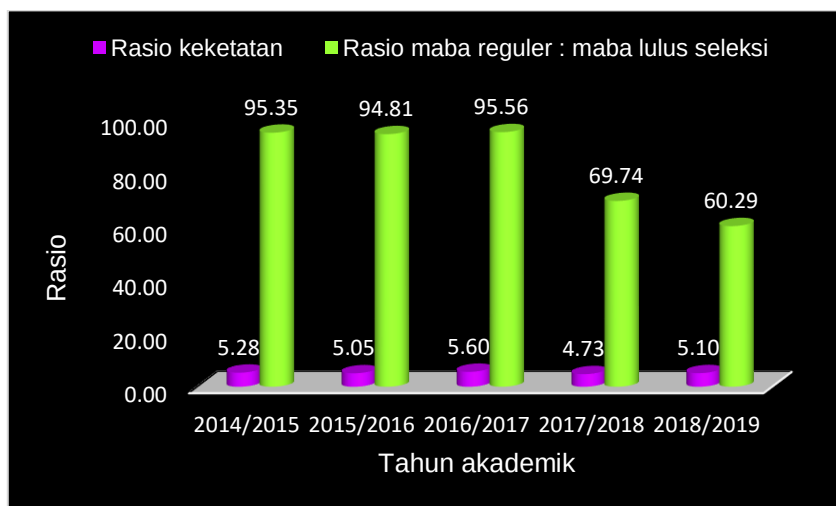
Data ikut seleksi atau peminat calon mahasiswa PSTM dari tahun akademik 2014/2015 (TS-4) hingga tahun akademik 2018/2019 (TS) disajikan dalam Gambar C.1.1. Data tersebut meliputi daya tampung, jumlah calon mahasiswa ikut seleksi, jumlah calon mahasiswa lulus seleksi, dan jumlah calon mahasiswa yang terdaftar.



Gambar C.1.1. Grafik daya tampung, jumlah calon mahasiswa ikut seleksi, jumlah mahasiswa lulus seleksi, jumlah calon mahasiswa terdaftar terhadap tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.

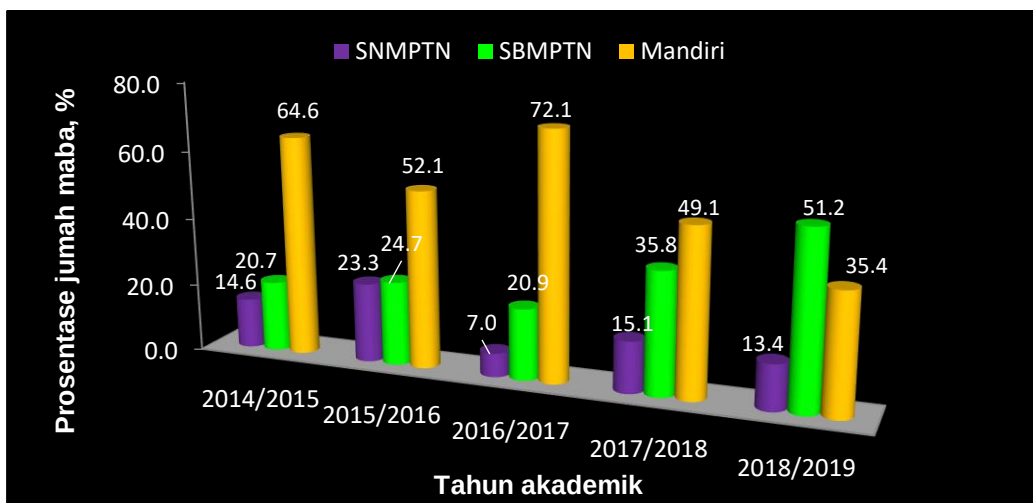
Jumlah calon mahasiswa yang ikut seleksi pada PSTM cenderung meningkat dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2016/2017, kemudian mengalami penurunan secara gradual hingga tahun akademik 2017/2018 dan meningkat lagi pada tahun akademik 2018/2019. Jumlah calon mahasiswa yang lulus seleksi pada PSTM cenderung berfluktuatif dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019. Demikian pula dengan jumlah calon mahasiswa yang terdaftar ulang juga cenderung berfluktuatif dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019. Rata-rata calon mahasiswa yang terdaftar dalam 5 tahun terakhir sebesar 81%, ternyata belum mencapai standar yang ditetapkan oleh BAN-PT yakni lebih besar atau sama dengan 95%, dimana prosentase tersebut dihitung berdasarkan jumlah total yang terdaftar berbanding jumlah total lulus seleksi, disajikan dalam gambar C.1.2.

Rasio keketatan merupakan perbandingan antara calon mahasiswa ikut seleksi dan daya tampung. Rasio keketatan dapat dikatakan sebagai keinginan masyarakat untuk mengikuti pendidikan pada PSTM. Rasio keketatan cenderung meningkat pada tahun akademik 2012/2013 hingga tahun akademik 2013/2014 dan cenderung mengalami penurunan secara gradual (degradasi) hingga tahun akademik 2016/2017, disajikan dalam gambar C.1.2. Rata-rata Rasio keketatan dalam 5 tahun terakhir sebesar 3.45 ternyata masih lebih kecil dari standar rasio keketatan yang ditetapkan oleh BAN-PT yaitu lebih besar dari 5.



Gambar C.1.2. Rasio keketatan dan rasio maba reguler berbanding maba lulus seleksi pada tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019

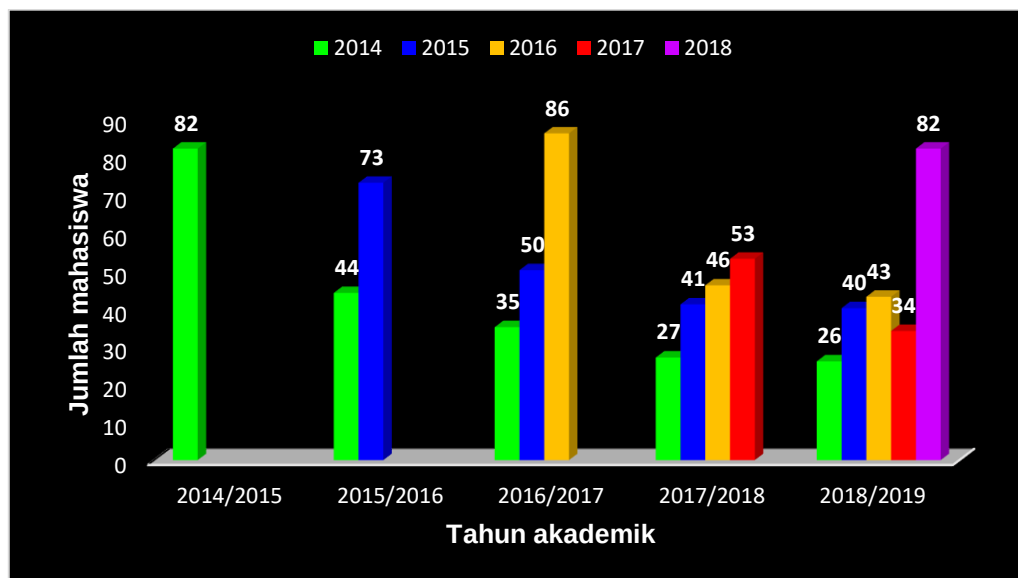
Jumlah mahasiswa baru yang terdaftar menurut jalur penerimaan SNMPTN, SBMPTN, dan Mandiri dalam 5 tahun akademik terakhir cenderung melalui jalur SNMPTN lebih besar dari jalur SBMPTN dan Mandiri. Jalur penerimaan mahasiswa baru cenderung berfluktuatif untuk ketiga jalur yakni; SBMPT, SNMPTN, dan Mandiri. Rata-rata prosentase mahasiswa baru yang melakukan daftar ulang menurut ketiga jalur penerimaan dalam kurun 5 tahun terakhir masing-masing sebesar 14.7%, 30.7%, dan 54.6%, disajikan dalam Gambar C.1.3.



Gambar C.1.3. Prosentase jumlah mahasiswa baru menurut jalur penerimaan

C.2. Profil Mahasiswa: Akademik, Sosial-Ekonomi, Pribadi (termasuk kemandirian dan Kreativitas)

Profil akademik mahasiswa yang dideskripsikan meliputi perkembangan jumlah mahasiswa dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) per tahun akademik, serta IPK dan waktu studi dari lulusan dalam lima tahun akademik terakhir. Profil sosial ekonomi yang dideskripsikan meliputi jumlah mahasiswa dari tahun akademik 2012/2013 hingga tahun akademik 2016/2017 berdasarkan daerah asal, dan kondisi ekonomi mahasiswa yang dipresentasikan dengan pekerjaan dan penghasilan orang tua.



Gambar C.2.1. Perkembangan jumlah mahasiswa angkatan 2014 hingga angkatan 2018 menurut tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.

Perkembangan jumlah mahasiswa angkatan 2014 hingga angkatan 2018 dijabarkan menurut tahun akademik 2014/2015 (TS-4) hingga tahun akademik 2018/2019 (TS) disajikan pada Gambar C.2.1. Berdasarkan grafik perkembangan jumlah mahasiswa memperlihatkan bahwa terjadi pengurangan jumlah mahasiswa setiap tahun akademik untuk semua angkatan, kecuali untuk angkatan 2018 karena dianggap sebagai tahun TS.

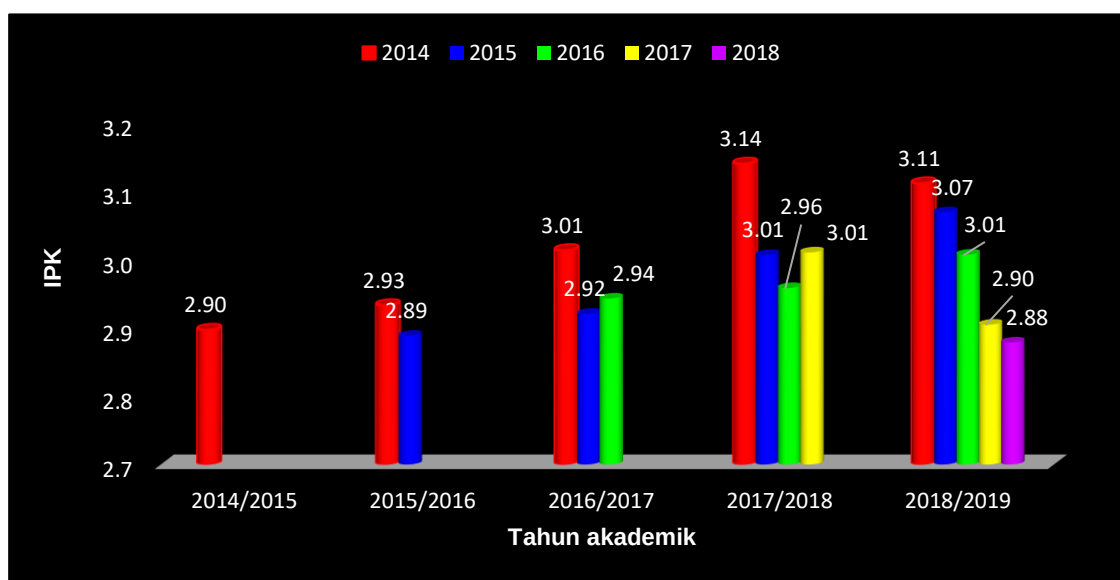
Terjadinya pengurangan jumlah mahasiswa dapat diuraikan menurut angkatan mahasiswa berdasarkan dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 disajikan dalam tabel C.2.1. berikut:

Tabel C.2.1. Perkembangan jumlah mahasiswa angkatan 2015 – 2018

Angkatan	Jumlah mahasiswa				Keterangan
	TS-4	TS	Lulus	DO or M _{DO}	
2015/2016	73	40	0	33 ^{*)}	^{*)} Tidak registrasi ulang
2016/2017	86	43	0	33 ^{*)}	^{*)} Tidak registrasi ulang
2017/2018	53	34	0	19 ^{*)}	^{*)} Tidak registrasi ulang
2018/2019	82	51 ^{**)}	0	31 ^{*)}	^{*)} Tidak registrasi ulang ^{**) TS genap}

Berdasarkan tabel C.2.1. memperlihatkan bahwa prosentase kehilangan mahasiswa yang dapat dianggap sebagai prosentase mahasiswa DO atau mahasiswa mengundurkan diri (M_{DO}) dari tahun akademik 2015/2016 hingga 2017/2018 sebesar 45.21%, 38.37%, dan 35.85% atau rata-rata kehilangan sebesar 39.81% pada tahun akademik 2015/2016 hingga 2017/2018 dan khusus tahun akademik 2018/2019 terjadi kehilangan sebesar 37.80% pada akhir tahun akademik 2018/2019 yang disebabkan tidak melakukan registrasi ulang.

Prosentase mahasiswa yang Drop Out (DO) atau mengundurkan diri (M_{DO}) pada tahun akademik 2014/2015 atau TS-6 seperti yang distandarkan oleh BAN-PT sesuai tabel 3.1.4 seharusnya lebih kecil atau sama dengan 6%, ternyata prosentase DO atau mengundurkan diri (M_{DO}) mahasiswa PSTM pada tahun akademik 2014/2015 atau TS-6 sebesar 20% masih jauh lebih besar dari yang distandarkan oleh BAN-PT.

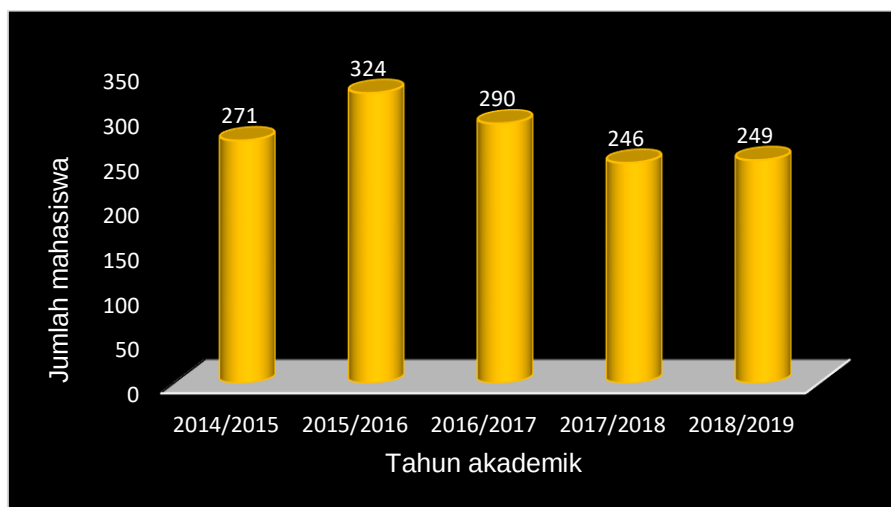


Gambar C.2.2. Perkembangan rata-rata IPK mahasiswa dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019

Tingkat keberhasilan akademik mahasiswa dapat diukur dari perolehan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) selama tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019. Nampak bahwa perkembangan IPK rata-rata mahasiswa untuk setiap angkatan di tahun pertama cenderung rendah, tetapi seiring bertambahnya tahun akademik IPK cenderung meningkat, kecuali angkatan 2017 pada tahun akademik 2018/2019 mengalami penurunan tetapi tidak signifikan, hal ini disajikan dalam Gambar C.2.2.

Selanjutnya akan dideskripsikan profil sosial ekonomi, yang meliputi jumlah mahasiswa per tahun, sebaran daerah asal mahasiswa, dan kondisi ekonomi mahasiswa yang dipresentasikan oleh jenis pekerjaan dan penghasilan orang tua.

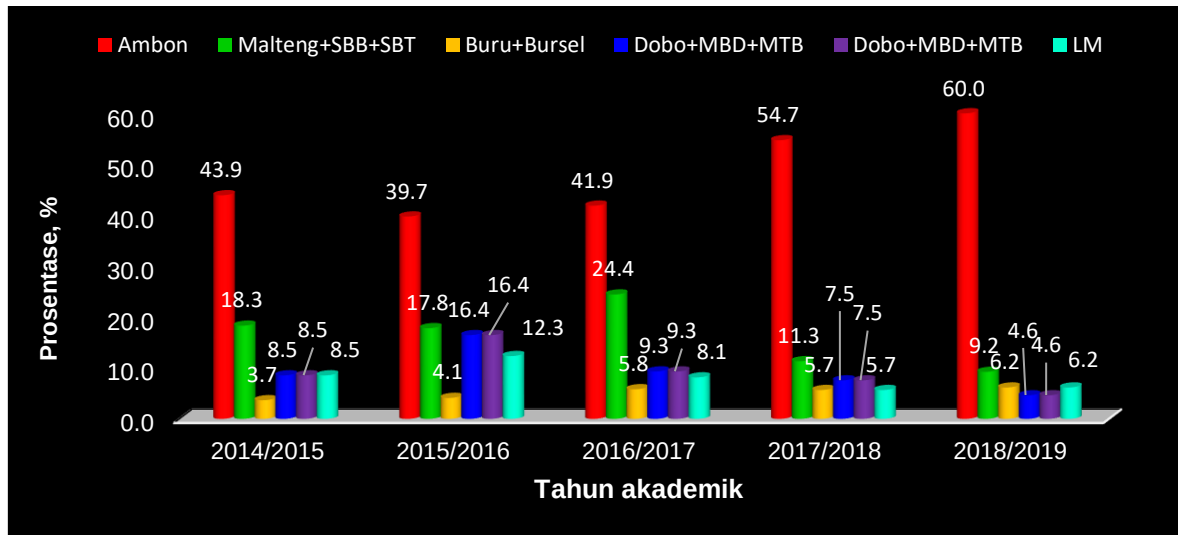
Jumlah mahasiswa dalam kurun waktu 5 tahun akademik PSTM mengalami peningkatan cenderung secara gradual dari tahun akademik 2012/2013 hingga tahun akademik 2015/2016 dan mengalami penurunan pada tahun akademik 2016/2017, disajikan dalam gambar C.2.3. Rata-rata jumlah mahasiswa dalam kurun waktu 5 tahun akademik terakhir sebesar 276 mahasiswa.



Gambar C.2.3. Jumlah mahasiswa PSTM dalam kurun waktu lima tahun dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019

Sebaran prosentase mahasiswa baru PSTM sebahagian besar didominasi berasal dari kota Ambon dengan rata-rata 48% dari jumlah total mahasiswa pada tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019. Kemudian disusul dari daerah asal gabungan Maluku tengah, Seram Bagian Barat (SBB), dan Seram Bagian Timur (SBT) dengan rata-rata 16,2%. Kemudian disusul gabungan daerah asal Maluku Tenggara dan kota Tual dengan rata-rata 13.2% dan diikuti daerah asal gabungan Dobo, Maluku Barat

Daya (MBD), dan Maluku Tenggara Barat (MTB), daerah asal luar Maluku dan gabungan Buru dan Buru Selatan, dengan prosentase masing-masing sebesar 9.3%; 8.2%; dan 5.1%. Prosentase sebaran daerah asal mahasiswa PSTM disajikan pada gambar C.2.4.

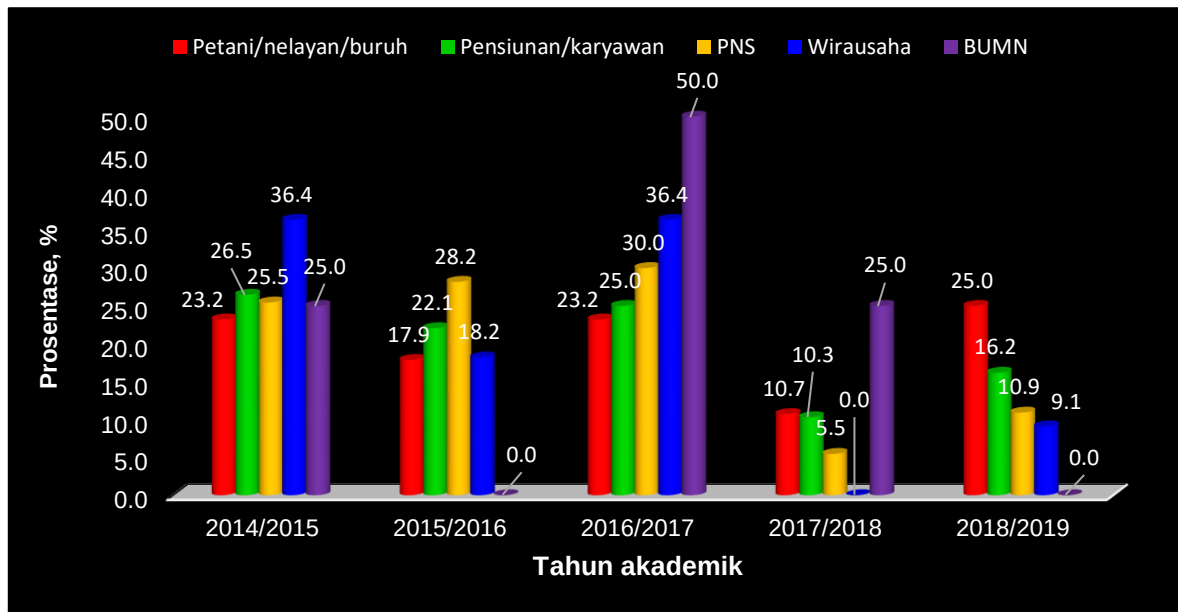


Gambar C.2.4. Prosentase sebaran daerah asal mahasiswa baru dalam kurun waktu lima (5) tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019

Profil mahasiswa PSTM berdasarkan kondisi ekonomi untuk, dideskripsikan menurut pekerjaan orang tua mahasiswa sebagai berikut:

- Tahun akademik 2014/2015 dominan pekerjaan orang tua mahasiswa adalah wirausaha dengan prosentase sebesar 36.4%, disusul oleh pensiunan/karyawan, PNS, BUMN, dan petani/nelayan/buruh dengan prosentase masing-masing sebesar; 26.5%, 25.5%, 25.0% dan 23.2%, disajikan dalam Gambar C.2.5.
- Tahun akademik 2015/2016 dominan pekerjaan orang tua mahasiswa adalah PNS sebesar 28.2%, disusul oleh pensiunan/karyawan, wirausaha, petani/nelayan/buruh dengan prosentase masing-masing sebesar; 22.1%, 18.2%, dan 17.9%, disajikan dalam Gambar C.2.5.
- Tahun akademik 2016/2017 dominan pekerjaan orang tua mahasiswa adalah BUMN, disusul oleh wirausaha, PNS, pensiunan/karyawan, dan petani/nelayan/buruh dengan prosentase masing-masing sebesar; 36.4%, 30.0%, 25.0% dan 23.2%, disajikan dalam Gambar C.2.5.

- Tahun akademik 2017/2018 dominan pekerjaan orang tua mahasiswa adalah BUMN, disusul oleh petani/nelayan/buruh, pensiunan/karyawan dan PNS, dengan prosentase masing-masing sebesar; 10.7%, 10.3%, dan 5.5%, disajikan dalam Gambar C.2.5.
- Tahun akademik 2018/2019 dominan pekerjaan orang tua mahasiswa adalah petani/nelayan/buruh sebesar 25.0%, disusul oleh pensiunan/karyawan, PNS, dan wirausaha dengan prosentase masing-masing sebesar; 16.2%, 10.9%, dan 9.1%, disajikan dalam Gambar C.2.5.



Gambar C.2.5. Prosentase profil pekerjaan orang tua mahasiswa baru dalam kurun waktu Lima (5) tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019.

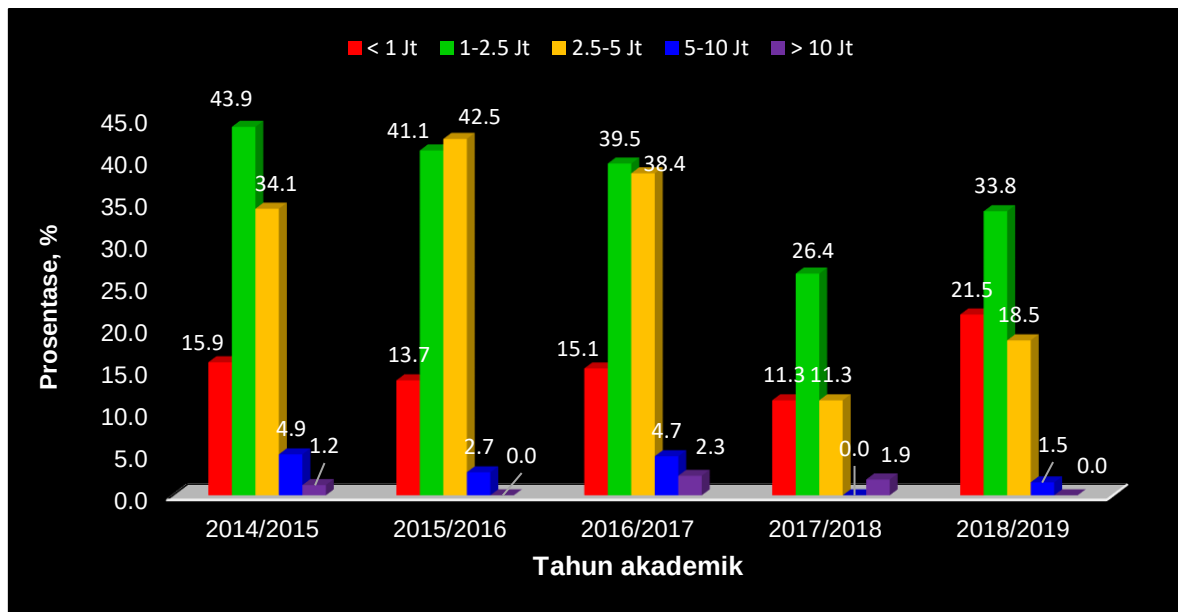
Profil mahasiswa PSTM berdasarkan kondisi ekonomi untuk tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019, umumnya berasal dari kalangan orang tua yang berpenghasilan menengah kebawah. Hal ini diindikasikan dengan penghasilan orang tua mahasiswa PSTM lebih didominasi dengan besaran penghasilan lebih kecil dari lima juta rupiah.

Selama kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 prosentase rata-rata penghasilan orang tua mahasiswa untuk:

- Pendapatan < 1 juta sebesar 15.5%,
- Pendapatan diantara 1 – 2.5 juta sebesar 37.0%,
- Pendapatan diantara 2.5 – 5 juta sebesar 29.0%,
- Pendapatan diantara 5 – 10 juta sebesar 2.8% dan,

- Pendapatan > 10 juta sebesar 1.1%.

Hal ini disajikan dalam Gambar C.2.6.



Gambar C.2.6. Prosentase pendapatan orang tua mahasiswa baru dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.

C.3. Keterlibatan Mahasiswa dalam Berbagai Komisi yang Relevan

Keterlibatan mahasiswa PSTM dalam berbagai komisi yang relevan, dilaksanakan pada berbagai organisasi mahasiswa baik internal maupun yang eksternal kampus. Kegiatan organisasi mahasiswa pada internal kampus dimana mahasiswa PSTM terlibat dari tingkat program studi, jurusan, fakultas, dan universitas, sedangkan kegiatan organisasi mahasiswa pada eksternal kampus dimana mahasiswa PSTM terlibat dalam berbagai organisasi, misalnya Himpunan Mahasiswa Islam (HMI), Gerakan Mahasiswa Kristen (GMKI) dan lain-lain.

Keterlibatan mahasiswa dalam organisasi internal kampus pada tingkat program studi mahasiswa terlibat dalam Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) dan Tim Koordinasi Semester (TKS), tingkat Jurusan mahasiswa terlibat dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) dan Tim Koordinasi Kegiatan Akademik (TK2A), tingkat fakultas mahasiswa terlibat dalam Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas (DPMF) dan Unit Kegiatan Mahasiswa Fakultas (UKM-F) seperti Mahasiswa Teknik Pecinta Alam (MATEPALA), Majelis *Ta'lim* Fakultas, Persekutuan Mahasiswa Kristen (PMK) cabang Fakultas Teknik. Tingkat universitas mahasiswa terlibat dalam Dewan Perwakilan

Mahasiswa Universitas (DPMU), Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas (UKM-U), seperti Paduan Suara Hotumese, Korps Sukarelawan Palang-Merah Indonesia (KSR-PMII) dan lain-lain.

C.4. Kegiatan Ekstra-Kurikuler

Keterlibatan mahasiswa PSTM dalam berbagai kegiatan ekstra-kurikuler sebagai bentuk pembinaan dan pengembangan minat dan bakat mahasiswa pada tingkat program studi, jurusan, fakultas, dan universitas. Kegiatan ekstra-kurikuler tersebut dilaksanakan sesuai dengan program kerja dari setiap organisasi pada tiap tingkatan. Ringkasan kegiatan-kegiatan ekstra-kurikuler untuk berbagai tingkatan disajikan dalam Tabel C.4.1.

Tabel C.4.1. Kegiatan-kegiatan ekstra-kurikuler

No.	Pelaksana	Nama Kegiatan
1.	HMPS	Interest Group, Machine Study Club, Pembinaan Asistensi, Pekan Olahraga & Seni
2.	HMJ	Kursus Bahasa Rusia, Pekan Olahraga & Seni
3.	DPMF dan UKM-F	Pekan Olahraga & Seni, Majelis Ta'lim Fak. Teknik, PMK Fak. Teknik, MATEPALA.
4.	DPMU dan UKM-U	Pesparawi, KSR-PMII,
5.	TKS	Monitoring dan evaluasi proses pembelajaran pada tingkat program studi
6.	TK2A	Monitoring dan evaluasi proses pembelajaran pada tingkat jurusan

Selama ini pembinaan masih dilakukan dalam bentuk temporer jika akan mengikuti kegiatan perlombaan tingkat fakultas. Hal ini disebabkan karena masih terbatasnya sarana/prasarana ekstra-kurikuler dan waktu pembinaan. Kegiatan ekstra-kurikuler yang menjadi primadona di Fakultas Teknik adalah kegiatan Mahasiswa Teknik Pecinta Alam yang dikoordinir oleh UKM-F MATEPALA yang dilaksanakan secara lokal, wilayah dan nasional.

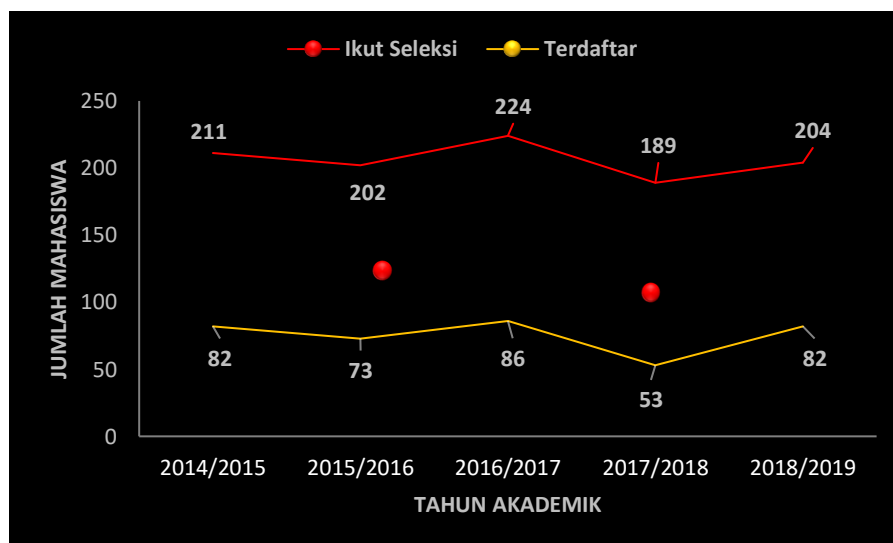
C.5. Keberlanjutan Penerimaan Mahasiswa (minat calon dan kebutuhan akan lulusan program studi)

Upaya keberlanjutan penerimaan mahasiswa yang terkait dengan minat calon mahasiswa PSTM, akan diupayakan ke depan melalui pelaksanaan sosialisasi program studi yang lebih intensif melalui media sosial, media cetak, dan sosialisasi secara

langsung ke sekolah-sekolah SMU, SMK, dan MA. Harapan PSTM ke depan rasio ketetapan yang sekarang ini sebesar 3.45 (lihat Gambar C.1.2.) akan diupayakan meningkat lebih besar dari pada 5.0.

Program sosialisasi yang dilakukan PSTM bagi siswa/I SMU/SMK/MA masih terbatas dalam provinsi Maluku. Mekanisme ini dilakukan dengan dua cara yakni:

1. Pengiriman leaflet PSTM langsung ke SMU/SMK/MA yang tidak dapat dijangkau oleh staf dosen PSTM. Sekolah SMU/SMK/MA yang menjadi sampel adalah dipilih sekolah unggulan yang keberadaannya pada kabupaten/kota di provinsi Maluku.
2. Melakukan sosialisasi langsung oleh staf dosen PSTM ke SMU/SMK/MA. Program ini merupakan program rutin yang harus dilaksanakan pada setiap tahun akademik melalui memanfaatkan dana PNPB fakultas. Kelemahan dari program ini adalah tidak sebandingnya ketersediaan dana yang sesuai terhadap luasnya provinsi Maluku dengan banyaknya pulau-pulau dan daerah terpencil sehingga membutuhkan waktu dan dana yang cukup besar untuk menjangkau semua daerah.



Gambar C.5.1. Jumlah peminat, dan yang terdaftar mahasiswa PSTM dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.

Jumlah peminat yang mendaftarkan diri untuk mengikuti seleksi calon mahasiswa PSTM pada tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 cenderung fluktuatif disajikan dalam Gambar C.5.1. Sebagai konsekuensinya rasio ketetapan (lihat Gambar C.1.2) juga mengalami fluktuatif dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun

akademik 2018/2019. Hal ini berarti bahwa calon peminat berkisar diantara 4 orang hingga 5 orang memperebutkan satu tempat dalam seleksi penerimaan.

Kecendrungan penurunan penerimaan mahasiswa dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019 diprediksikan karena beberapa faktor, antara lain:

- Kecendrungan penurunan rasio mahasiswa baru regular berbanding mahasiswa baru lulus seleksi. Hal ini berarti mahasiswa baru yang melakukan pendaftaran semakin menurun dalam tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019 yang masing-masing sebesar; 95.35%, 94.81%, 95.56%, 69.74% dan 60.29%.
- Belum optimalnya sosialisasi PSTM pada semua siswa SMU/SMK/MA yang berada di provinsi Maluku, karena disebabkan oleh luasnya letak geografis provinsi Maluku yang merupakan gugusan pulau-pulau.
- Banyaknya penawaran skim beasiswa dari perguruan tinggi swasta di pulau Jawa yang melakukan sosialisasi penerimaan mahasiswa baru.

C.6. Pelayanan untuk Mahasiswa

Pelayanan untuk mahasiswa pada PSTM dilakukan dalam empat jenis pelayanan yakni: bantuan tutorial yang bersifat akademik, informasi dan bimbingan karir, konseling pribadi dan sosial, dan pelayanan lainnya, terdiri dari; minat dan bakat, pembinaan soft skills, beasiswa, asrama, kesehatan, asrama mahasiswa, dan akses teknologi informasi.

a. Bantuan tutorial yang bersifat akademik

Bantuan tutorial yang bersifat akademik pada PSTM dilakukan dalam empat (4) bentuk kegiatan selama berlangsungnya tahun akademik, antara lain;

- Bimbingan Akademik (Permentoran)

Bimbingan akademik (permentoran) pelaksanaannya dilakukan oleh seorang dosen PSTM sebagai Penasihat Akademik (PA) terhadap maksimum 20 mahasiswa dari berbagai semester yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan. Dosen PA bertugas untuk mengevaluasi dan memotivasi terhadap hasil prestasi akademik yang dicapai mahasiswa, serta strategi perkuliahan semester berikutnya. Kegiatan ini terjadwal secara rutin di awal, tengah, dan akhir semester pada setiap tahun akademik. Setiap pertemuan bantuan tutorial bimbingan akademik dalam satu semester minimal empat kali pertemuan dan dicatat perkembangan pembimbingan dalam buku Kendali Konsultasi

Akademik. Hasil yang diharapkan; meningkatkan strategi perkuliahan, meningkatkan IPK mahasiswa, dan mengurangi angka drop out.

- **Bimbingan Praktek Kerja Lapangan (PKL)**

Bimbingan praktek kerja lapangan (PKL) pelaksanaannya dilakukan oleh seorang dosen PSTM sebagai pembimbing PKL terhadap maksimum 3 mahasiswa tiap semester, yang ditetapkan dengan Surat Keputusan (SK) Dekan atas usulan ketua jurusan. Proses pembimbingan mengacu buku Panduan Penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan. Setiap pertemuan bimbingan PKL dalam satu semester minimal sebanyak tujuh kali pertemuan dan dicatat perkembangan pembimbingan dalam Jurnal Bimbingan PKL. Hasil yang diharapkan; meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait keadaan riil di lapangan, meningkatkan kemampuan analisis dan menyelesaikan persoalan secara ilmiah, dan melatih kemampuan menulis ilmiah.

- **Bimbingan Kuliah Kerja Nyata (KKN)**

Bimbingan kuliah kerja nyata (KKN) pelaksanaannya dilakukan oleh seorang dosen PSTM sebagai Instruktur KKN terhadap mahasiswa yang melaksanakan KKN tiap semester, yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat. Proses pembimbingan laporan KKN mengacu kepada buku Pedoman kuliah Kerja Nyata. Hasil yang diharapkan; meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan di lokasi KKN dalam bentuk laporan KKN.

- **Bimbingan Tugas Akhir (Skripsi)**

Bimbingan tugas akhir (Skripsi) pelaksanaannya dilakukan oleh dua orang dosen PSTM sebagai pembimbing Skripsi terhadap maksimal 4 mahasiswa per semester, yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan atas usulan ketua jurusan. Proses pembimbingan mengacu buku Panduan Penulisan Proposal Penelitian-Skripsi, dengan pertemuan minimal 8 kali per semester. Kualifikasi dosen pembimbing minimal strata 2 dan sesuai dengan bidang keilmuan. Hasil akhir yang diharapkan; meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa, meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk mencari solusi terhadap permasalahan, dan meningkatkan kemampuan menulis ilmiah mahasiswa.

b. Informasi dan bimbingan karir

Informasi dan bimbingan karir bagi mahasiswa PSTM dilakukan dalam beberapa kegiatan, antara lain:

- Informasi karir atau peluang kerja dari PSTM disampaikan kepada siswa-siswi SMU/SMK/MA dalam kegiatan sosialisasi PSTM dimana salah satu materi sosialisasi terkait peluang kerja alumni. Selain itu terdapat juga informasi peluang kerja pada brosur/leaflet terdapat salah satu topik tentang peluang kerja alumni PSTM.
- Informasi karir atau peluang kerja dari PSTM disampaikan kepada mahasiswa baru PSTM dalam kegiatan masa orientasi oleh ketua program studi saat mahasiswa mulai bergabung dengan PSTM.
- Informasi karir atau peluang kerja dari PSTM disampaikan kepada mahasiswa yang telah menyelesaikan studi melalui papan informasi dunia kerja yang dikoordinir oleh Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan.
- Informasi karir atau peluang kerja dari PSTM dapat diperoleh melalui jejaring sosial media berupa Group IKATEKMES maupun IKAFTEK di FaceBook, dan di WhatApps (WA) dari para alumni sebagai informan.
- Bimbingan karir kewirausahaan dilaksanakan oleh tim kewirausahaan pada tingkat universitas yang berasal dari fakultas ekonomi, dimana mahasiswa PSTM terlibat bersama-sama mahasiswa program studi lainnya dalam lingkungan universitas.
- Bimbingan karir melalui kuliah tamu dengan pembicara alumni atau praktisi profesional untuk menambah pengetahuan, informasi dan pengalaman dunia kerja kepada mahasiswa.

Hingga sekarang ini belum tersedianya lembaga atau tim bimbingan karir pada proqram studi, jurusan dan fakultas. Untuk mengoptimalkan pelayanan kepada mahasiswa perlu kedepan dibentuk tim bimbingan karir di fakultas.

c. Konseling pribadi dan sosial.

Konseling pribadi dan sosial pada PSTM dilakukan secara berjenjang. Jika mahasiswa mengalami permasalahan akademik dan non akademik yang mengganggu proses perkuliahan di kampus, maka penasihat akademik berupaya untuk mengatasi

permasalahan tersebut. Namun sekiranya permasalahan tersebut tidak dapat diatasi, maka penasihat akademik melaporkan kepada ketua program studi untuk diteruskan pimpinan fakultas, agar mahasiswa bersangkutan perlu mendapat pembinaan konseling oleh badan bimbingan dan konseling universitas hasil yang diharapkan agar meningkatnya kemampuan mahasiswa untuk mengatasi permasalahan akademik dan non akademik sehingga mahasiswa dapat mengikuti proses perkuliahan dengan baik.

d. Pelayanan Lainnya:

Pelayanan lainnya kepada mahasiswa pada PSTM yakni: minat dan bakat, pembinaan soft skills, beasiswa, kesehatan, asrama mahasiswa, dan akses teknologi informasi.

d.1. Minat dan Bakat

- **Machine Study Club.** Pelaksanaannya dibentuk pada tiap angkatan dengan seorang mahasiswa sebagai koordinator dan seorang dosen sebagai pembina pada setiap tahun akademik berjalan. Machine study club dalam melakukan kegiatan berkoordinasi dengan pengurus HMPS-TM. Hasil yang diharapkan; terjalinnya komunikasi mahasiswa antar angkatan dalam forum diskusi forum diskusi, meningkatnya pemahaman dan wawasan mahasiswa PSTM terkait kompetensi keilmuan, dan meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa PSTM secara spesifik.
- **Paduan Suara.** Pelaksanaannya dilakukan bersama dengan mahasiswa program studi lainnya dalam lingkungan Universitas Pattimura, yang tergabung dalam UKM-U Paduan Suara Hotumese Universitas Pattimura. Hasil yang diharapkan; meningkatkan bakat seni mahasiswa PSTM, dan tersalurkanya bakat seni mahasiswa.
- **MATEPALA.** Pelaksanaannya dilaksanakan oleh pengurus MATEPALA berkoordinasi dengan DPM-FT, HJM-TM, dan HMPS-TM pada setiap tahun akademik, yang melibatkan mahasiswa PSTM bersama-sama dengan mahasiswa program studi lainnya dalam lingkungan Fakultas Teknik. dibawah koordinasi oleh Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan. Kegiatan ini, dibawah binaan Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan. Hasil yang diharapkan, antara

lain; meningkatkan rasa cinta mahasiswa kepada lingkungan, saling kerjasama antar mahasiswa pecinta alam perguruan tinggi se-Indonesia.

- **Kelompok Minat (*Interest Group*).** Pelaksanaannya dilakukan pada mahasiswa semester V tahun akademik berjalan dimana setiap mahasiswa dikelompokkan dalam bidang keahlian masing-masing sesuai dengan minat dan distribusikan ke laboratorium-laboratorium dibawah koordinasi Program Studi, Kepala Laboratorium, dan Jurusan. Hasil yang diharapkan; meningkatkan kemampuan meneliti sedini mungkin, dan melakukan pra penelitian skripsi.
- **Kursus Bahasa Rusia.** Pelaksanaannya dilakukan oleh dosen PSTM berkoordinasi dengan Himpunan Jurusan Teknik Mesin (HMJ-TM) seminggu sekali, tenaga pengajar secara sukarela dimana setiap pertemuan berlangsung selama 2 jam. Hasil yang diharapkan meningkatnya kemampuan berbahasa Rusia, dan meningkatkan wawasan keilmuan teknik.
- **Pekan Olahraga dan Seni.** Pelaksanaannya dilakukan oleh Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Teknik (DPM-FT), HMJ-TM, dan HMPS-TM dibawah koordinasi Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan bersama-sama dengan Panitia Dies Fakultas pada setiap tahun akademik. Hasil yang diharapkan; menyalurkan bakat olahraga dan seni, dan meningkatkan kemampuan olahraga dan seni mahasiswa.

d.2. Pembinaan Soft Skills

- **Himpunan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin (HMPS-TM).** Pelaksanaannya dilakukan pada tingkat PS-TM oleh pengurus HMPS-TM dengan periodisasi kepengurusan selama satu tahun. Kegiatan ini bertujuan untuk mengorganisir kegiatan ekstrakurikuler kemahasiswaan PS-TM dalam bidang penalaran, minat dan bakat (seni, olahraga, kesehatan dan pecinta alam) serta pengabdian masyarakat. Hasil yang diperoleh terlibatnya mahasiswa PSTM dalam berbagai kegiatan perlombaan olahraga, kesehatan dan mahasiswa pecinta alam (MATEPALA) dalam skala lokal dan Nasional.
- **Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin (HMJ-TM).** Pelaksanaannya dilakukan pada tingkat Jurusan Teknik Mesin oleh pengurus HMJ-TM dengan periodisasi kepengurusan selama satu tahun. Kegiatan ini bertujuan untuk

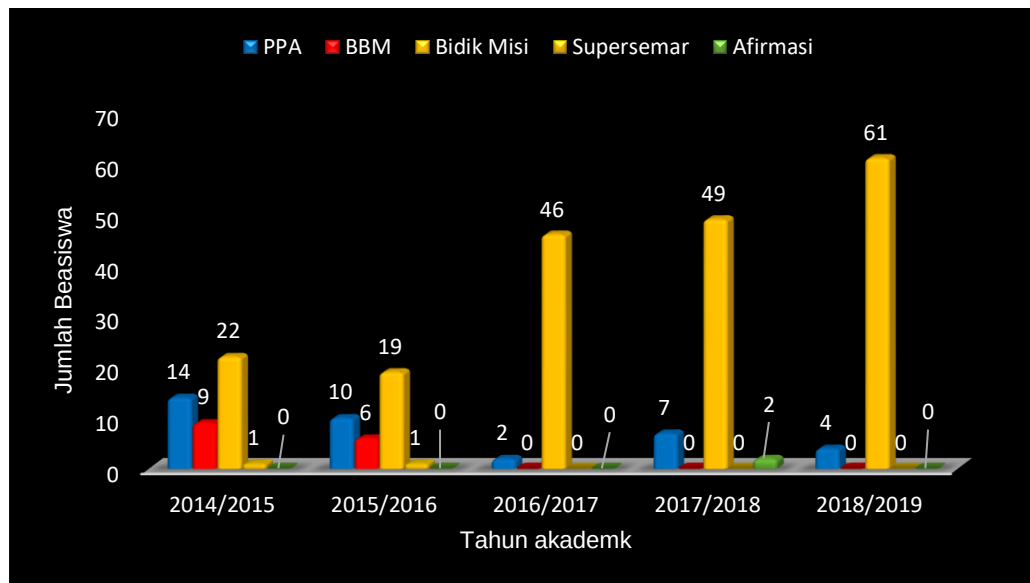
mengorganisir kegiatan ekstrakurikuler kemahasiswaan JTM dalam bidang penalaran, minat dan bakat (seni, olahraga, kesehatan dan pecinta alam) serta pengabdian masyarakat. Hasil yang diperoleh terlibatnya mahasiswa PSTM dalam berbagai kegiatan perlombaan olahraga, kesehatan dan mahasiswa pecinta alam (MATEPALA) dalam skala lokal dan Nasional.

- **Majelis Ta'lim Fakultas Teknik.** Pelaksanaannya dilakukan oleh pengurus Majelis Ta'lim tingkat Fakultas Teknik yang secara bersama dengan mahasiswa program Studi lainnya dalam lingkungan Fakultas Teknik. Kegiatan ini bertujuan membentuk kehidupan kerohanian dan tingkah laku mahasiswa. Hasil yang diperoleh semakin baik kehidupan kerohanian dan tingkah laku mahasiswa PSTM dan kepekaan sosial meningkat termasuk kemampuan berorganisasi.
- **Persekutuan Mahasiswa Kristen Fakultas Teknik (PMK-FT).** Pelaksanaannya dilakukan oleh pengurus PMK-FT yang secara bersama dengan mahasiswa program studi lainnya dalam lingkungan Fakultas Teknik. Kegiatan ini bertujuan membentuk kehidupan kerohanian dan tingkah laku mahasiswa. Hasil yang diperoleh semakin baik kehidupan kerohanian dan tingkah laku mahasiswa PSTM dan kepekaan sosial meningkat termasuk kemampuan berorganisasi.

d.3. Beasiswa

Pelaksanaannya dilakukan koordinasi secara bersama-sama oleh Kaprodi, subbagian akademik dan subbagian kemahasiswaan dibawah koordinator Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan pada setiap tahun akademik.

Jenis beasiswa yang tersedia antara lain; Peningkatan Prestasi Akademik (PPA), BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa), BKM (Bantuan Khusus Mahasiswa), Supersemar (Surat Perintah Sebelas Maret), dan Afirmasi. Dalam tiga (5) tahun terakhir ini ada 253 orang mahasiswa PSTM yang menerima beasiswa antara lain: PPA = 37, BBM = 15, Bidik Misi = 197, Supersemar = 2, dan Afirmasi 2 mahasiswa. Distribusi jenis dan jumlah beasiswa untuk mahasiswa PSTM dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019, disajikan dalam Gambar C.6.1.



Gambar C.6.1. Distribusi jumlah dan jenis beasiswa untuk berbagai tahun akademik

Profil mahasiswa PSTM secara perspektif ekonomi berkemampuan menengah kebawah berdasarkan pendapatan orang tua mahasiswa, berbagai jenis skim beasiswa yang diterima mahasiswa PSTM antara lain: PPA, BBM, Bidik misi, Supersemar, BUMN, dan afirmasi untuk membantu mahasiswa berkemampuan akademik baik dengan kemampuan ekonomi lemah. Kurang lebih 253 orang mahasiswa PSTM yang menerima beasiswa dalam kurun waktu lima tahun terakhir dengan IPK > 3.00 melalui proses seleksi sesuai dengan prosedur operasional pemberian beasiswa. Jumlah penerimaan beasiswa pada tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 berfluktuatif, seiring dengan berkurangnya jenis skim beasiswa.

d.4. Kesehatan

- **Pemberian Asuransi Kesehatan Jasa Raharja.** Pelaksanaannya dilakukan atas kerjasama Asuransi Jasa Raharja dan universitas Pattimura dimana mahasiswa sebagai pemegang polis. Diberikan kepada mahasiswa secara otomatis setelah mahasiswa menyelesaikan pembayaran SPP. Hasil yang diperoleh mahasiswa akan mendapat premi asuransi dan santunan jika terjadi kecelakaan pada diri mahasiswa saat perjalanan ke kampus universitas Pattimura atau saat berada dalam lingkungan kampus universitas Pattimura. Hasil yang diharapkan terjaminnya jaminan kesehatan dan keselamatan mahasiswa.

- **Penyediaan Poliklinik untuk mahasiswa.** Pelaksanaannya dilakukan pada tingkat universitas Pattimura yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Mesin sesuai dengan prosedur dan kebijakan yang dilakukan oleh pihak universitas Pattimura. Hasil yang diperoleh tersedianya sarana dan prasarana kesehatan yang memadai guna melayani kebutuhan mahasiswa akan hidup sehat. Hasil yang diharapkan tersedianya sarana dan prasarana kesehatan yang memadai guna melayani kebutuhan kesehatan mahasiswa akan hidup sehat.
- **Korps Sukarelawan-Palang Merah Indonesia (KSR-PMI).** Pelaksanaannya dilakukan secara bersama dengan mahasiswa dari program studi lain dalam lingkungan universitas Pattimura yang terbentuk dalam KSR-PMI tingkat Universitas Pattimura yang berkoordinasi dengan PMI kota Ambon. Hasil yang diperoleh meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam melakukan pertolongan pada kesempatan pertama bagi kecelakaan mahasiswa dan meningkatnya kemampuan berorganisasi. Hasil yang diharapkan meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam melakukan pertolongan pada kesempatan pertama bagi yang mengalami kecelakaan dan meningkatnya kemampuan berorganisasi.

d.5. Asrama Mahasiswa.

Pelaksanaannya dilakukan oleh Koperasi KOCIKA (Koperasi Civitas Akademika) setiap tahun akademik yang berkoordinasi dengan subbagian kemahasiswaan Universitas dan subbagian kemahasiswaan Fakultas, dimana mahasiswa PSTM terlibat bersama-sama dengan mahasiswa program studi lainnya dalam lingkungan Universitas Pattimura. Hasil yang diharapkan mahasiswa PSTM dapat menempati asrama mahasiswa demi menunjang proses perkuliahan mahasiswa.

d.6. Akses teknologi informasi.

Pelaksanaannya dilakukan oleh subbagian akademik Fakultas Teknik dalam koordinasi Wakil Dekan bidang akademik Fakultas Teknik terhadap seluruh mahasiswa, termasuk mahasiswa PSTM. Akses sistem informasi, antara lain website:

- Fakultas Teknik; <http://fatek.unpatti.ac.id/>

- PSTM; <http://fatek.unpatti.ac.id/teknik-mesin/>
- OASIS; <http://oasis.unpatti.ac.id/>
- Sismik; <http://sismik.unpatti.ac.id/>

Hasil yang diharapkan; meningkatkan database administrasi mahasiswa dan memperlancar proses administrasi akademik.

C.7. Kompetensi dan Etika Lulusan yang Diharapkan

Kompetensi dan etika lulusan yang ingin diwujudkan dari lulusan PSTM terdiri dari kompetensi utama, kompetensi pendukung, dan kompetensi lainnya. Secara rinci dideskripsikan kompetensi lulusan sebagai berikut:

A. Kompetensi Utama:

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan teknik mesin.
3. Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, ilmu teknik mesin dan pengetahuan lainnya yang relevan untuk menyelesaikan masalah-masalah teknik mesin.
4. Mampu melakukan rancang bangun mesin kalor dengan mengikuti prinsip konversi energi, prosedur dan mengikuti kaidah standarisasi tekno-ekonomi modern.
5. Mampu merancang sistem perpipaan untuk transport air, minyak dan gas dan menganalisa karakteristik sistem transport minyak dan gas dalam bidang permesinan.
6. Mampu merancang dan melaksanakan experiment, menganalisis serta menginterpretasi data.
7. Mampu merancang sistem dan mesin bantu untuk kebutuhan suatu *pabrik*.
8. Mengaplikasikan hasil perancangan mesin pada sistem kelautan.
9. Mampu memanfaatkan metode, ketrampilan dan peralatan teknik modern.

B. Kompetensi Pendukung:

1. Mampu memahami sistem kelistrikan dan kontrol untuk mendukung pengoperasian sistem tenaga.
2. Mampu merancang dan menganalisis berbagai jenis pompa dan kompresor untuk sistem mesin kalor dan turbin, serta sistem distribusi fluida khususnya minyak dan gas.

3. Mampu melakukan pemilihan komponen sistem pneumatik dan hidrolik berupa valve dan aktuator, serta transmisi hidrodinamik sesuai dengan spesifikasi.
4. Mampu mengatur gerakan aktuator sesuai dengan yang direncanakan dan mengaplikasikan sistem mekanis untuk alat berat dan produk lain berbasis pneumatik dan hydraulic.
5. Mampu mengetahui cara kerja, mengoptimalkan kapasitas mesin dan cara pemeliharannya.
6. Mampu mengambil keputusan untuk memberhentikan proses produksi bila diperlukan.
7. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya.
8. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.

C. Kompetensi lainnya:

1. Menguasai prinsip dan cara mengoptimalkan kapasitas mesin dan cara pemeliharannya.
2. Mampu melakukan perhitungan dan pemilihan material elemen mesin dan/atau pemilihan komponen pendukung sistem permesinan. (termasuk cara pembuatan komponen/elemen penyusun sistem sebuah mesin).
3. Mampu melihat peluang bisnis dan melakukan kalkulasi untung rugi secara sederhana.
4. Mampu bekerja sama dalam mewujudkan rancangan dengan rekan seprofesi sesuai penjadwalan yang telah ada, memiliki kepekaan sosial, memiliki kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
5. Menghargai keaneka ragaman budaya, pandangan, kepercayaan dan agama serta pendapat/ temuan serta orisional orang lain.
6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

C.8. Hasil Pembelajaran

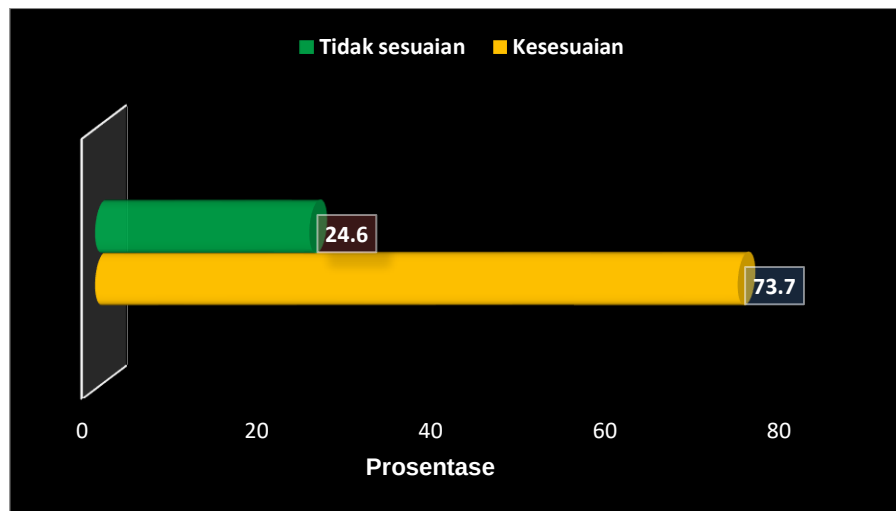
a. Kompetensi yang dicapai dibandingkan dengan yang diharapkan

Tabel C.8.1 Perbandingan kompetensi yang dicapai dengan yang diharapkan

Pernyataan Kompetensi	Kompetensi dicapai	Kompetensi diharapkan
Rasio keketatan	5.15	≥ 5
Rasio mahasiswa baru yang registrasi dan mahasiswa baru yang lulus seleksi	83.15%	$\geq 95\%$
Rasio mahasiswa baru transfer dan mahasiswa baru bukan transfer	0	≤ 0.25
Rata-rata IPK	3.26	≥ 3.0
Prosentase kelulusan tepat waktu	0%	$\geq 50\%$
Prosentase DO atau M _{DO}	65.3%	$\leq 6\%$
Rata-rata masa tunggu	9 bulan	≤ 3 bulan
Profil kesesuaian bidang kerja	83%	$\geq 80\%$

b. Kesesuaian kompetensi yang dicapai dengan tuntutan dan kebutuhan pemanfaatan lulusan.

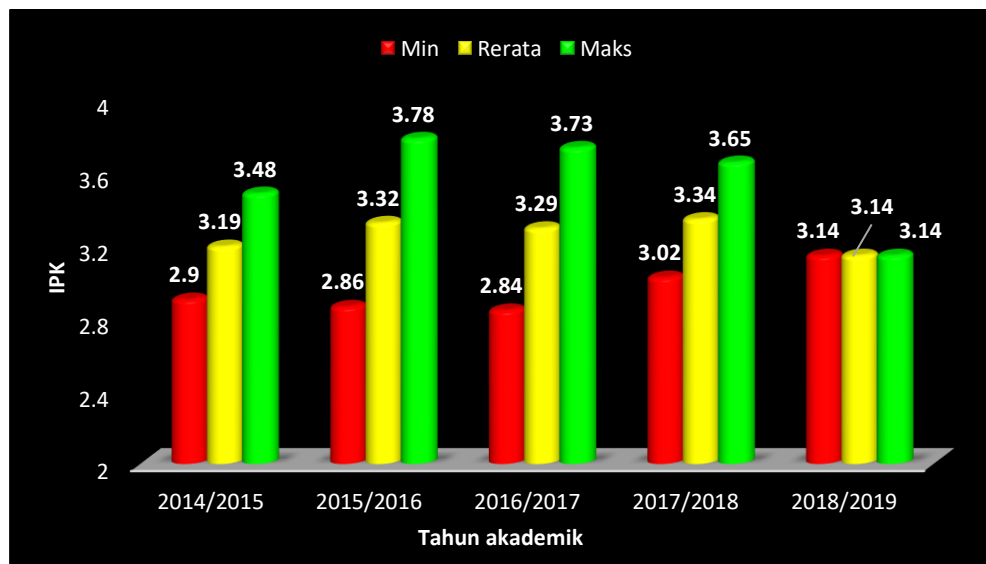
Kesesuaian kompetensi yang dicapai dengan tuntutan dan kebutuhan pemanfaatan lulusan diukur menggunakan tracer study terhadap para alumni. Berdasarkan data yang diberikan oleh lulusan sudah sangat baik dan memenuhi tuntutan dunia kerja sebesar 73.7%, sedangkan 24.6% responden menyatakan ketidaksesuaian kompetensi yang dicapai dengan kebutuhan pemanfaatan lulusan. Hal ini akan menjadi masukan bagi PSTM untuk memperbaharui pengelolaan, terutama pada kurikulum dan metode belajar mengajar. Pengguna lulusan juga dapat mengevaluasi dan memberikan masukan terhadap pengelolaan sehingga kompetensi yang dihasilkan oleh lulusan sudah sesuai dunia kerja.



Gambar C.8.1. Prosentase kesesuaian dan ketidaksesuaian kompetensi dengan kebutuhan pemanfaatan lulusan.

c. Data kemajuan, keberhasilan, dan kurun waktu penyelesaian studi mahasiswa (termasuk IPK dan yudisium lulusan)

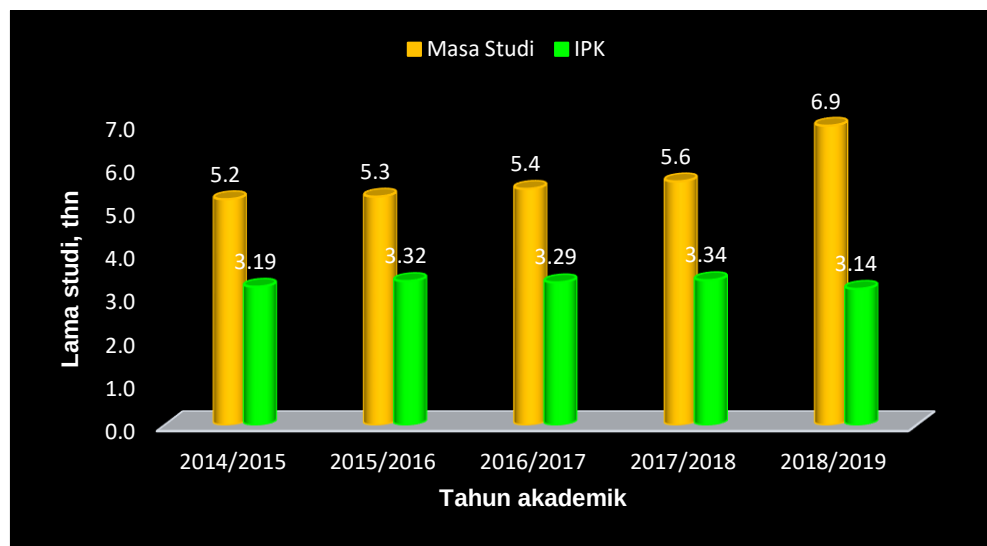
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) lulusan yang terdiri dari IPK minimum ($IPK_{\min}$), IPK rata-rata ($IPK_{\text{rata-rata}}$), maupun IPK maksimum (IPK_{maks}) dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2012/2013 hingga tahun akademik 2016/2017 menunjukkan bahwa IPK cenderung berfluktuatif untuk ketiga jenis IPK ($IPK_{\min}$, $IPK_{\text{rata-rata}}$, dan IPK_{maks}) disajikan pada Gambar C.8.2.



Gambar C.8.2. Sebaran $IPK_{\min}$, $IPK_{\text{rata-rata}}$, dan IPK_{maks} dari lulusan dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019

Rata-rata IPK untuk lima tahun terakhir, yakni: $IPK_{\min} = 2.95$, $IPK_{\text{rerata}} = 3.26$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.56$. IPK dan masa studi merupakan salah satu kriteria relevansi lulusan yang mengindikasikan luaran dan capaian dari PSTM selama lima tahun terakhir dideskripsikan sebagai berikut:

1. Tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 tidak terdapat lulusan PSTM yang mempunyai $IPK < 2.75$ (lihat Gambar C.8.3)
2. Tahun akademik 2014/2015 perolehan IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 100%, dengan $IPK_{\min} = 2.90$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.19$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.48$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.2 tahun (lihat Gambar C.8.3).
3. Tahun akademik 2015/2016 peroleh IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 40% atau sebanyak 2 lulusan dan perolehan IPK lulusan berada pada range > 3.50 dengan prosentase 60% atau sebanyak 3 lulusan, dengan $IPK_{\min} = 2.86$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.32$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.78$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.3 tahun (lihat Gambar C.8.3).
4. Tahun akademik 2016/2017 perolehan IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 96.67% atau sebanyak 29 lulusan dan pada range > 3.50 dengan prosentase sebesar 3.33% atau sebanyak 1 lulusan, dengan $IPK_{\min} = 2.84$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.29$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.33$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.2 tahun (lihat Gambar C.8.3).
5. Tahun akademik 2017/2018 perolehan IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 98.04% atau sebanyak 50 lulusan dan pada range > 3.50 dengan prosentase sebesar 1.96% atau sebanyak 1 lulusan, dengan $IPK_{\min} = 3.02$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.34$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.65$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.6 tahun (lihat Gambar C.8.3).
6. Tahun akademik 2018/2019 peroleh IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 100% atau sebanyak 1 lulusan dengan $IPK_{\min} = 3.14$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.14$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.14$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 6.9 tahun (lihat Gambar C.8.3).

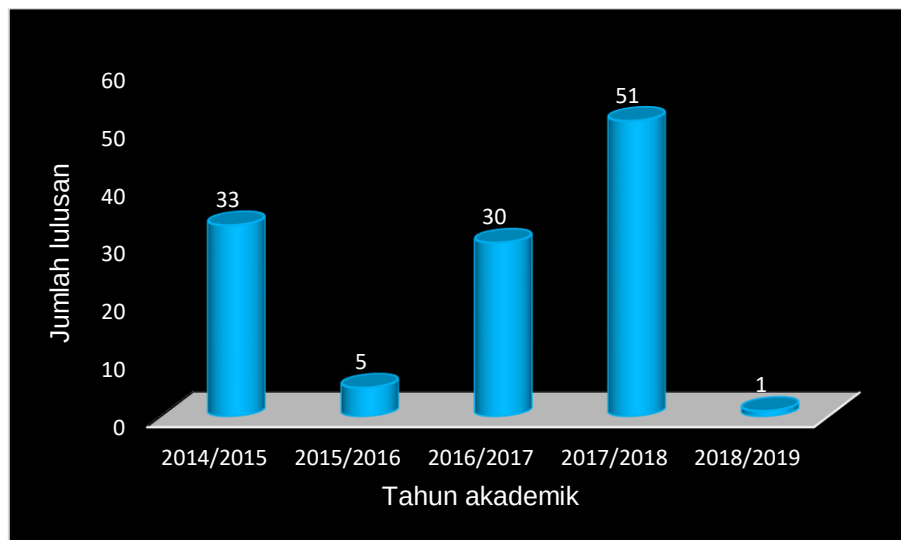


Gambar C.8.3. Masa studi lulusan dalam kurun lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.

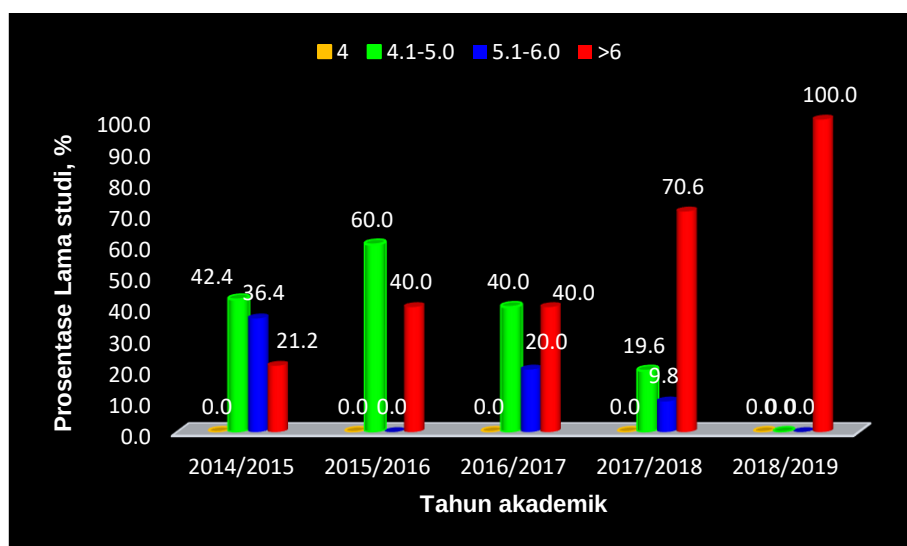
Secara keseluruhan jumlah lulusan sebanyak 120 dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 disajikan dalam Gambar C.8.4., dengan prosentase IPK rata-rata sebesar 3.26 dan prosentase masa studi rata-rata sebesar 5.7 tahun.

Prosentase masa studi lulusan dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 diuraikan sebagai berikut;

- Masa studi 4 tahun dengan prosentase sebesar 0% atau sebanyak 0 lulusan, disajikan dalam Gambar C.8.5.
- Masa studi diantara 4.1-5.0 tahun dengan prosentase sebesar 32.4% atau sebanyak 39 lulusan, disajikan dalam Gambar C.8.5.
- Masa studi diantara 5.1-6.0 tahun dengan prosentase sebesar 13.2% atau sebanyak 23 lulusan disajikan dalam Gambar C.8.5, dan
- Masa studi lebih besar dari 6 tahun dengan prosentase sebesar 54.4% atau sebanyak 58 lulusan, disajikan dalam Gambar C.8.5.



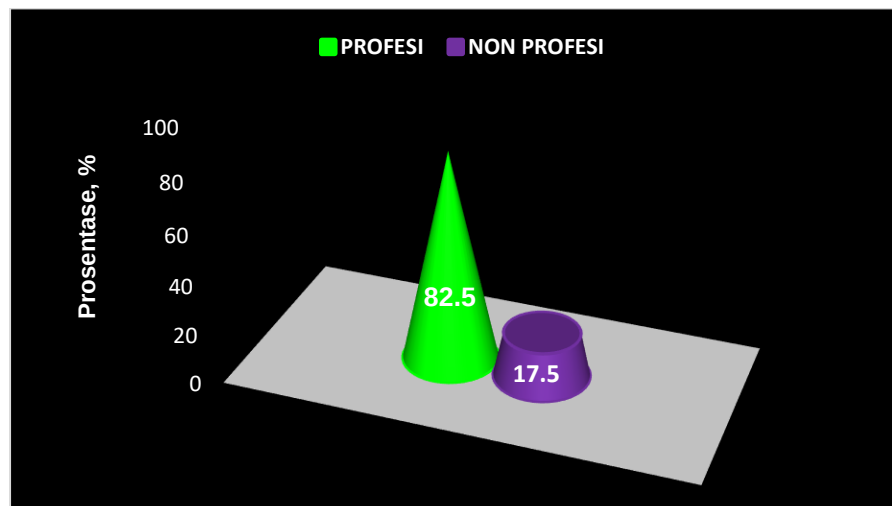
Gambar C.8.4. Jumlah lulusan PSTM dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.



Gambar C.8.5. Sebaran masa studi mahasiswa PSTM dalam kurun waktu lima tahun dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019

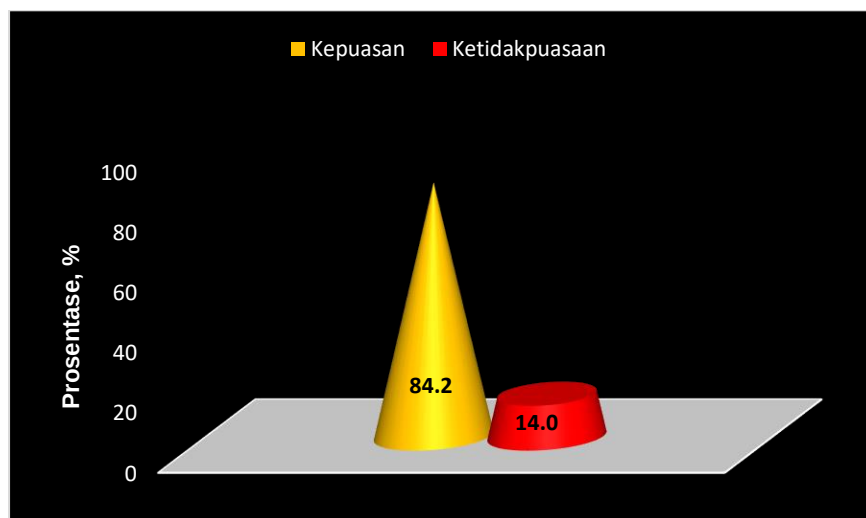
d. Kepuasan Lulusan.

Berdasarkan Gambar C.8.6., yang diperoleh dari hasil tracer studi yang dilakukan oleh PSTM terhadap alumni dalam menghadapi tantangan dunia kerja menyatakan bahwa 81.0% menyatakan bahwa bidang pekerjaan alumni sesuai dengan profesi bidang keilmuan PSTM, meskipun dalam berbagai bidang pekerjaan yang berkaitan, sedangkan 19% menyatakan bidang pekerjaan tidak sesuai dengan profesi bidang keilmuan PSTM. Hal ini disajikan dalam Gambar C.8.6.



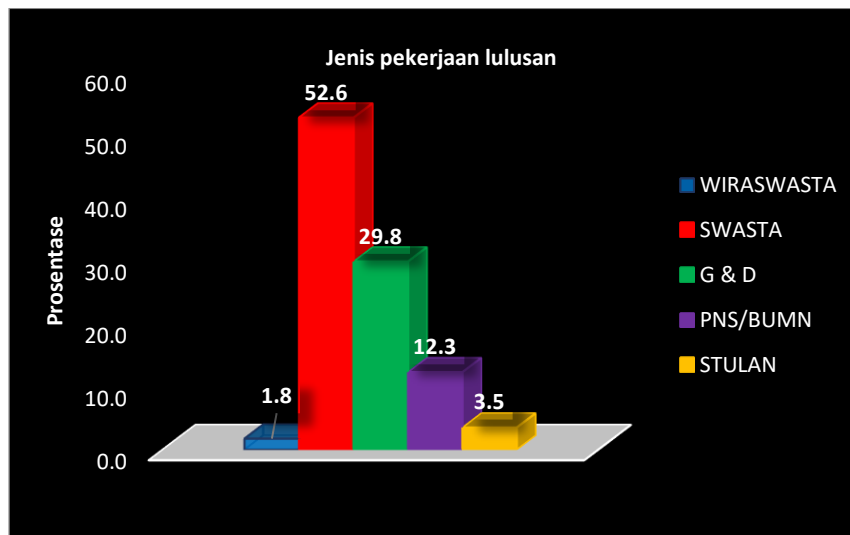
Gambar C.8.6. Prosentase bidang pekerjaan sesuai dengan profesi dan non profesi.

Kepuasan lulusan diukur berdasarkan tracer study yang dilakukan oleh PSTM, menyatakan bahwa 83.3% lulusan menyatakan bahwa kemampuan mereka berada pada level sangat baik dan baik ketika menghadapi dunia kerja. Sebaliknya 16.7% menyatakan ketidakpuasan lulusan terkait dengan kemampuan menghadapi dunia kerja yang lulusan geluti. Hal ini disajikan dalam Gambar C.8.7.



Gambar C.8.7. Prosentase kepuasan dan ketidakpuasan lulusan

Sebaran pekerjaan lulusan PSTM, mencakup; wiraswasta, swasta, Guru dan Dosen, PNS, dan studi lanjut, yang tersebar di berbagai daerah di Nusantara Indonesia.



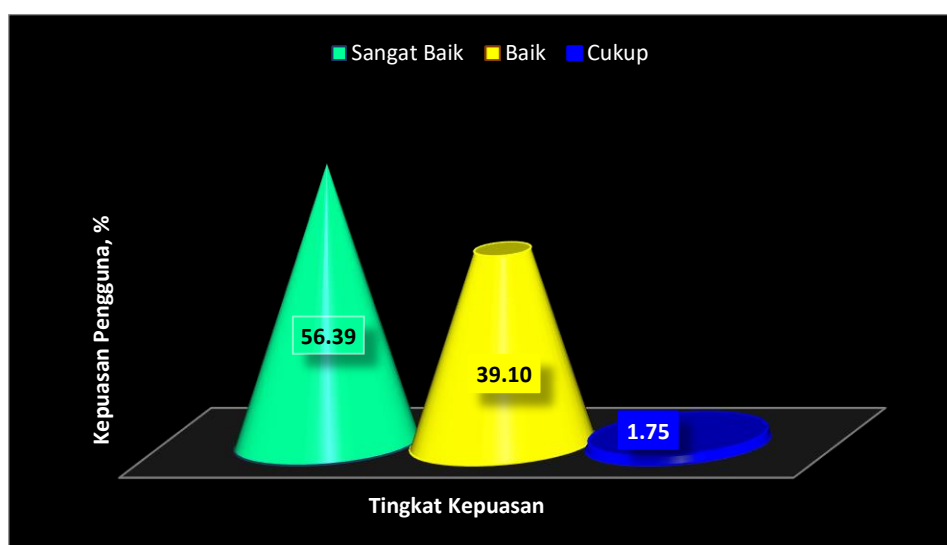
Gambar C.8.8. Sebaran pekerjaan alumni

C.9. Kepuasan Pemanfaat Lulusan dan Keberlanjutan Penyerapan Lulusan

Berdasarkan hasil pengisian tracer study pihak pengguna, yang dilakukan oleh PSTM Fakultas Teknik Universitas Pattimura terhadap kepuasan pemanfaat lulusan dan keberlanjutan penyerapan lulusan dalam menghadapi dunia kerja. Secara umum, prosentase kepuasan pihak pengguna lulusan PSTM berpendapat sebagai berikut:

- Kemampuan dan kinerja lulusan sangat baik menghadapi dunia kerja sebesar 64.7%,
- Kemampuan dan kinerja lulusan baik menghadapi dunia kerja sebesar 45.5%, dan
- Kemampuan dan kinerja lulusan cukup menghadapi dunia kerja sebesar 2.0%.

Terkait dengan pendapat pihak pengguna disajikan dalam Gambar C.9.1.



Gambar C.9.1. Rasio kepuasan Pemanfaat Lulusan oleh pihak pengguna

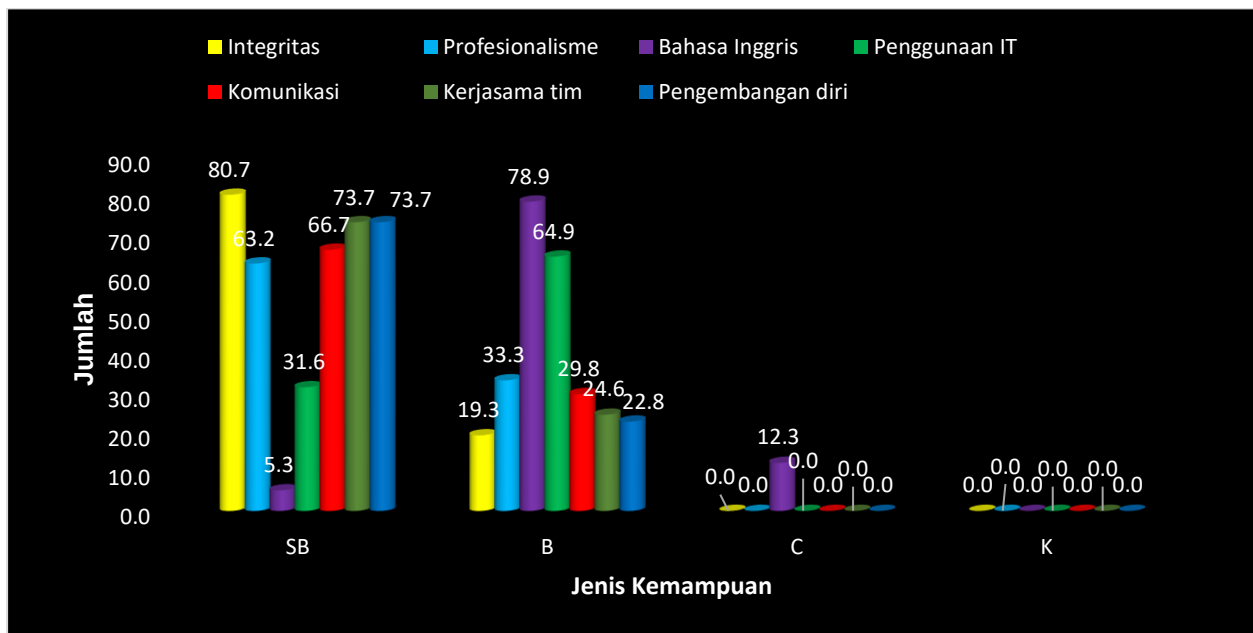
Survei yang dilakukan PSTM melalui tracer study pihak pengguna terhadap kesiapan para lulusan mencakup indikator dan kompetensi daya saing terhadap jenis kemampuan sebagai berikut:

- a. Integritas (etika dan moral),
- b. Keahlian berdasarkan bidang ilmu (profesionalisme)
- c. Bahasa Inggris
- d. Pengguna teknologi informasi
- e. Komunikasi
- f. Kerjasama tim, dan
- g. Pengembangan diri.

Keberlanjutan penyerapan lulusan berdasarkan hasil survei melalui tracer study terkait indikator kompetensi dan daya saing, maka jenis kemampuan dari alumni yang disajikan dalam Gambar C.9.2 dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- Integritas sangat baik sebesar 80.7% atau sebanyak 46 alumni dan integritas baik sebesar 19.3% atau sebanyak 11 alumni.
- Profesionalisme sangat baik sebesar 63.2% atau sebanyak 36 alumni dan profesionalisme baik sebesar 33.3% atau sebanyak 19 alumni.
- Bahasa Inggris sangat baik sebesar 5.3% atau sebanyak 3 alumni dan Bahasa Inggris baik sebesar 78.9% atau sebanyak 45 alumni serta bahasa Inggris cukup sebesar 7% atau 7 alumni.
- Penggunaan IT sangat baik sebesar 31.6% atau sebanyak 18 alumni, dan penggunaan IT baik sebesar 64.9% atau sebanyak 37 alumni.
- Komunikasi sangat baik sebesar 66.7% atau sebanyak 38 alumni dan komunikasi baik sebesar 29.8% atau sebanyak 17 alumni.
- Kerjasama tim sangat baik sebesar 73.7% atau sebanyak 42 alumni dan kerjasama tim baik sebesar 24.6% atau sebanyak 14 alumni.
- Pengembangan diri sangat baik sebesar 73.7% atau sebanyak 42 alumni dan pengembangan diri baik sebesar 22.8% atau sebanyak 13 alumni.

Keadaan ini mendorong PSTM ke depan untuk mengatasi permasalahan dan membenahi diri agar semakin baik kedepan.



Gambar C.9.2. Jenis kemampuan Alumni berdasarkan penilai pihak pengguna

C.10. Produk Program Studi Berupa Model-Model, Karya Inovatif, Hak Paten, Hasil Pengembangan Prosedur Kerja, Produk Fisik Sebagai Hasil Penelitian

Produk program studi yang dihasilkan dari hasil penelitian berupa produk fisik hasil rekayasa desain guna menyelesaikan penulisan Tugas Akhir (Skripsi) mahasiswa PSTM tetap dipertahankan pada masing-masing laboratorium untuk mendapat penyempurnaan dalam penelitian mahasiswa selanjutnya. Selain itu juga karya inovatif mahasiswa diaplikasi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Salah satu produk program studi berupa paten sederhana; nomor P/ID: P-00201201205 tahun 2014, berjudul kotak pendingin bergerak untuk pendinginan ikan menggunakan sumber tenaga listrik aki.

I. Analisis SWOT, Komponen C. Mahasiswa dan Alumni

<u>Kekuatan/Strength (S)</u> 1. IPK lulusan rata-rata 3.26 dalam 5 tahun terakhir. 2. Rasio keketatan ≥ 5 3. Tersedianya dana untuk pelayanan mahasiswa 4. Profil kesesuaian bidang kerja semakin meningkat 5. Makin meningkatnya animo maba	<u>Kelemahan/Weakness (W)</u> 1. Rasio maba registrasi dan maba lulus seleksi $\leq 95\%$ 2. Rata-rata masa studi 5.7 tahun 3. Prosentase kelulusan tepat waktu 0% 4. Belum tersedianya lembaga karier 5. Masih kecilnya prosentase kelulusan tepat waktu $< 50\%$ 6. Prosentase DO atau M_{DO} mahasiswa PSTM $\geq 6\%$
<u>Peluang/Opportunity (O)</u> 1. Makin meningkatnya animo maba dari luar Maluku 2. Adanya berbagai skim pendanaan penelitian dan pengabdian untuk mahasiswa 3. Terbukanya peluang dunia kerja di berbagai bidang di seluruh Indonesia	<u>Ancaman/Threat (T)</u> 1. Makin meningkatnya tawaran pendidikan dari luar Maluku. 2. Kondisi sosial ekonomi orang tua mahasiswa berada pada level menengah ke bawah 3. Banyaknya calon mahasiswa yang tidak melakukan registrasi.

KOMPONEN D. SUMBER DAYA MANUSIA

I. Deskripsi

D. 1. Sistem Rekrutmen dan Seleksi Dosen dan Tenaga Kependidikan.

Sistem Seleksi atau perekrutan dosen maupun tenaga kependidikan untuk Program Studi Teknik Mesin sangat tergantung dari sistem perencanaan kebutuhan pegawai Universitas Pattimura (Unpatti). Pengusulannya berpedoman pada peraturan pemerintah dan pelaksanaannya mengikuti Standart Operasional Prosedur Universitas.

Dasar hukum perencanaan kebutuhan pegawai adalah Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2000 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2003 tentang Formasi Pegawai Negeri Sipil dan Keputusan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 26 Tahun 2004 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2000 tentang Formasi Pegawai Negeri Sipil sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2003. Peraturan-peraturan dimaksud menjelaskan bahwa Formasi Pegawai Negeri Sipil secara nasional setiap tahun anggaran ditetapkan oleh Menteri yang bertanggung jawab di bidang pendayagunaan aparatur negara, setelah memperhatikan pendapat Menteri Keuangan dan pertimbangan tertulis dari Kepala Badan Kepegawaian Negara.

Berdasarkan pernyataan dari peraturan di atas, maka Universitas Pattimura sebagai satuan unit kerja dari Kementrian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi (Kemendiknas) setiap tahun anggaran haruslah menyusun formasi Pegawai Negeri Sipil (perencanaan dan penetapan formasi CPNS berdasarkan SOP No: 01/KEPEG/UNPATTI). Ketersediaan formasi didapat berdasarkan penyusunan analisis kebutuhan, baik itu Dosen maupun Tenaga Kependidikan.

Keterlibatan Program Studi Teknik Mesin dalam menyusun kebutuhan dosen yaitu perhitungan beban kerja dosen. Parameter-parameter yang menjadi dasar analisa kebutuhan Dosen pada Program Studi Teknik Mesin adalah:

- Rasio jumlah dosen dan mahasiswa yang ideal (1:20)
- Keseimbangan dalam proporsi beban mengajar dosen
- Jumlah Sistem Kredit Semester (SKS) kelulusan.
- Kebutuhan kurikulum

Sedangkan analisa kebutuhan Tenaga Kependidikan seperti pustakawan, laboran, analis, teknisi, operator, dan/atau staf administrasi didasarkan pada hasil analisis jabatan, beban kerja, kebutuhan pegawai serta keahlian dan ketrampilan. Memperhatikan tanggung jawab utama Program Studi sebagai pengontrol pelaksanaan kurikulum, sehingga keterlibatan Program Studi dalam perencanaan tenaga kependidikan lebih diarahkan pada laboran dan teknisi dengan prosedur sebagai berikut:

- Program Studi mengajukan permintaan tenaga ke Fakultas dengan mempertimbangkan kebutuhan.
- Ketua Program Studi merumuskan kompetensi tenaga, kemudian mengajukannya ke pimpinan Fakultas
- Pimpinan Fakultas mengajukan kebutuhan tenaga ke pimpinan Universitas.
- Pimpinan universitas menentukan jumlah rekrutmen tenaga.

Proses seleksi/perekrutan pegawai baik dosen maupun tenaga kependidikan akan berlangsung setelah adanya pengumuman formasi. Proses seleksi/perekrutan di lingkungan Unpatti berpedoman pada Peraturan Rektor No. 01 Tahun 2012, yang tertuang dalam SOP No. 02/KEPEG/UNPATTI tentang rekrutmen CPNS dan SOP No:03/KEPEG/UNPATTI tentang Proses Seleksi. Proses seleksi/perekrutan dilakukan secara terbuka, transparan dan akuntabel.

Berdasarkan Keputusan Menteri PAN dan RB serta hasil Rapat Koordinasi Penerimaan Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) maka, Unpatti melalui Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum selaku Ketua Panitia Unit Kerja mengumumkan Penerimaan CPNS di Lingkungan Unpatti. Pengumuman penerimaan lewat media elektronik (Website Unpatti, TVRI Ambon dan RRI Regional I Ambon), media cetak Harian Pagi dan papan pengumuman yang dilaksanakan paling singkat 15 hari. Isi pengumuman memuat informasi:

- Formasi yang tersedia
- Persyaratan umum: sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 98 Tahun 2000 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2002 Tentang Pengadaan Pegawai Negeri Sipil pasal 6 ayat 1
- Persyaratan khusus bagi tenaga dosen yaitu: penerimaan untuk kualifikasi lulusan program magister (Undang-Undang No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal

46 serta Statuta Unpatti pasal 73 ayat 4c) dan penerimaan untuk kualifikasi lulusan program doktor dari Program Studi terakreditasi minimal B serta IPK minimal 3,00

- Tata cara pendaftaran yang secara garis besar memuat: pelamar wajib memiliki alamat email, pelamar wajib melakukan pendaftaran registrasi secara online, waktu pendaftaran dan logging aplikasi CPNS online
- Proses seleksi

Menjaga ketertiban, keamanan dan kelancaran pelaksanaan proses seleksi/rekrutmen dibentuk Panitia Unit Kerja yang diangkat berdasarkan Keputusan Rektor, yang terdiri dari Pengarah, Ketua, Sekretaris, Sub Tim Seleksi Administrasi, Sub Tim Pelaksanaan Ujian dan Sub Tim Computer Assisted Test (CAD). Selain Panitia, juga Keputusan Rektor tentang Tim Penyusunan Naskah Soal Dan Pengolahan Hasil Ujian Pada Tes Kompetensi Bidang (TKB) dan Tim Penilai Praktek mengajar Dan Tim Wawancara Pada Tes Kompetensi Bidang (TKB).

Ketika Panitia melaksanakan fungsinya dalam proses seleksi/rekrutmen berpedoman pada Peraturan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 9 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Calon Pegawai Negeri Sipil yang ketentuan dan tahapan sebagai berikut:

- Tes Tahap I dikelola oleh Panitia Pusat yaitu Tes Kompetensi Dasar (TKD), dimana teknis pelaksanaannya mengikuti Peraturan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 29 Tahun 2014 Tentang Standar Operasional Prosedur Pelaksanaan Tes Kompetensi Dasar Dengan Computer Assisted Test untuk Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Dari Pelamar Umum. Permohonan tempat pelaksanaan dan fasilitas pendukung berdasarkan SOP di atas. Materi ujian meliputi Tes Wawasan Kebangsaan (TWK), Tes Intelegensia Umum (TIU) dan Tes Karakteristik Pribadi (TKP).
- Peserta dinyatakan memenuhi persyaratan (MP) TKD wajib melengkapi berkas untuk dilakukan seleksi administrasi
- Peserta dinyatakan memenuhi persyaratan (MP) TKD dan seleksi administrasi berhak mengikuti Tes Tahap II yaitu Tes Kompetensi Bidang meliputi, tes tertulis, tes kemampuan Bahasa Inggris (khusus pelamar Dosen), tes praktek mengajar (khusus pelamar Dosen) dan wawancara. Tes Kompetensi Bidang dan Tes Praktek Mengajar

untuk dosen biasanya Tim yang adalah perwakilan dari Fakultas secara rahasia melibatkan Dosen Prodi untuk menyusun soal dan menilai praktek mengajar.

Penilaian dan penetapan ranking untuk tes tahap II di atas dilakukan oleh Panitia Unit Kerja kemudian disampaikan kepada Panitia Kemenristek Dan Dikti. Ketua Panitia Kemenristek Dan Dikti mengumumkan daftar nama peserta (baik peserta dosen maupun peserta tenaga kependidikan) yang dinyatakan lulus menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) melalui media elektronik, media cetak dan papan pengumuman.

Formasi dosen terakhir yang tersedia untuk Program Studi Teknik Mesin diikuti dalam proses seleksi/rekrutmen tahun 2008. Tahun 2009-2013, Program Studi tidak melakukan perencanaan kebutuhan dosen, karena di waktu itu rasio jumlah dosen sebanyak 15 orang terhadap mahasiswa masih sangat kecil yaitu 1:11. Tahun 2014 jumlah dosen tertinggal 12 orang dikarenakan pensiun dan meninggal, sementara ditahun tersebut jumlah mahasiswa sudah meningkat (dimana penerimaan sudah melebihi 50 orang), sehingga ditahun yang sama Ketua Program Studi dan Ketua Jurusan merencanakan kebutuhan dosen melalui perhitungan beban kerja. Hasil perhitungan diusulkan ke rektorat melalui bagian kepegawaian, namun sampai ditahun 2017 belum ada formasi yang tersedia. Tahun 2018 barulah tersedialah formasi untuk rogram Studi Teknik Mesin.

D2. Pengelolaan Dosen dan Tenaga Kependidikan

Pengelolaan dosen secara internal pada Program Studi Teknik Mesin dilakukan melalui pengelompokan dosen berdasarkan bidang-bidang keahlian yang ada pada Program Studi. Maksud pengelompokan adalah untuk meningkatkan proses belajar mengajar, penelitian dan pengabdian. Kelempok dosen yang telah dibagi adalah sebagai berikut:

1. Konversi Energi

- Nicolas Titahelu, ST., MT
- Ir. Rikhardus Ufie, MT
- Wulfilla Maxmiliam Rumaherang, ST., MSc., PhD
- Samy Junus Litolily, S.Si., MT
- Cendy Sophia Edwina Tupamahu, ST., MT

2. Desain Sistem Mekanikal

- Ir. Antoni Simanjuntak, MT
- Jonny Latuny, ST., MT., Ph.D

- Jandri Louhenapessy, ST., MT
- Benjamin Golfen Tentua, ST., MT
- Sefnath Josep Etwan Sarwuna, ST., MT

3. Manufaktur.

- Ir. Willem Marthinus Eric Wattimena, MS.Eng
- Nasir Suruali, ST., MT
- Arthur Yanny Leiwakabessy

Ketiga belas dosen Program Studi TM di atas mengajar mata kuliah dasar teknik maupun mata kuliah dasar teknik mesin dan mata kuliah keahlian teknik mesin. Mata kuliah keahlian teknik mesin dibagi kepada dosen sesuai kelompok keahlian.

Pola pembinaan dan pengembangan dosen Program Studi Teknik Mesin diarahkan sesuai Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 69 Ayat 1, 2, 3 dan 4. Pembinaan sebagaimana dimaksud pada undang-undang adalah, pembinaan dan pengembangan profesi dosen yang dilakukan melalui jabatan fungsional, meliputi: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Sedangkan pembinaan dan pengembangan karier dosen meliputi: penugasan, kenaikan pangkat dan promosi.

Peningkatan kemampuan dosen bukan saja perencanaan secara pribadi, tetapi secara kelembagaan harus diatur strategi lewat program-program sebagai peluang yang mendukung peningkatan kompetensi. Beberapa program pendukung yang direncanakan oleh Program Studi sebagai berikut:

- Peningkatan kualitas dosen melalui studi lanjut S3 sesuai keahlian yang diharapkan kurikulum
- Sertifikasi dosen
- Pelatihan Pakerjati, AA, BahanAjar/Buku Ajar, E-Learning dan Asesment
- Pembaharuan pengetahuan dosen lewat kegiatan magang, seminar, lokakarya dan workshop
- Penyediaan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi informasi
- Monitoring dan evaluasi pembelajaran
- Pengembangan Kurikulum
- Pelatihan kepribadian
- Pengembangan keilmuan lewat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

- Pengembangan keilmuan melalui publikasi ilmiah

Pengembangan karir dosen Program Studi Teknik Mesin lebih diutamakan pada jejang jabatan fungsional dan pangkat.

Upaya program studi berkoordinasi dengan Fakultas dan Universitas untuk pengembangan tenaga kependidikan melalui pemberian kesempatan untuk mengikuti program-program, antara lain:

- Memberikan kesempatan untuk studi lanjut
- Pelatihan peningkatan kompetensi laboran, arsiparis, teknisi, pengelola sistem informasi akademik, dan bendaharawan.
- Seminar dan pelatihan PLP
- Pelatihan peralatan laboratorium
- Pelatihan pengelolaan laboratorium
- Mengikutsertakan pegawai pada diklatpim IV, III dan II, rapat-rapat koordinasi sesuai bidang tugas

Monitoring dan evaluasi pembelajaran dilaksanakan oleh TKS yang terdiri dari kelompok dosen dan mahasiswa, bertugas membantu Ketua Program Studi. Setiap semester proses Monev pembelajaran dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pertama, evaluasi terhadap dokumen-dokumen program studi, antara lain dokumen SPMI, Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran, Kurikulum, Kompetensi Lulusan, Spesifikasi Prodi, Silabus, Bahan Ajar, SAP dan GBPP, kehadiran dan aktifitas mahasiswa, kehadiran dan aktifitas dosen, hasil belajar mahasiswa beserta kendala dan penyelesaian serta Presensi dan Laporan Kegiatan. Tahap kedua evaluasi dilakukan dalam bentuk pengisian kuesioner oleh Ketua Program Studi dan Mahasiswa Program Studi yang dijadikan sampel. Borang Kuesioner Monitoring dan Evaluasi Proses Pembelajaran Program Studi di Lingkungan Unpatti di isi oleh Ketua Program Studi dan ditandatangani juga oleh Dekan Fakultas Teknik. Sedangkan Borang Kuesioner Evaluasi Pembelajaran oleh Mahasiswa di isi oleh mahasiswa. Laporan monev dibuat dan diserahkan ke LP3M yang selanjutnya akan diaudit oleh TIM yang ditunjuk oleh Rektor.

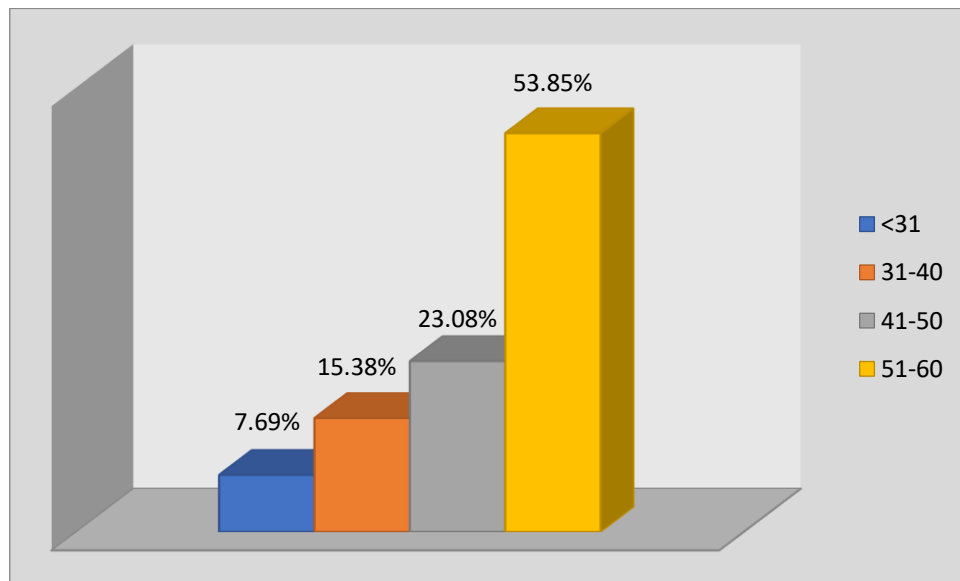
Monitoring dan evaluasi kinerja akademik serta rekam jejak kinerja pendidikan dan pengajaran, penelitian, publikasi dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui pengisian BKD dan SKP sesuai format dari DIKTI, pengisiannya berpedoman pada Panduan Pengisian Penilaian Laporan Dan Kontrak Beban Kerja Dosen Universitas

Pattimura tahun 2014. Hasil pengisian BKD akan dievaluasi oleh Asesor Universitas. Selain itu, monitoring jam kerja dosen dengan menggunakan absen elektronik. Monitoring dan evaluasi tenaga pendidikan melalui absen elektronik dan pengisian SKP.

D3. Profil Dosen dan Tenaga Pendukung: Mutu, Kualifikasi, Pengalaman, Ketersediaan (Kecukupan, Kesesuaian dan Rasio Dosen dan Mahasiswa)

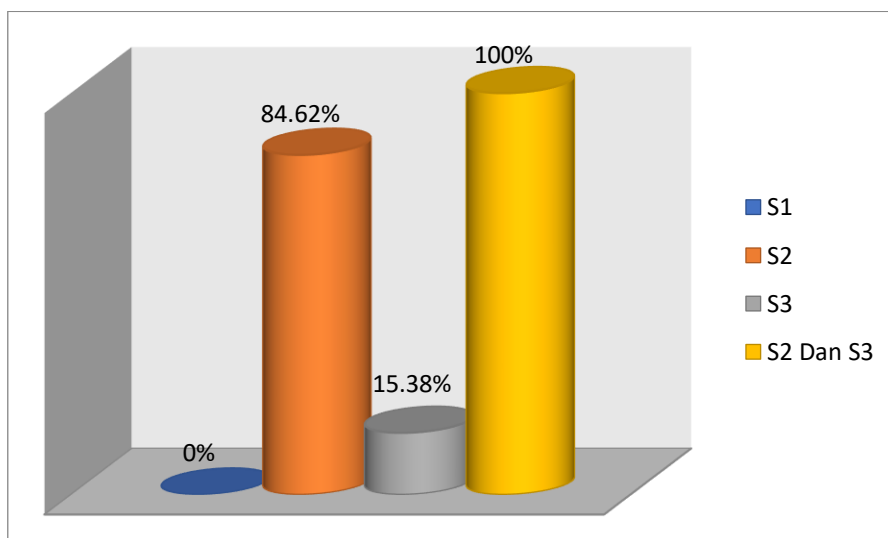
Gambar D.3.1, memperlihatkan umur dosen <31 tahun sebanyak 1 orang (7,69%), umur dosen kisaran 31-40 tahun sebanyak 2 orang (15,38%), kisaran umur dosen 41-50 tahun sebanyak 3 orang (23,08%) dan kisaran umur dosen 51-60 tahun sebanyak 7 orang (53,85%). Dari 7 orang dosen yang berumur 51-60 tahun terdapat 1 orang dosen mempunyai sisa masa kerja 5 tahun dan 6 dosen sisa masa kerjanya berkisar 9-14 tahun. Berdasarkan pola diagram ini mengharuskan PS TM memperhatikan regenerasi dosen, sebab 14 tahun kedepan sekitar 7 dosen berada pada masa pensiun. Memperhatikan hal ini, maka kisaran 5-10 tahun kedepan harus ada penambahan dosen sebanyak 5-10 orang. Perhatian ini juga harus disesuaikan dengan perkembangan penambahan minat PS dan jumlah mahasiswa.

Dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan Program Studi Teknik Mesin (PS TM) pada saat ini sebanyak 13 orang. Lulusan S2 di dalam negeri sebanyak 10 orang dan di luar negeri sebanyak 3 orang. Lulusan S3, semuanya di luar negeri (sebanyak 2 orang). Bidang keahlian sesuai studi terakhir terdiri dari: bidang konversi energi sebanyak 3 orang, bidang manufaktur sebanyak 2 orang, bidang pengendalian sebanyak 3 orang, bidang mekanikal sebanyak 3 orang, bidang hidrolik dan turbin sebanyak 1 orang serta bidang otomotif sebanyak 1 orang.



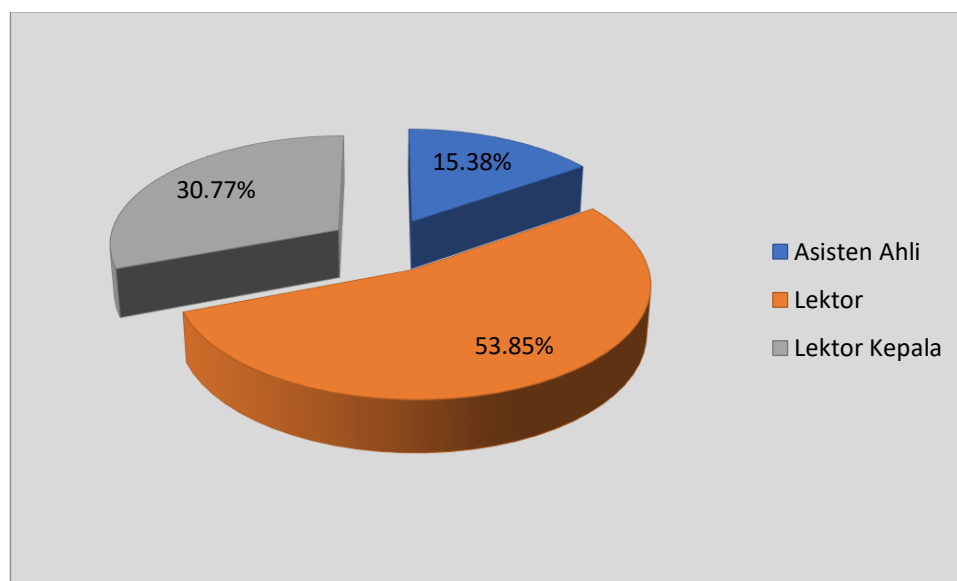
Gambar D.3.1 Persentasi Sebaran Usian Dosen

Jumlah kualifikasi akademik S1 (0 orang), S2 (11 orang) dan S3 (2 orang). Perbandingan antara dosen bergelar S1, S2 dan S3 dapat ditunjukkan pada Gambar D.3.1. Terlihat pada gambar, persentase kualifikasi akademik S1 sebesar 0%, S2 sebesar 84,62% dan S3 sebesar 5,38%. Persentase kualifikasi akademik S3 sangat rendah dari standar yang telah ditentukan oleh BAN-PT 40%. Memenuhi standar ini, maka kedepan jumlah dosen S3 pada PS TM harus sebanyak 5-6 orang. Rasio ini akan terpenuhi dalam kurun waktu 2-4 tahun kedepan. Persentase dosen tetap berpendidikan S2 ditambah S3 yang bidang keahliannya sesuai dengan kompetensi PS TM sudah mencapai 100% dan hasil ini melebihi standart BAN-PT 90%.



Gambar D.3.2: Persentase Kualifikasi Akademik Dosen

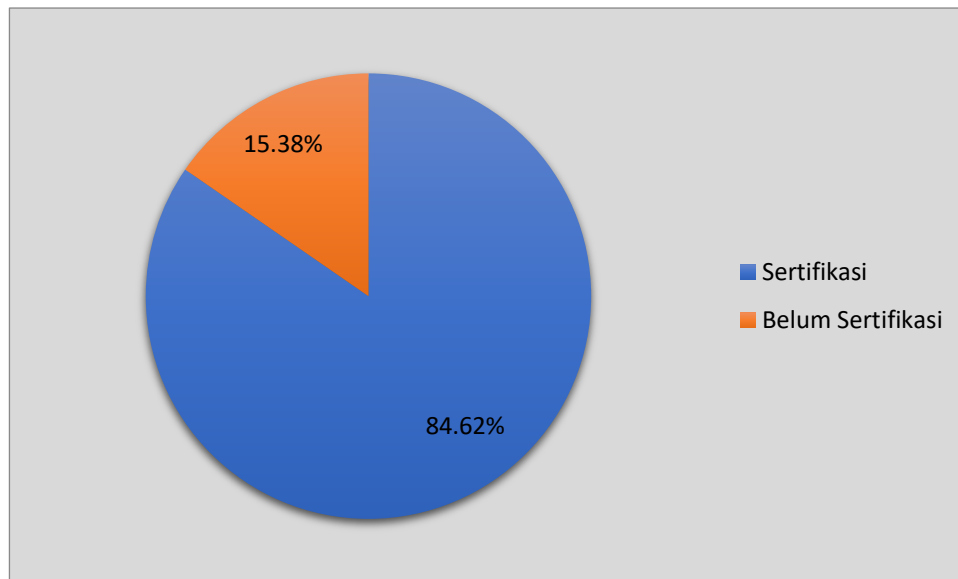
Pengembangan karir dosen PS TM diutamakan pada jejang jabatan fungsional dan pangkat. Semakin tinggi jabatan fungsional, maka pengalaman dosen dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat semakin meningkat. Mencapai lektor kepala berarti sudah berada pada level pembina dalam bidang keahliannya. Terkait dengan hal itu, maka BAN PT mengambilnya sebagai kriteria penilaian. Gambar D.3.3 menunjukkan persentase jabatan fungsional asisten ahli pada PS TM sebanyak 2 orang (15,38%), lektor sebanyak 7 orang (53,85%) dan lektor kepala sebanyak 4 orang (30,77%). Adanya jabatan fungsional asisten ahli karena kedua dosen tersebut adalah dosen baru yang diterima pada formasi tahun 2018. Berdasarkan hasil persentase, terlihat dosen tetap yang bidang keahlian sesuai dengan program studi memiliki jabatan fungsional lektor kepala lebih besar dari standar BAN-PT 40%. Memperhatikan persentase jabatan fungsional lektor sangat tinggi, maka PS TM telah menargetkan pada kurun waktu 1-3 tahun ada peningkatan jabatan fungsional lektor ke lektor kepala. Sedangkan target PS TM untuk 2 dosen yang statusnya sudah S3 ke jabatan fungsional guru besar, ditahun 2023.



Gambar D.3.3 Persentase Jabatan Fungsional Dosen

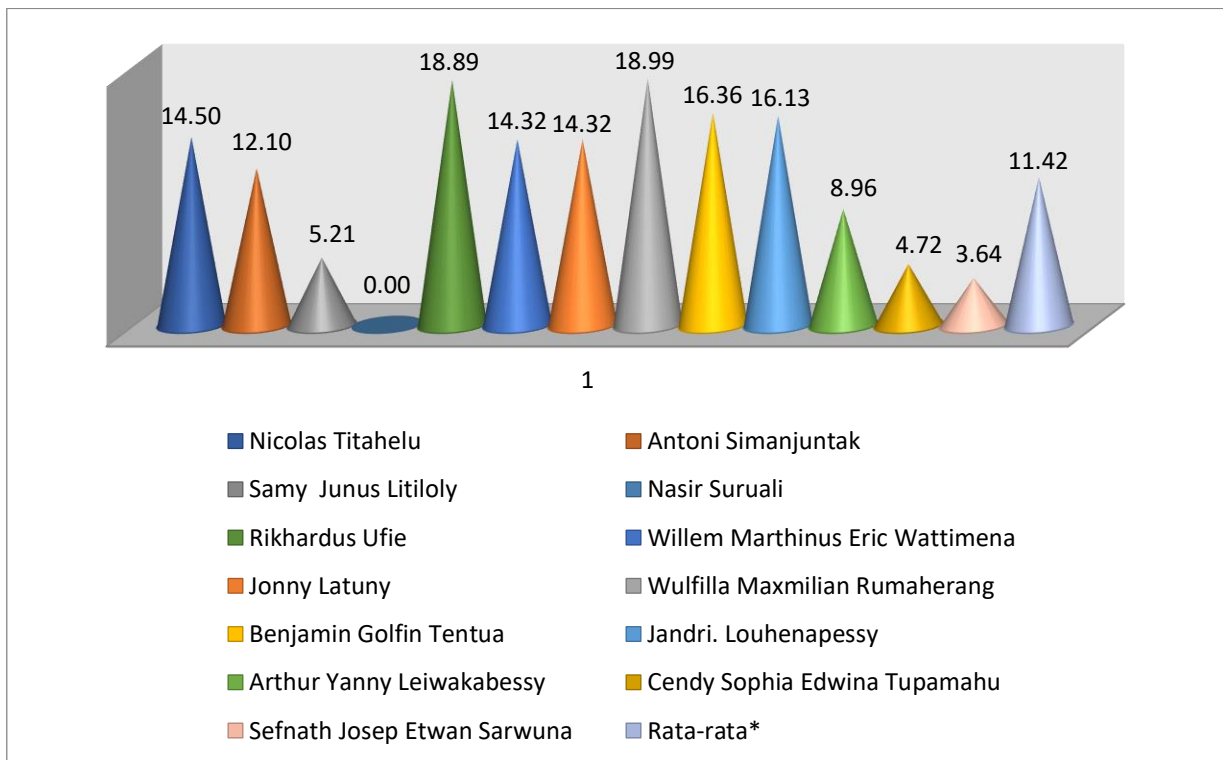
Gambar D.3.4 menunjukkan persentase dosen belum bersertifikat dan bersertifikat pendidikan profesional. Persentase dosen belum bersertifikat sebesar 15,38% (2 orang), karena mereka adalah dosen yang baru pangangkatan. Sedangkan dosen bersertifikat sebesar 84,62% (11 orang) dan hasil ini sudah melebihi standar BAN-PT 40%. Terhadap

kedua dosen baru, ketua PS TM telah mengarahkan dan memberi kesempatan untuk tingkatan kinerja tridarma, sehingga diharapkan tahun 2022 sudah memiliki sertifikat pendidikan profesional.



Gambar D.3.4: Persentase Sertifikat Pendidikan Nasional

Indikator yang digunakan sebagai acuan kecukupan jumlah dosen dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) adalah rasio dosen dan mahasiswa. Jumlah mahasiswa reguler yang diambil dari standar 3 tabel 3.1.1, yaitu jumlah dari kolom (7) dan kolom (8) pada baris TS sebesar 249 orang. Jumlah dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan bidang PS TM 13 orang. Dengan demikian rasio mahasiswa terhadap dosen adalah 1:19,15 (masuk standar BAN-PT $17 \leq 19,15 \leq 23$ untuk bidang eksata). Mengacu pada Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 234/U/2000 normalnya 1:20, maka jumlah dosen yang ada saat ini sudah mencukupi. Jika rasio normal ini dipenuhi, seharusnya jumlah mahasiswa 160 orang, selisih dengan jumlah mahasiswa tahun TS hanya 11 orang.



Gambar D.3.4: Aktivitas Dosen PS TM Berdasarkan SKS Rata-Rata

Kualifikasi akademik dosen dapat juga dinilai melalui SKS rata-rata per semester. Surat Keputusan Dirjen DIKTI no. 48 tahun 1983 merupakan aturan yang digunakan untuk menghitung SKS rata-rata per semester, dimana termuat beban tugas dosen yang digunakan untuk menghitungnya. Tugas utama adalah melaksanakan tridharma perguruan tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester. Melalui keputusan itu juga, Unpatti menterjemahkannya melalui Panduan Pengisian, Penilaian Laporan Dan Kontrak Beban Kinerja Dosen tahun 2014. PS TM menghitung aktivitas dosen, berdasarkan panduan dari Unpatti dan hal itu terlihat pada tabel 4.3.3 Borang Akreditasi PS TM. Gambar D.3.4 dibuat sesuai data yang sudah terhitung pada tabel dimaksud. Gambar D.3.4 menampilkan jumlah SKS dosen PS TM pada satu tahun akademik terakhir, ganjil 2018/2019 dan genap 2018/2019. Aktivitas dosen PS TM sesuai gambar di atas, dengan nilai rata-rata adalah 11,42. Hasil ini menunjukkan kinerja dosen PS TM secara keseluruhan berada pada kisaran normal. Mengacu pada standar BAN TM, maka SKS rata-rata per semester $11 \leq 11,40 \leq 13$.

Semua mata kuliah yang diajarkan oleh dosen tetap yang keahliannya sesuai PS TM maupun keahliannya diluar PS TM, terjadwal sesuai dengan pendidikan terakhir.

Tingkat kehadiran dosen tetap yang keahliannya sesuai PS TM dalam memberikan kuliah sebesar 95,07% dan keahliannya diluar PS TM sebesar 95,73%. Tugas pembebanan mengajar mata kuliah sejak tahun akademik ganjil 2016/2017 hingga dengan genap 2018/2019 tidak terjadwal dosen tidak tetap.

D4. Karya Akademik Dosen (Hasil Penelitian, Karya Lainnya)

Upaya Peningkatan Sumber Daya Manusia dalam tiga tahun terakhir diniali melalui kegiatan-kegiatan, berikut ini:

1. melalui kegiatan tenaga ahli/pakar sebagai pembicara dalam seminar/pelatihan, pembicara tamu dari luar PT sendiri sebanyak 14 pembicara. Tujuannya untuk peningkatan pengetahuan.
2. Peningkatan sumber daya dosen melalui kegiatan seminar ilmiah/lokakarya/penataran/workshop/ pagelaran/ pameran/peragaan, yang terlibat sebagai pembicara berjumlah 24 kegiatan dan sebagai peserta berjumlah 40 kegiatan.
3. Prestasi dalam mendapatkan penghargaan hibah, pendanaan program dan kegiatan akademik dari tingkat nasional dan internasional Sebanyak 104 kegiatan
4. Reputasi dalam organisasi profesi sebesar 15,39%

D5. Peraturan Kerja dan Kode Etik

Peraturan kerja yang dijadikan acuan dosen PS TM yaitu UU RI No 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, UU RI No 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dan Peraturan Pemerintah No 53 tahun 2010 tentang Disiplin Pegawai Negeri Sipil, serta peraturan-peraturan lain yang terkait. Peraturan-peraturan dimaksud mengatur tata kerja PNS termasuk di dalamnya tata kerja dosen. Selain itu juga mengatur tentang kinerja dosen.

Pelaksanaan kode etik mengacu pada Peraturan Etika Kehidupan Kampus Universitas Pattmura yang didalamnya mengatur ketentuan-ketentuan tertulis yang merupakan standar bagi mahasiswa, dosen dan pegawai Universitas Pattimura dalam berinteraksi dengan sesama mahasiswa, staf akademik, non akademik, alumni dan masyarakat luas dalam lingkup kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi serta kehidupan

bermasyarakat. Pelaksanaan kode etik yang berhubungan dengan permasalahan akademik lebih banyak diatur dalam Peraturan Akademik Universitas Pattimura.

D6. Pengembangan Staf

Pola Pengembangan staf akademik biasanya dibahas di tingkat Program Studi berdasarkan rencana jangka panjang Jurusan dan mengacu pada rencana strategi Fakultas yang dilakukan secara terencana dan terprogram. Prioritas pengembangan diarahkan untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui studi lanjut bagi dosen-dosen yang masih bergelar akademik S₂ untuk memperoleh gelar akademik S₃. Menyangkut studi lanjut ini Program Studi mempunyai peran mengarahkan dosen untuk studi lanjut harus sesuai kebutuhan pengembangan kompetensi Program Studi.

Dalam menjalankan fungsinya sebagai tenaga pengajar, dosen tetap selalu memacu diri untuk pengembangan profesi melalui jabatan fungsional, yang meliputi: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Sedangkan pembinaan dan pengembangan karier dosen meliputi: penugasan, kenaikan pangkat dan promosi. Pengembangan dimaksud akan sangat memotivasi dosen PS TM untuk melaksanakan kinerja pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

D7. Keberlanjutan Pengadaan dan Pemanfaatannya

Pengadaan staf dosen Program Studi Teknik Mesin masih sangat di perlukan dengan tetap memperhatikan bidang keahlian dan kebutuhan kurikulum sehingga saatnya tersedia dosen sesuai kebutuhan Program Studi. Hal lain yang perlu diperhatikan melalui pengadaan adalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar maupun penelitian dalam hal ini perlu mendapat dukungan dana untuk kegiatan laboratorium dan untuk melengkapi peralatan laboratorium.

II. Analisis SWOT, Komponen D. Sumber Daya Manusia

S	T
Strength (Kekuatan) 1. Semua dosen sudah berkualifikasi minimal Magister/S2 2. Adanya dukungan internal institusi bagi upaya studi lanjut dosen 3. Adanya potensi dosen bergelar S3 yang potensial mencapai jenjang profesor. 4. Adanya dukungan internal institusi bagi proses penyiapan alumni sebagai calon dosen. Adanya potensi dosen senior yang siap mendukung proses kaderisasi dosen secara berjenjang.	Threat (Ancaman) 1. Meningkatnya persyaratan untuk studi lanjut S3 oleh institusi pemberi beasiswa. 2. Melemahnya pemenuhan persyaratan untuk akreditasi yang lebih tinggi. 3. Potensi penerimaan mahasiswa baru yang terus meningkat. 4. Pembatasan rekrutmen Dosen untuk berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil.
W	O
Weakness (Kelemahan) 1. Masih terdapat dosen yang belum berkualifikasi sebagai dosen profesional 2. Rasio dosen yang bergelar S3 masih rendah. 3. Belum adanya dosen bergelar profesor 4. Rasio Dosen/Mahasiswa yang cenderung tinggi. 5. Kaderisasi dosen se-bidang studi yang belum sepenuhnya berlangsung secara berjenjang	Opportunity (Peluang) 1. Terbuka kesempatan mengikuti proses sertifikasi dosen secara berkala 2. Terbuka kesempatan studi lanjut dengan dukungan beasiswa dari berbagai institusi dalam dan luar negeri 3. Terbuka peluang untuk pengusulan gelar profesor sesuai kriteria yang ditetapkan kemenristekdikti. 4. Adanya kemungkinan rekrutmen tenaga dosen dengan NIDK..

KOMPONEN E. KURIKULUM, PEMBELAJARAN, DAN SUASANA AKADEMIK

I. Deskripsi

E.1. Kesesuaian dengan visi, misi, tujuan dan sasaran.

Kurikulum KBK disusun menyesuaikan dengan visi, misi, tujuan dan sasaran Program Studi Teknik Mesin Unpatti. Visi dan misi Program Studi Teknik Mesin Unpatti merupakan refleksi keyakinan dan pertimbangan dasar atas penguasaan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan dan berbagai langkah – langkah yang akan dilakukan untuk mencapainya, Adapun visi Program Studi Teknik Mesin Unpatti adalah menjadi program studi yang sanggup menjawab kebutuhan pengembangan sumberdaya manusia serta penguasaan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan secara bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan dengan level akreditasi A pada tahun 2024. Untuk mencapai visi tersebut, maka dirumuskan misi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan sarjana di bidang Teknik Permesinan yang mampu menghasilkan lulusan yang bermutu dan berkarakter.
2. Menyelenggarakan penelitian sesuai tantangan penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan, khususnya yang berorientasi kelautan- kepulauan.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi di bidang Teknik Permesinan khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan.
4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan program studi dengan berbasis pada pendekatan mutu secara bertahap sesuai tuntutan akreditasi.

Kurikulum di Program Studi Teknik Mesin UNPATTI disusun dengan kompetensi utama lulusan, kompetensi pendukung dan kompetensi lainnya. Ketiga kompetensi tersebut diuraikan sebagai berikut:

Kompetensi utama lulusan adalah

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan teknik mesin.
3. Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, ilmu teknik mesin dan pengetahuan lainnya yang relevan untuk menyelesaikan masalah-masalah teknik mesin.
4. Mampu melakukan rancang bangun mesin kalor dengan mengikuti prinsip konversi energi, prosedur dan mengikuti kaidah standarisasi *techno – economic modern*.
5. Mampu merancang sistem perpipaan untuk transport air, minyak dan gas dan menganalisa

karakteristik sistem transport minyak dan gas dalam bidang permesinan.

6. Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen, menganalisis serta menginterpretasi data.
7. Mampu merancang sistem dan mesin bantu untuk kebutuhan suatu pabrik.
8. Mengaplikasikan hasil perancangan mesin pada sistem kelautan.
9. Mampu memanfaatkan metode, ketrampilan dan peralatan teknik modern.

Kompetensi pendukung lulusan adalah

1. Mampu memahami sistem kelistrikan dan kontrol untuk mendukung pengoperasian sistem tenaga.
2. Mampu merancang dan menganalisis berbagai jenis pompa dan kompresor untuk sistem mesin kalor dan turbin, serta sistem distribusi fluida khususnya minyak dan gas.
3. Mampu melakukan pemilihan komponen sistem pneumatik dan hidrolik berupa valve dan aktuator, serta transmisi hidrodinamik sesuai dengan spesifikasi.
4. Mampu mengatur gerakan aktuator sesuai dengan yang direncanakan dan mengaplikasikan sistem mekanis untuk alat berat dan produk lain berbasis pneumatik dan hidrolik.
5. Mampu mengetahui cara kerja, mengoptimalkan kapasitas mesin dan cara pemeliharaannya.
6. Mampu mengambil keputusan untuk memberhentikan proses produksi bila diperlukan.
7. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya.

Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.

Kompetensi lainnya dari lulusan adalah

1. Menguasai prinsip dan cara mengoptimalkan kapasitas mesin dan cara pemeliharaannya.
2. Mampu melakukan perhitungan dan pemilihan material elemen mesin dan/atau pemilihan komponen pendukung sistem permesinan (termasuk cara pembuatan komponen/elemen penyusun sistem sebuah mesin).
3. Mampu melihat peluang bisnis dan melakukan kalkulasi untung rugi secara sederhana.
4. Mampu bekerja sama dalam mewujudkan rancangan dengan rekan seprofesi sesuai penjadwalan yang telah ada, memiliki kepekaan sosial, memiliki kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.

5. Menghargai keaneka ragaman budaya, pandangan, kepercayaan dan agama serta pendapat/ temuan serta original orang lain.
6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

E.2. Relevansi dengan tuntutan dan kebutuhan *stakeholders*.

Peninjauan terhadap kurikulum Program Studi Teknik Mesin Unpatti tahun 2010 dilakukan pada tahun 2013 yang pemberlakuannya pada tahun 2014 didasarkan atas:

1. Hasil visitasi Program Studi Teknik Mesin Unpatti tahun 2012 terkait dengan bobot sks mata kuliah pilihan.
2. Kebutuhan *Stakeholder* dan perkembangan teknologi (berdasarkan hasil *tracer study* serta kenyataan kebutuhan pasar kerja).

Pengembangan dilakukan secara mandiri dengan melibatkan Dosen tetap Program Studi Teknik Mesin, Tenaga Kependidikan, Mahasiswa, Alumni dan *Stakeholders*. Maksud peninjauan ini adalah untuk menyesuaikan kompetensi lulusan dengan tuntutan pasar kerja sesuai kebutuhan *Stakeholder*. Adapun peninjauan yang dilakukan terkait mata kuliah pilihan adalah menyangkut jumlah mata kuliah pilihan yang sebelumnya disediakan hanya 6 mata kuliah dan bobot sks 12 bertambah menjadi 16 mata kuliah dan bobot sks 32. Kemudian jumlah sks mata kuliah pilihan yang boleh ditawarkan mahasiswa sebelumnya 4 sks bertambah menjadi 12 sks. Peninjauan juga dilakukan terhadap beberapa mata kuliah wajib yang berfokus ke konten mata kuliah, sedangkan nama mata kuliah dan bobot sks mata kuliah adalah tetap. Proses penulisan kurikulum ini juga memperhatikan kurikulum inti BKSTM dan ciri Universitas Pattimura dalam Pola Ilmiah Pokok yaitu Bina Mulia Kelautan, dan terpenting adalah mendengar berbagai masukan dari berbagai *stakeholders*.

E.3. Struktur dan isi kurikulum (keluasan, kedalaman, koherensi, penataan/organisasi)

Mahasiswa Prodi Teknik Mesin Unpatti untuk menyelesaikan program sarjana, harus menyelesaikan jumlah satuan kredit semester (sks) minimal 146 sks yang terdiri dari 134 sks mata kuliah wajib (mata kuliah inti dan mata kuliah institusional) dan 12 sks mata kuliah pilihan dari 32 sks mata kuliah pilihan yang tersedia. Berdasarkan kelompok mata kuliah, mata kuliah wajib terdiri dari 12 sks Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK), 67 sks Mata Kuliah Keilmuan dan Ketrampilan (MKK), 40 sks Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB), 9 sks Mata Kuliah Perilaku Berkarya (MPB) dan 6 Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB).

Adapun struktur kurikulum KBK dan kelompok mata kuliah yang disusun per semester disajikan pada Tabel E.1. berikut:

Tabel E.1. Struktur kurikulum KBK dan kelompok mata kuliah.

Smt	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot sks	Kelompok MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	TEM – 001	Agama	2	MPK
	TEM – 101	Kalkulus I	3	MKK
	TEM – 103	Fisika Dasar I	3	MKK
	TEM – 105	Proses Produksi I	3	MKK
	TEM – 107	Menggambar Teknik	2	MKK
	TEM – 109	Kimia Dasar	2	MKK
	TEM – 111	Pancasila	2	MPK
	TEM - 113	Bahasa Indonesia	2	MPK
II	TEM – 102	Kalkulus II	3	MKK
	TEM – 104	Fisika Dasar II	3	MKK
	TEM – 106	Proses Produksi II	3	MKK
	TEM – 122	Termodinamika I	2	MKK
	TEM – 126	Menggambar Mesin Dengan Komputer	2	MKK
	TEM – 116	Konsep Teknologi	2	MPK
	TEM – 114	Bahasa Inggris	2	MPK
	TEM - 207	Kewiraan	2	MPK
III	TEM – 201	Matematika Teknik I	3	MKK
	TEM – 203	Mekanika Fluida	3	MKK
	TEM – 205	Statika Struktur	3	MKK
	TEM – 209	Material Teknik	3	MKK
	TEM – 223	Termodinamika II	2	MKK
	TEM – 221	Komputasi	3	MKK
	TEM – 213	Statistik	3	MKK
	TEM – 202	Matematika Teknik II	3	MKK
	TEM - 121	Teknik Tenaga Listrik	3	MKB
	TEM – 230	Perpindahan Panas I	2	MKK
	TEM – 208	Elemen Mesin I	3	MKB

IV	TEM – 222	Dinamika Permesinan	2	MKK
	TEM – 212	Mekanika Kekuatan Material	3	MKK
	TEM – 214	Analisa Numerik	2	MKK
	TEM – 301	Kesh & Keselamatan Kerja	2	MBB
V	TEM – 331	CAD / CAM	3	MKB
	TEM – 305	Metode Elemen Hingga	2	MKK
	TEM – 307	Mesin Fluida & Perc. Sistem Fluida	3	MKB
	TEM – 311	Teknik Pengaturan	2	MKB
	TEM – 309	Elemen Mesin II	3	MKB
	TEM – 315	Mesin Konversi Energi	3	MKB
	TEM – 329	Perpindahan Panas II	3	MKK
	TEM – 313	Kewirausahaan	2	MPB
VI	TEM – 225	Getaran Mekanis	3	MKB
	TEM – 336	Motor Bakar I	3	MKB
	TEM – 123	Teknik Pendingin	3	MKB
	TEM – 312	Pengukuran Teknik	2	MKB
	TEM – 334	Sistem Turbin	3	MKB
	TEM -	Pilihan I	6	
VII	TEM – 403	Metode Penelitian	2	MKK
	TEM – 308	Prak. Fenomena & Perst. Mesin	1	MKB
	TEM – 227	Motor Bakar II	3	MKB
	TEM – 322	Hukum Perburuhan & Perind.	2	MKK
	TEM – 417	Mekatronika	2	MKB
	TEM -	Pilihan II	6	
VIII	TEM – 400	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	MBB
	TEM – 402	Magang / PKL	2	MBB
	TEM – 404	Seminar Proposal	1	MPB
	TEM – 500	Skripsi	6	MPB
Total sks			146	

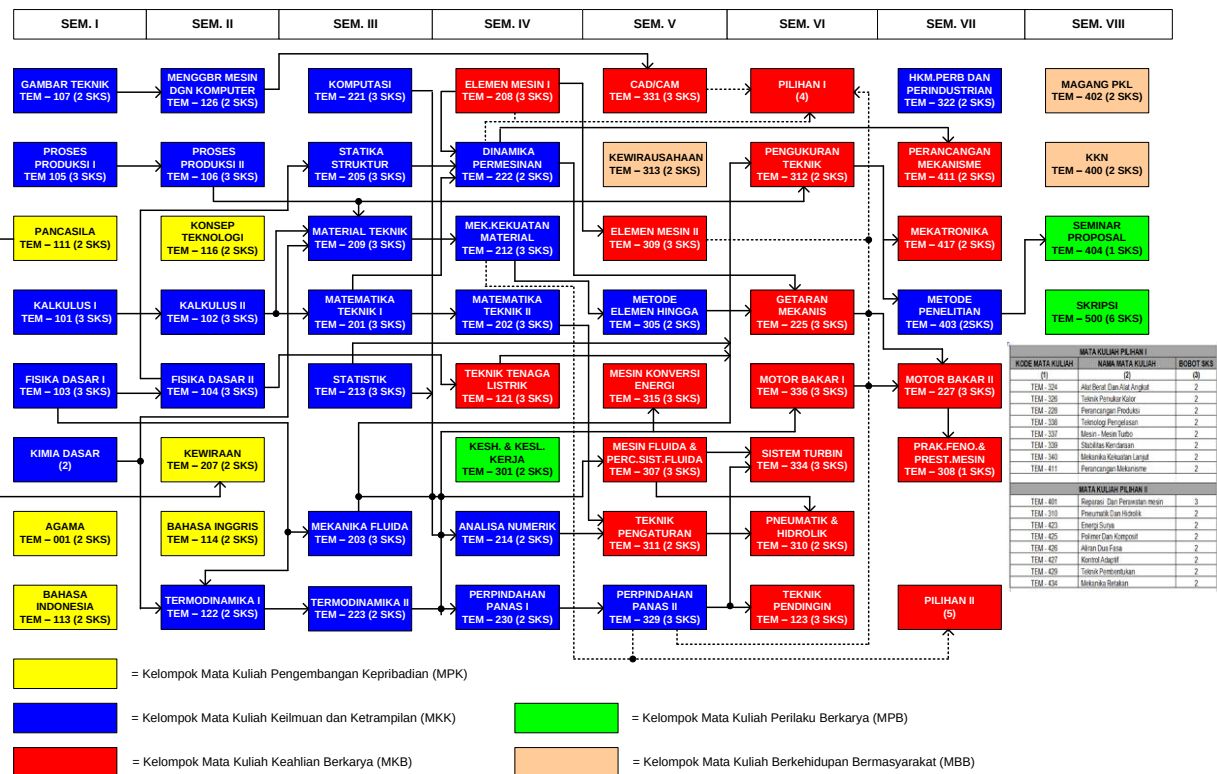
Sedangkan mata kuliah pilihan yang disediakan untuk dipilih mahasiswa disajikan pada tabel E.2. berikut:

Tabel E.2. Daftar mata kuliah pilihan.

Smt	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot sks
(1)	(2)	(3)	(4)
	TEM – 324	Alat Berat / Alat Angkat	2
VI	TEM – 338	Teknologi Pengelasan	2
	TEM – 326	Teknik Penukar kalor	2
	TEM – 228	Perancangan Produksi	2
	TEM – 337	Mesin – Mesin Turbo	2
	TEM – 339	Stabilitas Kendaraan	2
	TEM – 340	Mekanika Kekuatan Lanjut	2
	TEM – 411	Perancangan Mekanisme	2
VII	TEM – 401	Reparasi dan Perawatan Mesin	2
	TEM – 429	Teknik Pembentukan	2
	TEM – 434	Mekanika Retakan	2
	TEM – 423	Energi Surya	2
	TEM – 425	Polimer dan Komposit	2
	TEM – 426	Aliran Dua Fasa	2
	TEM – 427	Kontrol Adaptif	2
	TEM – 310	Pneumatik dan Hidrolik	2
Total sks			32

E.4. Derajat integrasi materi pembelajaran (intra dan antar disiplin ilmu)

Program Studi Teknik Mesin Unpatti menyusun materi pembelajaran dalam kurikulum mempunyai keterkaitan yang jelas antara satu materi pembelajaran dengan materi pembelajaran lainnya. Modul praktikum yang disusun oleh masing – masing laboratorium diharapkan dapat memperkuat pengetahuan mahasiswa yang telah diterima dari materi kuliah. Materi pembelajaran disusun dengan memperhatikan integrasi antara kelompok mata kuliah yaitu: Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK), Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB), Mata Kuliah Ketrampilan dan Keahlian (MKK), Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB, Mata Kuliah Wajib (W) dan Mata Kuliah Pilihan (P). Adapun kelompok – kelompok mata kuliah tersebut terdapat pada tabel E.1. dan E.2. Sedangkan diagram alir mata kuliah Program Studi Teknik Mesin Unpatti ditunjukkan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram alir mata kuliah Prodi TM Unpatti

E.5. Kurikulum lokal yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat terdekat dan kepentingan internal lembaga.

Kurikulum lokal berorientasi pada kebutuhan lokal dan kepentingan internal lembaga. Provinsi Maluku adalah provinsi kepulauan memiliki ciri tersendiri dan memiliki potensi besar yang tidak dimiliki daerah lain sebagai rujukan dalam penyusunan kurikulum lokal. Kurikulum lokal diwujudkan dalam mata kuliah yang terfokus pada penerapan teknologi tepat guna terkait dengan bidang Teknik Mesin dalam rangka mendukung mekanisasi peralatan industri kecil dan menengah. Untuk maksud ini, mahasiswa diberikan matakuliah Menggambar Teknik, Elemen Mesin, Teknik Tenaga Listrik, Proses Produksi (Proses Manufaktur), Ilmu dan Teknik Material, Desain Mesin, Kuliah Kerja Nyata dan PKL.

E.6. Mata kuliah pilihan yang merujuk pada harapan/kebutuhan mahasiswa secara individual/kelompok mahasiswa tertentu.

Mata kuliah pilihan di Program Studi Teknik Mesin Unpatti termasuk dalam kelompok kompetensi utama. Mata kuliah pilihan yang merujuk pada bidang konsentrasi yang dipilih oleh mahasiswa secara individual dimasukkan ke dalam mata kuliah pilihan sesuai dengan kebutuhan minat pada Program Studi. Mata kuliah pilihan yang ditawarkan di Program Studi Teknik Mesin Unpatti tersebar ke dalam 14 konsentrasi, yaitu konsentrasi Alat

Berat/Alat Angkat, konsentrasi Teknologi Pengelasan, konsentrasi Teknik Penukar Kalor, konsentrasi Perancangan Produksi, konsentrasi Mesin –mesin Turbo, konsentrasi Stabilitas Kendaraan, konsentrasi Mekanika Kekuatan Lanjut, konsentrasi Reparasi dan Perawatan Mesin, konsentrasi Teknik Pembentukan, konsentrasi Mekanika Retakan, konsentrasi Energi Surya, konsentrasi Polimer dan Komposit, konsentrasi Aliran Dua Fasa, dan konsentrasi Kontrol Adaptif.

E.7. Peluang bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri: melanjutkan studi, mengembangkan pribadi, memperoleh pengetahuan dan pemahaman materi khusus sesuai dengan bidang studinya, mengembangkan ketrampilan yang dapat dialihkan (*transferable skills*), terorientasikan ke arah karir, dan pemerolehan pekerjaan.

Sesuai dengan visi Program Studi Teknik Mesin Unpatti untuk menghasilkan sumber daya manusia (lulusan) yang mampu menguasai ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan secara bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan, maka kurikulum dirancang untuk tujuan pengembangan diri dalam bidang studinya. Kewajiban membuat skripsi sebagai syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti. Pembuatan skripsi dimaksudkan untuk melatih mahasiswa berpikir ilmiah dan mampu membaca fenomena permasalahan yang dihadapi masyarakat. Program studi mengarahkan setiap skripsi mahasiswa berbasis laboratorium. Program studi telah melakukan pembagian kelompok bagi mahasiswa sesuai dengan minat yang menjurus ke rencana judul skripsi yang akan ditulis, selanjutnya kelompok tersebut disebar ke setiap laboratorium yang berkaitan dengan minat tersebut. Dengan strategi ini, mahasiswa semester 7 diberi izin oleh kepala laboratorium untuk melakukan aktivitas terkait rencana penulisan skripsi yang akan dibuat dengan pendampingan dari Pranata Laboratorium di masing – masing laboratorium. Mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi harus melalui beberapa tahap yaitu seminar proposal, seminar progres, seminar hasil dan ujian skripsi. Hal ini dilakukan untuk memberikan koreksi lebih mendalam, sehingga dihasilkan penulisan skripsi yang berkualitas, selain itu mahasiswa yang sedang menulis skripsi lebih terlatih untuk menyajikan penulisan yang baik. Mahasiswa tingkat akhir diwajibkan untuk mengikuti seminar proposal skripsi, seminar progres dan seminar hasil, sehingga mereka mendapat pengalaman tentang menulis skripsi yang berkualitas. Kondisi ini juga dapat memotivasi mahasiswa untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi (Pasca Sarjana).

Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti mempunyai kesempatan untuk mengembangkan diri melalui kegiatan ekstrakurikuler dengan dukungan dari institusi.

Berbagai prestasi/reputasi yang pernah diraih mahasiswa baik di tingkat lokal, nasional dan regional.

Adapun prestasi/reputasi yang pernah diraih mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti disajikan pada tabel E.3.

Tabel E.3. Pencapaian prestasi/reputasi mahasiswa dalam tiga tahun terakhir.

No.	Nama Kegiatan dan Waktu	Tingkat (Lokal, Wilayah, Nasional,	Prestasi yang
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Lomba Catur Dalam Rangka Dies Natalis Fakultas Teknik ke 45, Tanggal 25 Maret – 13 April 2015, a.n Alfait Pelu	Lokal	Juara III
2.	Kejuaraan Provinsi Panjat Tebing Maluku Kategori Lead Putra, 19 – 21 Oktober Tahun 2017, a.n Fauzan Hasbi Tuanaya	Regional	Juara III
3.	Kejuaraan Taekwondo Assalam Open Cup, Kelas Bantam Putra, 06 – 08 Januari Tahun 2017, a.n Reinhard Telussa	Nasional	Juara II

E.8. Misi Pembelajaran

Misi pembelajaran merupakan misi program studi yaitu menyelenggarakan kegiatan pendidikan sarjana di bidang Teknik Permesinan yang mampu menghasilkan lulusan yang bermutu dan berkarakter, menyelenggarakan penelitian sesuai tantangan penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan, khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan, menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi di bidang Teknik Permesinan khususnya yang berorientasi kelautan-kepulauan dan meningkatkan kapasitas kelembagaan program studi dengan berbasis pada pendekatan mutu secara bertahap sesuai tuntutan akreditasi.

a. Pengembangan/pelatihan kompetensi yang diharapkan

Kurikulum memuat standar kompetensi lulusan yang terstruktur dalam kompetensi utama, kompetensi pendukung dan kompetensi lainnya yang mendukung tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi program studi. Untuk mencapai ketiga kompetensi tersebut, Program Studi Teknik Mesin Unpatti telah melaksanakan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan berbagai strategi dan teknik yang dapat memberikan motivasi bagi mahasiswa untuk bereksplorasi dalam berfikir kritis, kreatif, inovatif, demokratis, memiliki integritas dan berakhlak baik serta menghargai perbedaan.
2. Kepatuhan dari dosen dan mahasiswa serta efektivitas metode pembelajaran merupakan faktor penting yang harus diperhatikan agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana pembelajaran yang sudah ditetapkan.
3. Pelaksanaan pembelajaran memiliki mekanisme untuk memonitor, mengkaji, dan memperbaiki secara periodik kegiatan perkuliahan (kehadiran dosen dan mahasiswa), penyusunan materi perkuliahan, serta penilaian hasil belajar.
4. Melibatkan mahasiswa dalam penelitian dosen dan melakukan pendampingan kepada mahasiswa saat melakukan penelitian untuk penulisan skripsi yang berbasis laboratorium.
5. Pengalaman belajar mahasiswa seperti berlatih dalam menyelesaikan studi kasus, praktek di laboratorium, sebagai asisten dalam kegiatan praktek di laboratorium, praktek kerja lapangan merupakan strategi untuk mengembangkan kemampuan lulusan dalam berkarya.

b. Efisiensi internal dan eksternal

Efisiensi pengelolaan program studi dapat dilakukan dengan dukungan pihak internal dan eksternal. Pencapaian efisiensi dalam proses pembelajaran apabila produk pembelajaran yang telah ditetapkan itu dapat dicapai dengan biaya (input) yang minimal, atau produk pendidikan yang diperoleh secara maksimal dengan biaya (input) yang telah ditetapkan. Pengukuran efisiensi pembelajaran diukur melalui hasil evaluasi antara proses pembelajaran dengan kondisi lulusan yang diperoleh melalui data hasil *tracer study* oleh alumni dan *stakeholder* selaku pengguna lulusan. Efisiensi internal diukur dari rasio jumlah lulusan dan jumlah total mahasiswa, sedangkan efisiensi eksternal diukur dari rasio jumlah lulusan yang terserap di dunia kerja terhadap jumlah lulusan tiap tahun.

E.9. Mengajar

a. Kesesuaian strategi dan metode dengan tujuan.

Tercapainya tujuan pembelajaran sangat bergantung kepada strategi dan metode yang digunakan oleh *Team teaching* yang memiliki kebebasan dalam menentukannya. Peran dosen dalam proses pembelajaran lebih berfungsi sebagai fasilitator dan motivator. Materi kuliah adalah seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Penyusunan materi kuliah dilakukan melalui diskusi yang

melibatkan *team teaching* yang terdiri atas 2 sampai 3 orang dosen. *Team teaching* harus mempersiapkan GBPP dan SAP, sehingga proses pembelajaran terencana dan terlaksana dengan baik secara sistematis. GBPP dan SAP dipergunakan sebagai acuan dalam pengajaran mata kuliah dan dipatuhi oleh semua *Team teaching*. Metode pembelajaran umumnya berupa tatap muka, diskusi, presentasi, kuliah lapangan, praktikum laboratorium dan tugas terstruktur. Metode ini relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Isi dari GBPP dan SAP selalu dievaluasi untuk mengeliminir *overlapping* sub pokok bahasan pada mata kuliah yang ada, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Dengan demikian kesesuaian strategi dan metode dengan tujuan dapat dipenuhi.

b. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tujuan mata kuliah.

Kesesuaian materi pembelajaran dengan tujuan mata kuliah disusun oleh *team teaching* dalam GBPP dan SAP yang dijadikan acuan dalam pembuatan materi ajar berupa power point, handout, bahan ajar proses pembelajaran dan di dalamnya sudah disajikan soal-soal tugas dan penyelesaiannya, soal latihan, modul praktikum, presentasi, soal UTS dan UAS. Ketua Program Studi dan tim TKS melakukan monitoring perkuliahan sesuai dengan SPMI AMI Unpatti dan Peraturan Akademik Unpatti. Jika ada temuan oleh tim TKS terkait dengan mata kuliah yang belum pernah atau kurang melakukan tatap muka di kelas perkuliahan termasuk ketidaksesuaian materi kuliah dengan GBPP dan SAP, maka dilaksanakan rapat evaluasi oleh ketua Program Studi dan hasilnya akan diusulkan ke Ketua Jurusan untuk ditindak lanjuti.

c. Efisiensi dan produktivitas.

Kontrak kuliah, GBPP dan SAP merupakan instrumen yang harus dipatuhi oleh dosen dan mahasiswa, sehingga efisiensi dan produktivitas dapat terlaksana sesuai harapan. Monitoring perkuliahan yang dilakukan oleh Ketua Program Studi dan tim TKS berlaku bagi dosen dan mahasiswa.

Monitoring kehadiran dosen dalam perkuliahan dilakukan sebagai berikut:

1. Daftar Hadir Kuliah Semester dibuat dan disiapkan oleh Sub Bagian Akademik Fakultas Teknik Universitas Pattimura sesuai dengan mekanisme dan tata cara administrasi akademik. Daftar Hadir Kuliah disimpan di Sub Bagian Akademik Fakultas Teknik, dan harus diambil oleh dosen sebelum memberikan kuliah, kemudian mengembalikannya lagi setelah selesai kuliah.
2. Monitoring kehadiran dosen dalam perkuliahan dilakukan oleh Ketua Program Studi dan TKS berdasarkan daftar hadir perkuliahan.
3. Dosen wajib menandatangani Daftar Hadir Kuliah dan mengisi materi kuliah (pokok

bahasan/sub-pokok bahasan) yang diberikan setiap kali selesai memberikan kuliah.

4. Ketua Program Studi memeriksa Daftar Hadir Kuliah Semester setiap minggu berjalan. Sedangkan monitoring terhadap kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa sudah harus berada di ruang kuliah, 15 (lima belas) menit sebelum kuliah dimulai dan menempati kursi kuliah yang telah tersedia dengan tertib dan sopan.
2. Mengikuti praktek sesuai jadwal praktikum.
3. Mahasiswa wajib mengisi daftar hadir pada saat perkuliahan dan praktikum.
4. Mengikuti perkuliahan dan praktikum dengan aktif dan tertib.
5. Dosen melakukan pengecekan kehadiran mahasiswa setelah selesai menyampaikan materi perkuliahan dan praktikum.

Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan minimal 80 % dari 16 kali pertemuan.

Mahasiswa dengan kehadiran kurang dari 80% dinyatakan tidak lulus.

d. Struktur dan rentang kegiatan mengajar.

Program Studi Teknik Mesin Unpatti memberlakukan jadwal perkuliahan selama 4 hari dalam seminggu yaitu dari hari Senin sampai dengan hari Kamis mulai pukul 08.00 WIT dan berakhir pada pukul 17.40 WIT. Pada hari Jumat dijadwalkan untuk kegiatan seminar, ibadah dan kegiatan serupa lainnya. Jumlah tatap muka dalam perkuliahan adalah sebanyak 16 kali termasuk di dalamnya UTS dan UAS.

e. Penggunaan Teknologi Informasi.

Proses pembelajaran di Program Studi Teknik Mesin Unpatti telah menggunakan teknologi informasi antara lain menggunakan software yang relevan dengan konten mata kuliah, laptop dan lcd proyektor. Pada Program Studi Teknik Mesin Unpatti juga tersedia Hotspot yang dapat diakses dosen maupun mahasiswa. Untuk proses perencanaan studi (pengisian KRS), mahasiswa melakukannya secara online.

E.10. Belajar

a. Keterlibatan Mahasiswa.

Keterlibatan mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti dalam proses pembelajaran dilakukan melalui kehadiran secara aktif dalam kegiatan perkuliahan, praktikum, asistensi laporan praktikum, seminar ilmiah, penyelesaian tugas-tugas terstruktur dan presentasi. Mahasiswa juga diberi kesempatan untuk mengisi kuesioner proses pembelajaran di akhir semester. Metode ini menekankan pada peran aktif mahasiswa di kelas maupun di luar kelas. Peran mahasiswa di kelas misalnya keharusan mengikuti perkuliahan tidak kurang

dari 80% dari total tatap muka yang direncanakan. Peran aktif di luar kelas dapat berupa keikutsertaan antara lain dalam kegiatan pengabdian, penelitian, dan workshop/seminar.

b. Bimbingan skripsi/tesis/disertasi.

Proses bimbingan skripsi dilakukan berdasarkan buku panduan penulisan proposal penelitian – skripsi yang dikeluarkan oleh Jurusan Teknik Mesin Unpatti. Sosialisasi buku panduan penulisan proposal penelitian – skripsi ini dilakukan pada waktu kegiatan orientasi pengenalan kampus terhadap mahasiswa baru juga pada saat penawaran mata kuliah Metode Penelitian dan penawaran seminar proposal. Buku Pedoman tersedia pada ruang PS Teknik Mesin dan Ruang Baca Fakultas Teknik Universitas Pattimura dan wajib dimiliki oleh semua mahasiswa PS Teknik Mesin pada semester VI. Pembimbingan skripsi mahasiswa dilakukan oleh dua orang dosen pembimbing dengan kualifikasi minimal strata 2 dan sesuai dengan bidang keilmuan. Pembimbing I sebagai pembimbing utama yang sesuai dengan bidang minat mahasiswa dan pembimbing II bertugas membantu tugas-tugas pembimbing utama. Monitoring kegiatan pengerjaan skripsi dilakukan melalui buku bimbingan skripsi yang harus diisi oleh mahasiswa dan dosen pembimbing selama satu semester. Buku bimbingan skripsi ini dikumpulkan ke Jurusan sebagai bentuk monitoring dan syarat pengajuan ujian skripsi. Rata-rata banyaknya mahasiswa per dosen pembimbing tugas akhir (TA) 3 orang mahasiswa/dosen TA. Rata-rata jumlah pertemuan dosen-mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir : ≥ 8 kali mulai dari saat mengambil TA hingga menyelesaikan TA. (Pembimbingan proposal 2-3 kali, penelitian 3 kali, supervis 1 kali, konsultasi penulisan 6 - 8 kali, seminar 3 kali, ujian skripsi). Masa penyelesaian skripsi oleh mahasiswa maksimal 6 bulan.

c. Peluang bagi mahasiswa untuk mengembangkan:

1. Pengetahuan dan pemahaman materi khusus sesuai bidangnya,

Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin mempunyai peluang untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman materi khusus sesuai bidangnya, dengan cara menawarkan mata kuliah pilihan dan memilih topik skripsi yang relevan. Konten mata kuliah pilihan yang ada relevansinya dengan topik skripsi akan sangat membantu mahasiswa dalam pengetahuan dan memahami materi khusus sesuai bidangnya.

2. Keterampilan umum dan yang dapat dialihkan (*transferable*),

Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti memiliki kesempatan yang sangat luas untuk dapat mengembangkan ketrampilan dan yang dapat dialihkan (*transferable*) antara lain: kegiatan praktikum di laboratorium, tugas merancang, terlibat dalam penelitian dosen.

3. Pemahaman dan pemanfaatan kemampuannya sendiri,

Untuk pemahaman dan pemanfaatan kemampuannya sendiri, mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti mendapat akses yang luas melalui kegiatan ekstrakurikuler dan kompetisi di tingkat lokal, nasional maupun regional dengan dukungan dari institusi termasuk fasilitas.

4. Kemampuan belajar mandiri,

Belajar mandiri merupakan kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motivasi untuk menguasai suatu kompetensi guna menyelesaikan suatu masalah, hal tersebut dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki. Peluang bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan belajar mandiri diperoleh dari tugas – tugas mata kuliah diberikan dosen antara lain: menyelesaikan soal – soal, membuat makalah, yang laporan praktikum dan presentasi.

5. Nilai, motivasi dan sikap,

Peluang bagi mahasiswa untuk mengembangkan nilai, motivasi dan sikap, selain diperoleh dari mengikuti mata kuliah agama, juga dapat berkembang dengan sendirinya lewat kepatuhan terhadap aturan yang dikeluarkan Program Studi termasuk kontrak mata kuliah yang disepakati bersama oleh mahasiswa dan dosen. Keterlibatan mahasiswa secara aktif di dalam proses pembelajaran akan meningkatkan dan mengembangkan nilai, motivasi, dan sikap para mahasiswa. Sistem pembelajaran dua arah, kesempatan bertanya, dan berdiskusi secara terbuka akan mengembangkan ketiga hal tersebut.

E.11. Penilaian kemajuan dan keberhasilan belajar:

a. Peraturan mengenai penilaian kemajuan dan penyelesaian studi mahasiswa.

Peraturan Senat Universitas Pattimura No.02 Tahun 2014 tentang Peraturan Akademik Universitas Pattimura dijadikan rujukan untuk melakukan penilaian kemajuan dan keberhasilan belajar mahasiswa. Beban studi minimal untuk menyelesaikan program sarjana adalah 144 sks dan maksimal 160 sks dijadwalkan 8 semester dan maksimal 14 semester.

b. Strategi dan metode penilaian kemajuan dan keberhasilan mahasiswa.

Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa ditentukan berdasarkan Indeks Prestasi dan perolehan keditnya. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dilakukan pada akhir semester pertama (harus mengumpulkan minimal 24 sks dengan IPK $\geq 2,00$), setiap akhir tahun pertama (harus mengumpulkan minimal 48 sks dengan IPK $\geq 2,00$), setiap akhir tahun kedua (harus mengumpulkan minimal 72 sks dengan IPK $\geq 2,00$), setiap akhir tahun ketiga (harus mengumpulkan minimal 96 sks dengan IPK $\geq 2,00$), setiap akhir tahun keempat, setiap akhir program sarjana (harus mengumpulkan minimal 144 sks dengan IPK $\geq 2,00$), dan

setiap akhir batas waktu studi. Jumlah sks yang dipersyaratkan harus tidak memuat matakuliah dengan nilai E.

c. Penentuan yudisium (*pernyataan kualitatif dari hasil belajar seorang mahasiswa pada akhir jenjang pendidikan*).

Penentuan yudisium (*pernyataan kualitatif dari hasil belajar seorang mahasiswa pada akhir jenjang pendidikan*) merujuk pada Peraturan Senat Universitas Pattimura sebagai berikut:

1. Untuk menyelesaikan program sarjana pada Program Studi Teknik Mesin Unpatti, setiap mahasiswa harus membuat tugas akhir/skripsi.
2. Untuk dapat mengikuti ujian skripsi, mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Unpatti harus memenuhi persyaratan antara lain:
 - Memiliki IPK minimal 2,25
 - Lulus semua mata kuliah dengan ketentuan nilai D tidak lebih dari 5 %.
 - Telah menyelesaikan tugas akhir (skripsi)
 - Telah menyelesaikan seluruh kewajiban administrasi.

d. Penilaian mengenai kepuasan mahasiswa.

Penelaahan mengenai kepuasan mahasiswa terhadap proses belajar mengajar telah dilakukan 5 menit sebelum ujian akhir berlangsung dengan cara mengedarkan isian angket kepada mahasiswa. Dari hasil isian angket dari mahasiswa, dikaji oleh Program Studi sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan ke depan.

E.12. Sarana yang tersedia untuk memelihara interaksi dosen-mahasiswa, baik di dalam maupun di luar kampus, dan untuk menciptakan iklim yang mendorong perkembangan dan kegiatan akademik/profesional.

Interaksi dosen-mahasiswa di dalam kampus merupakan kegiatan akademik formal yakni proses pembelajaran di ruang kuliah dan kegiatan praktikum di laboratorium. Proses pembelajaran yang dibangun dengan komunikasi dua arah dan dilanjutkan dengan diskusi, bertujuan untuk menciptakan iklim yang mendorong perkembangan dan kegiatan akademik/profesional. Interaksi lain di dalam kampus juga terjadi di ruang dosen bahkan di ruang – ruang terbuka di luar ruangan untuk tujuan permentoran dan konsultasi. Interaksi dosen-mahasiswa di luar kampus lebih banyak menggunakan media internet, seperti pemberian tugas – tugas mata kuliah, diskusi dan konsultasi.

E.13. Mutu dan kuantitas interaksi kegiatan akademik dosen, mahasiswa dan *civitas academica* lainnya.

Interaksi kegiatan akademik dosen, mahasiswa dan *civitas academica* lainnya dikelompokkan ke dalam tiga kegiatan, yakni :

1. Proses pembelajaran di dalam kelas, di laboratorium, termasuk asistensi/responsi. Keterlibatan mahasiswa sebagai asisten laboratorium khususnya untuk kegiatan praktikum.
2. Kegiatan penelitian/skripsi, seminar dan kuliah umum. Sedangkan penelitian bersama dosen dan mahasiswa masih terbatas pada kegiatan penelitian tugas akhir.
3. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, misalnya pelatihan dan bakti sosial.

E.14. Rancangan menyeluruh untuk mengembangkan suasana akademik yang kondusif untuk pembelajaran, penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat.

Hasil dari proses pembelajaran sesuai yang diharapkan sangat ditentukan oleh suasana akademik. Untuk itu, Program Studi Teknik Mesin Unpatti sedapat mungkin memfasilitasi terciptanya suasana akademik untuk pembelajaran, penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat yang kondusif . Untuk kegiatan pembelajaran, tersedianya sarana dan prasarana yang relatif memadai seperti ruang kelas untuk perkuliahan, laboratorium, ruang baca dan hotspot memberikan dampak yang positif terhadap suasana akademik. Program Studi Teknik Mesin Unpatti dalam merancang kegiatan akademik yakni; kegiatan akademik dosen, kegiatan tenaga kependidikan dan kegiatan mahasiswa merujuk kepada kalender akademik Universitas. Program Studi Teknik Mesin Unpatti melakukan monitoring terhadap pelaksanaan proses pembelajaran terkait jumlah tatap muka, kehadiran mahasiswa dan kesesuaian materi yang diberikan dosen dengan GBBP dan SAP. Pembimbingan skripsi mahasiswa dirancang penyelesaiannya selama 1 semester. Untuk kegiatan penelitian, Program Studi Teknik Mesin Unpatti memacu para dosen untuk tetap aktif melakukan penelitian dan melibatkan mahasiswa sesuai dengan keahliannya. Untuk kegiatan pengabdian masyarakat, Program Studi Teknik Mesin Unpatti menghimbau para dosen merencanakan kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan tenaga kependidikan dan mahasiswa minimal 1 kegiatan dalam 1 tahun baik secara mandiri maupun melalui dana hibah pengabdian kepada masyarakat.

E.15. Keikutsertaan *civitas academica* dalam kegiatan akademik (seminar, simposium, diskusi, eksibisi) di kampus.

Keikutsertaan *civitas academica* dalam kegiatan akademik meliputi hal – hal sebagai berikut:

1. Kegiatan rutin tahunan yang dilaksanakan saat penerimaan mahasiswa baru. Dalam kegiatan tersebut terbangun komunikasi antara unsur pimpinan Fakultas, jurusan, prodi, dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa.
2. Kegiatan kuliah umum di tingkat Universitas dan Fakultas.
3. Seminar proposal skripsi, progres dan seminar hasil di tingkat Program Studi.
4. Seminar Nasional di tingkat Fakultas.
5. Dan kegiatan – kegiatan lainnya yang dikoordinir Program Studi dengan melibatkan seluruh *civitas academica*.

E.16. Pengembangan kepribadian ilmiah

Kepribadian ilmiah bisa dikembangkan melalui Praktek Kerja Lapangan dan KKN. Kegiatan ini merupakan program pengembangan kepribadian ilmiah, karena mahasiswa dituntut untuk peka dalam mengenali permasalahan nyata ditempat praktek maupun KKN, dan memberikan saran pemecahan masalah. Lebih jauh lagi, mahasiswa dituntut untuk mampu menuliskan pengalaman Praktek Kerja Lapangan mulai dari identifikasi masalah hingga penyelesaian masalah dalam sebuah laporan praktek kerja lapangan yang mengikuti metodologi ilmiah. Kegiatan praktikum di laboratorium juga dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan kepribadian ilmiah, karena mahasiswa terlibat langsung untuk melakukan praktek dengan menggunakan alat dan bahan yang ada di laboratorium selanjutnya membuat laporan praktikum sesuai format yang ada. Selain itu, pengembangan kepribadian mahasiswa dengan kegiatan lain melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) dan lembaga – lembaga kemahasiswaan yang ada.

E.17. Hasil Pembelajaran:

a. Kompetensi yang dicapai dibandingkan dengan yang diharapkan.

Mengacu kepada visi, misi, tujuan dan sasaran Program Studi Teknik Mesin Unpatti, kompetensi utama lulusan Program Studi Teknik Mesin Unpatti meliputi kompetensi utama, pendukung dan lainnya.

Kompetensi utama lulusan adalah sebagai berikut :

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan teknik mesin.

3. Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, ilmu teknik mesin dan pengetahuan lainnya yang relevan untuk menyelesaikan masalah-masalah teknik mesin.
4. Mampu melakukan rancang bangun mesin kalor dengan mengikuti prinsip konversi energi, prosedur dan mengikuti kaidah standarisasi tekno-ekonomi modern.
5. Mampu merancang sistem perpipaan untuk transport air, minyak dan gas dan menganalisa karakteristik sistem transport minyak dan gas dalam bidang permesinan.
6. Mampu merancang dan melaksanakan experiment, menganalisis serta menginterpretasi data.
7. Mampu merancang sistem dan mesin bantu untuk kebutuhan suatu pabrik.
8. Mengaplikasikan hasil perancangan mesin pada sistem kelautan.
9. Mampu memanfaatkan metode, ketrampilan dan peralatan teknik modern.

Kompetensi pendukung lulusan adalah sebagai berikut :

1. Mampu memahami sistem kelistrikan dan kontrol untuk mendukung pengoperasian sistem ketenagaan.
2. Mampu merancang dan menganalisis berbagai jenis pompa dan kompresor untuk sistem mesin kalor dan turbin, serta sistem distribusi fluida khususnya minyak dan gas.
3. Mampu melakukan pemilihan komponen sistem pneumatik dan hidrolik berupa valve dan aktuator, serta transmisi hidrodinamik sesuai dengan spesifikasi.
4. Mampu mengatur gerakan aktuator sesuai dengan yang direncanakan dan mengaplikasikan sistem mekanis untuk alat berat dan produk lain berbasis pneumatik dan hidrolik.
5. Mampu mengetahui cara kerja, mengoptimalkan kapasitas mesin dan cara pemeliharaannya.
6. Mampu mengambil keputusan untuk memberhentikan proses produksi bila diperlukan.
7. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya.
8. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.

Kompetensi lainnya lulusan adalah sebagai berikut :

1. Menguasai prinsip dan cara mengoptimalkan kapasitas mesin dan cara pemeliharaannya.
2. Mampu melakukan perhitungan dan pemilihan material elemen mesin dan/atau

pemilihan komponen pendukung sistem permesinan. (termasuk cara pembuatan komponen/elemen penyusun sistem sebuah mesin).

3. Mampu melihat peluang bisnis dan melakukan kalkulasi untung rugi secara sederhana.
4. Mampu bekerja sama dalam mewujudkan rancangan dengan rekan seprofesi sesuai penjadwalan yang telah ada, memiliki kepekaan sosial, memiliki kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
5. Menghargai keaneka ragaman budaya, pandangan, kepercayaan dan agama serta pendapat/ temuan serta orisional orang lain.
6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

Pengukuran terhadap kompetensi yang dicapai dibandingkan dengan yang diharapkan, Program Studi Teknik Mesin Unpatti melakukan *tracer study* terhadap keberadaan alumni. Mekanisme kegiatan *trace study* dilakukan pada minggu kedua bulan Januari 2015 hingga minggu ke tiga bulan April 2017. *Tracer study* dilaksanakan di luar negeri, diantaranya Rusia dan di dalam negeri pada berbagai Provinsi di Indonesia antara lain;

- Provinsi Kepulauan Riau (Batam),
- Provinsi DKI Jakarta,
- Provinsi Jawa Timur,
- Provinsi Kalimantan Barat,
- Provinsi Sulawesi Utara,
- Provinsi Papua Barat,
- Provinsi Maluku Utara, dan
- Provinsi Maluku yang tersebar pada berbagai Kabupaten dan kota, yakni;
 - Saumlaki-Kabupaten Maluku Tenggara Barat (MTB),
 - Kisar-Kabupaten Barat Daya (MBD),
 - Dobo-Kabupaten Kepulauan Aru,
 - Piru-Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB), dan
 - Kota Ambon.

Trace study dengan kuesioner disebar secara langsung kepada alumni yang berada di kota

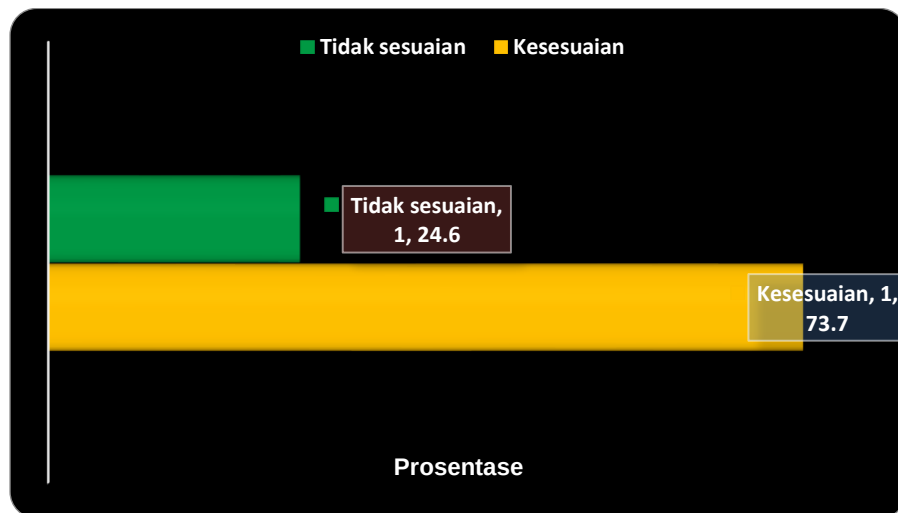
Ambon, sedangkan *trace study* untuk alumni yang berada di luar kota Ambon digunakan fasilitas internet melalui jejaring sosial *FaceBook* maupun (sejak tahun 2017 digunakan juga *WhatsApp* (WA)) untuk group Ikatan Alumni Teknik Mesin Universitas Pattimura (IKATEKMES-UNPATTI). Berdasarkan data kelulusan hingga tahun TS yaitu tahun akademik 2016/2017 sebanyak 360 alumni program studi Teknik Mesin Universitas Pattimura mulai dari angkatan 1996 hingga 2011 namun data ini dapat berubah seiring dengan penambahan informasi *trace study* selanjutnya. Besar ukuran sampel yang digunakan dalam kegiatan survei pangsa kerja serta studi pelacakan alumni PS-TM melalui penyebaran kuesioner adalah sebanyak 150 sampel, namun sampai saat ini kuesiner yang kembali sementara sebanyak 44 sampel. Setelah pelaksanaan kegiatan *trace study* data dirampungkan dan dianalisis serta didiskusikan bersama pada PS-TM, dimana jenis kemampuan yang dilacak bersifat *hardskill* dan *softskill* yakni; integritas (etika dan moral), keahlian berdasarkan bidang ilmu (profesionalisme), penggunaan teknologi informasi, komunikasi, kerjasama tim dan pengembangan diri.

Tabel E.4. Perbandingan kompetensi yang dicapai dengan yang diharapkan.

Pernyataan Kompetensi	Kompetensi dicapai	Kompetensi diharapkan
Rasio keketatan	5.15	≥ 5
Rasio mahasiswa baru yang registrasi dan mahasiswa baru yang lulus seleksi	83.15%	$\geq 95\%$
Rasio mahasiswa baru transfer dan mahasiswa baru bukan transfer	0	≤ 0.25
Rata-rata IPK	3.26	≥ 3.0
Prosentase kelulusan tepat waktu	0%	$\geq 50\%$
Prosentase DO atau M_{DO}	65.3%	$\leq 6\%$
Rata-rata masa tunggu	9 bulan	≤ 3 bulan
Profil kesesuaian bidang kerja	83%	$\geq 80\%$

b. Kesesuaian kompetensi yang dicapai dengan tuntutan dan kebutuhan pemanfaatan lulusan.

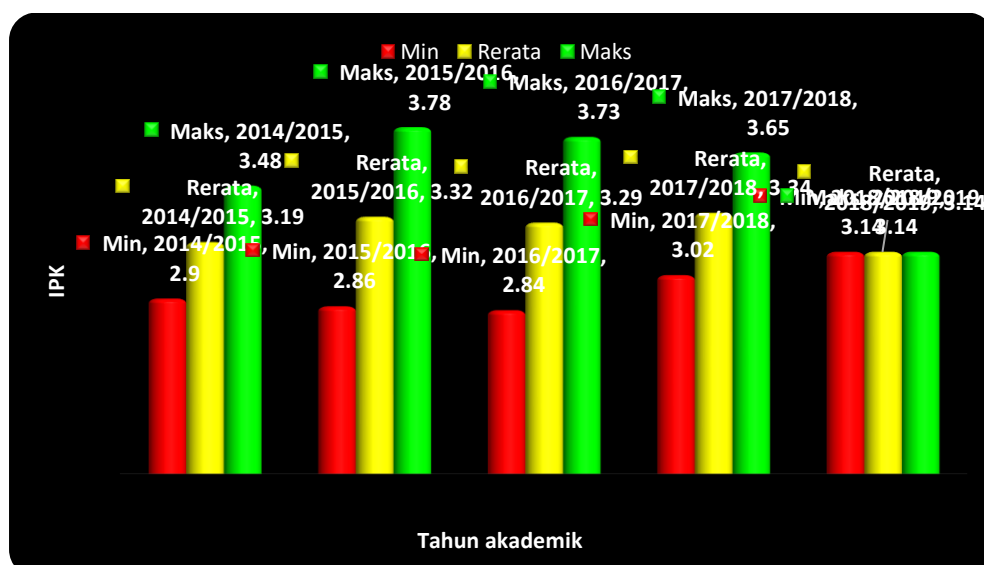
Kesesuaian kompetensi yang dicapai dengan tuntutan dan kebutuhan pemanfaatan lulusan diukur menggunakan tracer study terhadap para alumni. Berdasarkan data yang diberikan oleh lulusan sudah sangat baik dan memenuhi tuntutan dunia kerja sebesar 73.7%, sedangkan 24.6% responden menyatakan ketidaksesuaian kompetensi yang dicapai dengan kebutuhan pemanfaatan lulusan. Hal ini akan menjadi masukan bagi PSTM untuk memperbaharui pengelolaan, terutama pada kurikulum dan metode belajar mengajar. Pengguna lulusan juga dapat mengevaluasi dan memberikan masukan terhadap pengelolaan sehingga kompetensi yang dihasilkan oleh lulusan sudah sesuai dunia kerja.



Gambar 2. Prosentase kesesuaian dan ketidaksesuaian kompetensi dengan kebutuhan pemanfaatan lulusan.

c. Data tentang kemajuan, keberhasilan, dan kurva waktu penyelesaian studi mahasiswa (termasuk IPK dan yudisium lulusan).

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) lulusan yang terdiri dari IPK minimum (IPK_{min}), IPK rata-rata ($IPK_{rata-rata}$), maupun IPK maksimum (IPK_{maks}) dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2012/2013 hingga tahun akademik 2016/2017 menunjukkan bahwa IPK cenderung berfluktuatif untuk ketiga jenis IPK (IPK_{min} , $IPK_{rata-rata}$, dan IPK_{maks}) disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Sebaran IPK min, IPK rata-rata, dan IPK maks dari lulusan dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019.

Rata-rata IPK untuk lima tahun terakhir, yakni: $IPK_{\min} = 2.95$, $IPK_{\text{rerata}} = 3.26$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.56$. IPK dan masa studi merupakan salah satu kriteria relevansi lulusan yang mengindikasikan luaran dan capaian dari PSTM selama lima tahun terakhir dideskripsikan sebagai berikut:

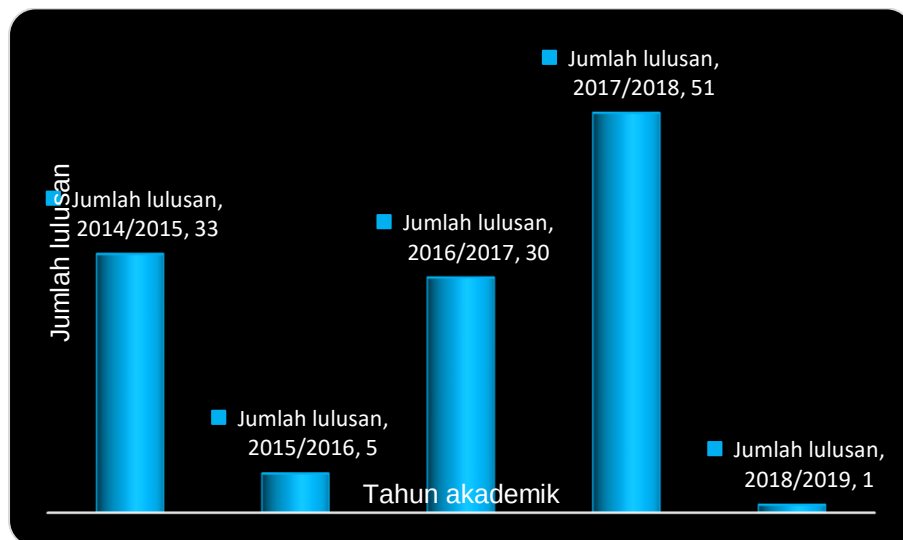
1. Tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 tidak terdapat lulusan PSTM yang mempunyai IPK < 2.75 (lihat Gambar 4)
2. Tahun akademik 2014/2015 perolehan IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 100%, dengan $IPK_{\min} = 2.90$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.19$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.48$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.2 tahun (lihat Gambar 4).
3. Tahun akademik 2015/2016 peroleh IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 40% atau sebanyak 2 lulusan dan perolehan IPK lulusan berada pada range > 3.50 dengan prosentase 60% atau sebanyak 3 lulusan, dengan $IPK_{\min} = 2.86$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.32$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.78$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.3 tahun (lihat Gambar 4).
4. Tahun akademik 2016/2017 perolehan IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 96.67% atau sebanyak 29 lulusan dan pada range > 3.50 dengan prosentase sebesar 3.33% atau sebanyak 1 lulusan, dengan $IPK_{\min} = 2.84$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.29$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.33$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.2 tahun (lihat Gambar 4).
5. Tahun akademik 2017/2018 perolehan IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 98.04% atau sebanyak 50 lulusan dan pada range > 3.50 dengan prosentase sebesar 1.96% atau sebanyak 1 lulusan, dengan $IPK_{\min} = 3.02$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.34$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.65$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 5.6 tahun (lihat Gambar 4).
6. Tahun akademik 2018/2019 peroleh IPK lulusan berada pada range 2.75-3.50 dengan prosentase sebesar 100% atau sebanyak 1 lulusan dengan $IPK_{\min} = 3.14$, $IPK_{\text{rata-rata}} = 3.14$, dan $IPK_{\text{maks}} = 3.14$. Pencapaian IPK tersebut berbanding terbalik dengan rata-rata masa studi lulusan berada pada kisaran 6.9 tahun (lihat Gambar 4).



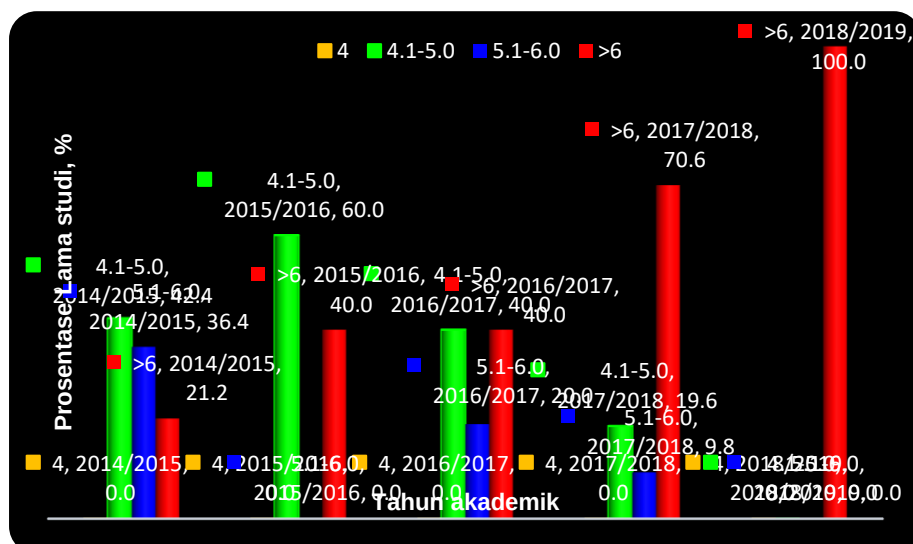
Gambar 4. Masa studi lulusan dalam kurun lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.

Secara keseluruhan jumlah lulusan sebanyak 120 dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 disajikan dalam Gambar 5, dengan prosentase IPK rata-rata sebesar 3.26 dan prosentase masa studi rata-rata sebesar 5.7 tahun. Prosentase masa studi lulusan dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019 diuraikan sebagai berikut;

- Masa studi 4 tahun dengan prosentase sebesar 0% atau sebanyak 0 lulusan, disajikan dalam Gambar 6.
- Masa studi diantara 4.1 - 5.0 tahun dengan prosentase sebesar 32.4 % atau sebanyak 39 lulusan, disajikan dalam Gambar 6.
- Masa studi diantara 5.1 - 6.0 tahun dengan prosentase sebesar 13.2% atau sebanyak 23 lulusan disajikan dalam Gambar 6, dan
- Masa studi lebih besar dari 6 tahun dengan prosentase sebesar 54.4% atau sebanyak 58 lulusan, disajikan dalam Gambar 6.



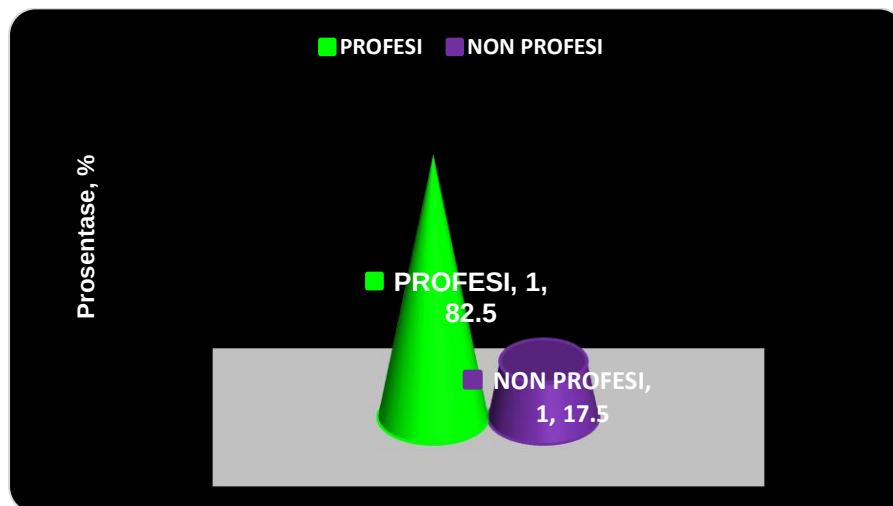
Gambar 5. Jumlah lulusan PSTM dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari tahun akademik 2014/2015 hingga tahun akademik 2018/2019.



Gambar 6. Sebaran masa studi mahasiswa PSTM dalam kurun waktu lima tahun Dari tahun akademik 2014/2015 hingga 2018/2019

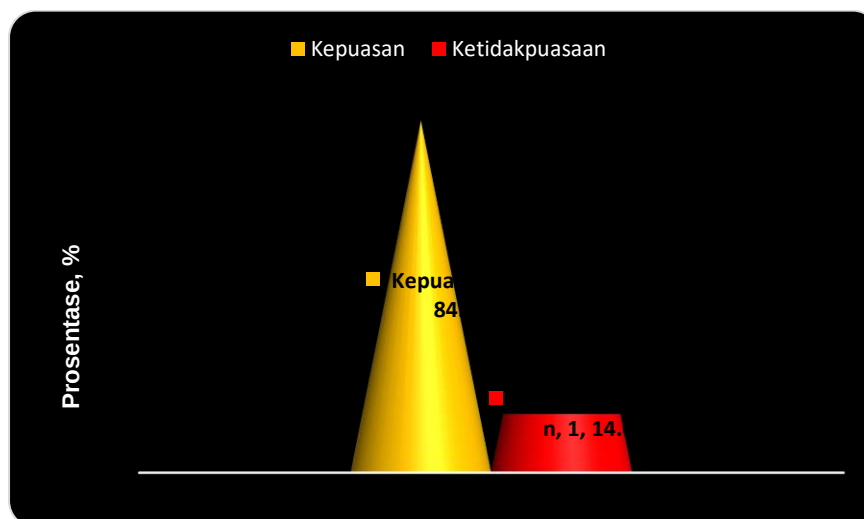
d. Kepuasan lulusan.

Berdasarkan Gambar 7., yang diperoleh dari hasil tracer studi yang dilakukan oleh PSTM terhadap alumni dalam menghadapi tantangan dunia kerja menyatakan bahwa 81.0% menyatakan bahwa bidang pekerjaan alumni sesuai dengan profesi bidang keilmuan PSTM, meskipun dalam berbagai bidang pekerjaan yang berkaitan, sedangkan 19% menyatakan bidang pekerjaan tidak sesuai dengan profesi bidang keilmuan PSTM. Hal ini disajikan dalam Gambar 7



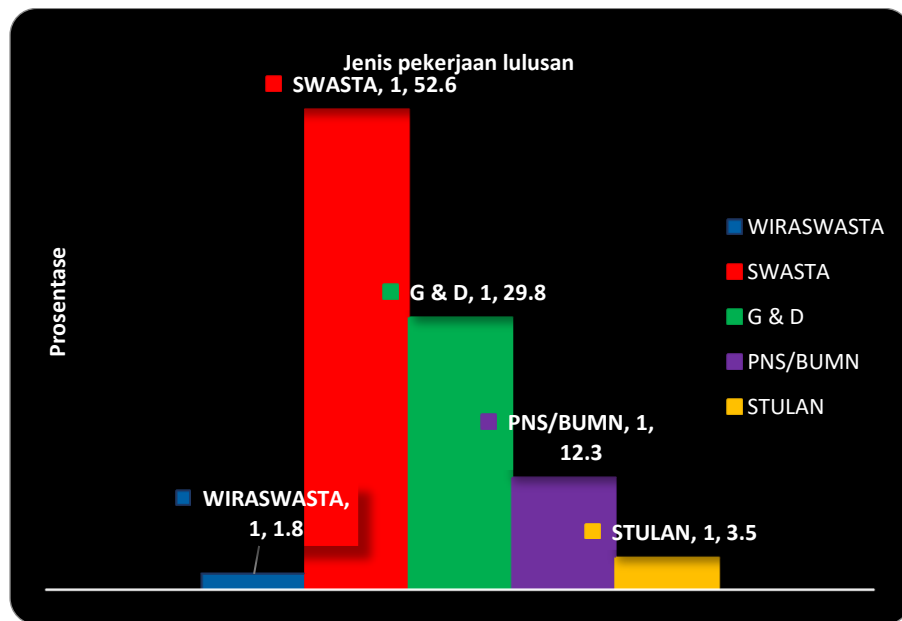
Gambar 7. Prosentase bidang pekerjaan sesuai dengan profesi dan non profesi.

Kepuasan lulusan diukur berdasarkan tracer study yang dilakukan oleh PSTM, menyatakan bahwa 83.3% lulusan menyatakan bahwa kemampuan mereka berada pada level sangat baik dan baik ketika menghadapi dunia kerja. Sebaliknya 16.7% menyatakan ketidakpuasan lulusan terkait dengan kemampuan menghadapi dunia kerja yang lulusan geluti. Hal ini disajikan dalam Gambar 8.



Gambar 8. Prosentase kepuasan dan ketidakpuasaan lulusan

Sebaran pekerjaan lulusan PSTM, mencakup; wiraswasta, swasta, Guru dan Dosen, PNS, dan studi lanjut, yang tersebar di berbagai daerah di Nusantara Indonesia.



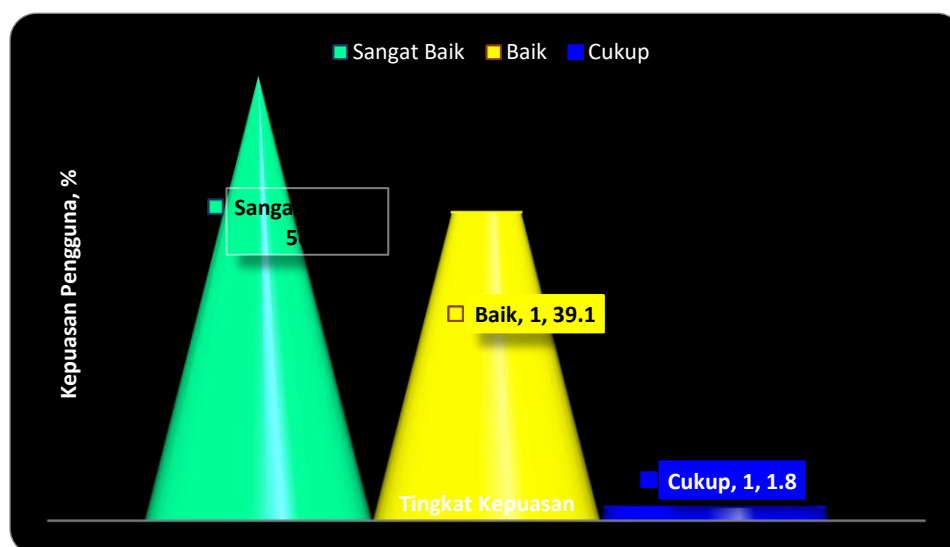
Gambar 9. Sebaran pekerjaan alumni

E.18. Kepuasan pemanfaat lulusan dan keberlanjutan penyerapan lulusan.

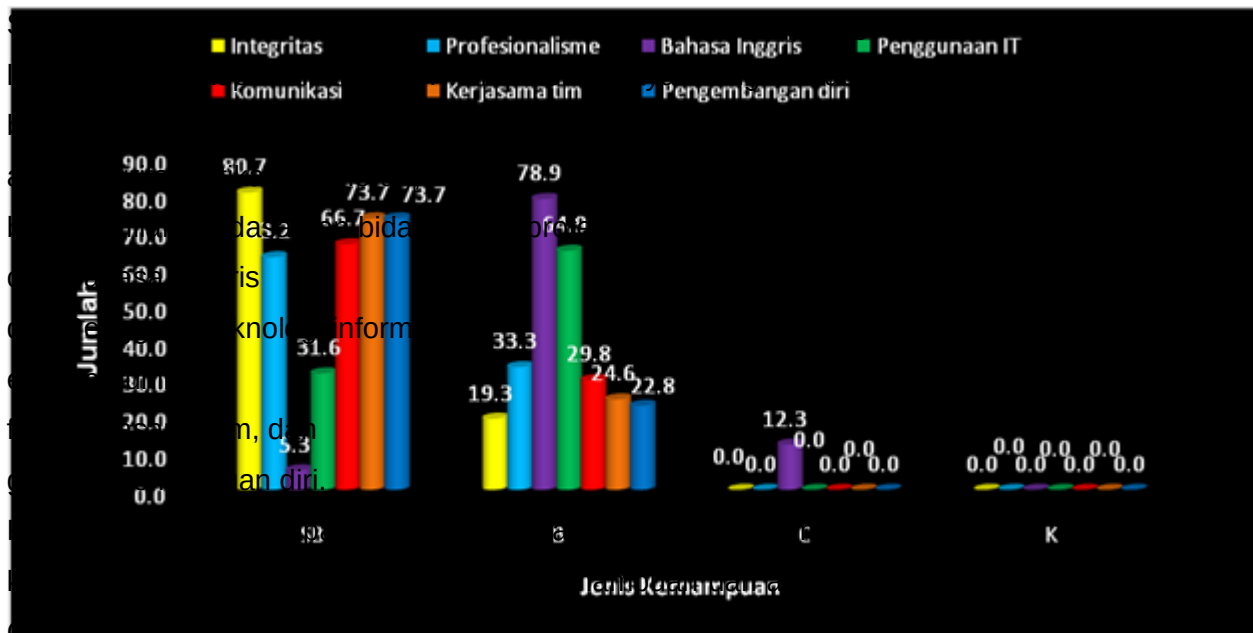
Berdasarkan hasil pengisian tracer study pihak pengguna, yang dilakukan oleh PSTM Fakultas Teknik Universitas Pattimura terhadap kepuasan pemanfaat lulusan dan keberlanjutan penyerapan lulusan dalam menghadapi dunia kerja. Secara umum, prosentase kepuasan pihak pengguna lulusan PSTM berpendapat sebagai berikut:

- Kemampuan dan kinerja lulusan sangat baik menghadapi dunia kerja sebesar 64.7%,
- Kemampuan dan kinerja lulusan baik menghadapi dunia kerja sebesar 45.5%, dan
- Kemampuan dan kinerja lulusan cukup menghadapi dunia kerja sebesar 2.0%.

Terkait dengan pendapat pihak pengguna disajikan dalam Gambar C 10.



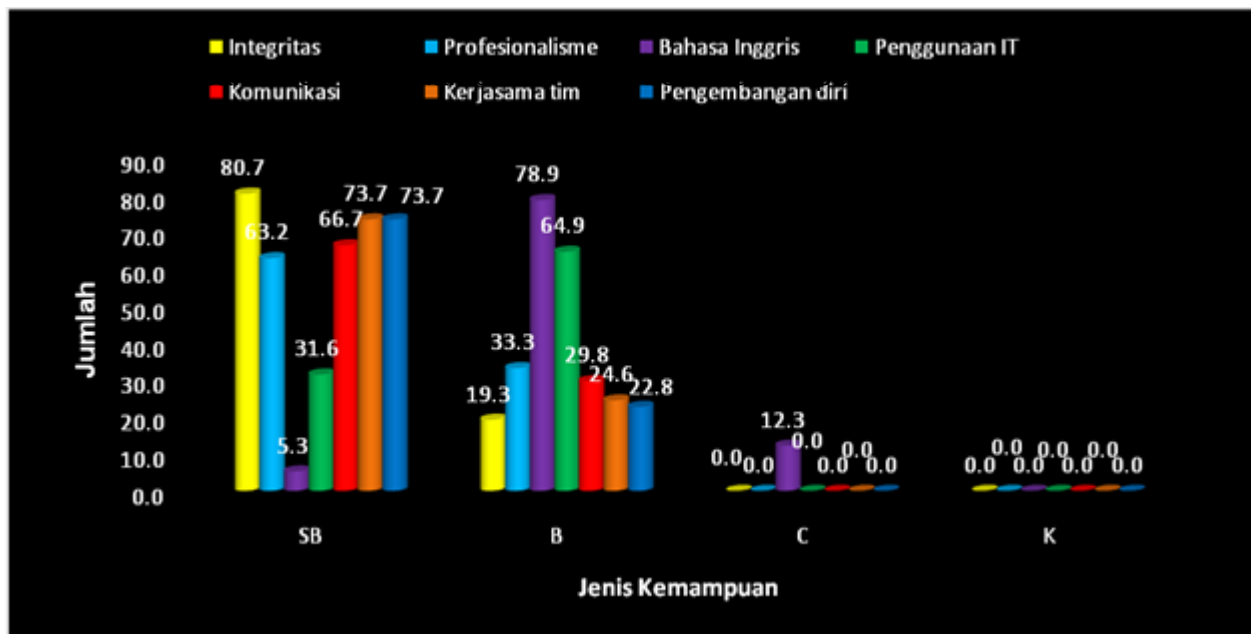
Gambar 10. Rasio kepuasan Pemanfaat Lulusan oleh pihak pengguna



Grafik dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Integritas sangat baik sebesar 80.7% atau sebanyak 46 alumni dan integritas baik sebesar 19.3% atau sebanyak 11 alumni.
- Profesionalisme sangat baik sebesar 63.2% atau sebanyak 36 alumni dan profesionalisme baik sebesar 33.3% atau sebanyak 19 alumni.
- Bahasa Inggris sangat baik sebesar 5.3% atau sebanyak 3 alumni dan Bahasa Inggris baik sebesar 78.9% atau sebanyak 45 alumni serta bahasa Inggris cukup sebesar 7% atau 7 alumni.
- Penggunaan IT sangat baik sebesar 31.6% atau sebanyak 18 alumni, dan penggunaan IT baik sebesar 64.9% atau sebanyak 37 alumni.
- Komunikasi sangat baik sebesar 66.7% atau sebanyak 38 alumni dan komunikasi baik sebesar 29.8% atau sebanyak 17 alumni.
- Kerjasama tim sangat baik sebesar 73.7% atau sebanyak 42 alumni dan kerjasama tim baik sebesar 24.6% atau sebanyak 14 alumni.
- Pengembangan diri sangat baik sebesar 73.7% atau sebanyak 42 alumni dan pengembangan diri baik sebesar 22.8% atau sebanyak 13 alumni.

Keadaan ini mendorong PSTM kedepan untuk mengatasi permasalahan dan membenahi diri agar semakin baik kedepan.



Gambar 11. Jenis kemampuan Alumni berdasarkan penilai pihak pengguna

E.19. Produk program studi berupa model-model karya inovatif, hak paten, hasil pengembangan prosedur kerja, produk fisik sebagai hasil penelitian.

Produk program studi dari hasil penelitian berupa hak paten ada 1 buah produk dengan judul invensi: “Kotak Pendingin Bergerak Untuk Pendinginan Ikan Menggunakan Sumber Tenaga Listrik AKI”. dengan nomor paten: IDP000045947.

ANALISA SWOT Komponen E. Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik.

		S	W
	INTERNAL	Stength (Kekuatan) 1. Tersedia Dosen berkualifikasi S2 dan S3 dengan berbagai keahlian khusus. 2. Adanya dukungan kebijakan dan dana bagi peningkatan mutu penyelenggaraan akademik secara berkala. 3. Adanya Kelompok Keahlian Dosen yang potensial bagi pengembangan kompetensi khusus berorientasi kelautan-kepulauan 4. Ketersedian Lab/Studio/Bengkel sebagai home-base mahasiswa yang dilengkapi dengan akses internet. 5. Tersedianya sistem informasi akademik OASIS dan dukungan bagi pengembangan e-learning	Weakness (Kelemahan) 1. Rasio Mahasiswa/Dosen yang semakin besar 2. Terbatasnya perpustakaan sesuai Bidang Keahlian internal Prodi 3. Terbatasnya peralatan untuk kegiatan praktikum pada Lab/Studio/Bengkel 4. Terbatasnya waktu untuk pemberian remedial/latihan soal oleh Dosen. 5. Terbatasnya akses informasi tentang realitas dan tuntutan pasaran kerja yang terus berkembang.
	EKSTERNAL		
O	Opportunity (Peluang) 1. Terdapat peluang rekrutmen dosen baru oleh Pemerintah. 2. Terbuknya informasi ilmiah lewat jaringan internet 3. Tersedia program simulasi/animasi yang dapat diperoleh melalui jaringan internet	S-O (memperbesar kekuatan dengan menangkap peluang) 1. Memperkuat pengembangan Kelompok Keahlian dosen sebagai komunitas basis akademik tingkat prodi dengan mengintegrasikan seluruh potensi dosen. 2. Mendorong pengembangan perpustakaan pada setiap Lab/Studio/Bengkel dengan memanfaatkan jaringan internet yang ada 3. Membentuk kelompok Minat di kalangan mahasiswa berbasis Lab/Bengkel/Studio dengan dukungan	W-O (memperkecil kelemahan dengan menangkap peluang) 1. Melakukan analisis base setting dan mengupayakan rekrutmen dosen baru 2. Mengembangkan perpustakaan online Prodi untuk menunjang keterbatasan penyediaan buku yang ada. 3. Menghimpun bahan/materi simulasi/animasi untuk pengayaan materi praktikum tiap Lab/Studio/Bengkel.

	4. Tersedia luas materi problem-solving untuk berbagai matakuliah. 5. Tersebar nya potensi alumni pada berbagai bidang dan juga adanya kesediaan luas para stakeholder untuk berbagi informasi tentang dunia kerja	pendampingan dosen antar-Kelompok Keahlian. 4. Mengintensifkan kegiatan belajar antar-angkatan dengan dukungan Asisten Lab/Studio/Lab yang ditetapkan dari kalangan mahasiswa. 5. Mengembangkan sistem OASIS terkait dengan kepentingan mendekatkan suasana akademik dengan realitas pasaran kerja melalui dukungan alumni dan stakeholder	4. Menghimpun dan menyediakan buku-buku penyelesaian soal untuk setiap matakuliah yang dapat diperoleh mahasiswa secara terbuka. 5. Menyelenggarakan bentuk-bentuk Stadium generale (kuliah umum) dengan melibatkan para alumni dan stake holder berkompeten
T	Threat (Ancaman) 1. Rendahnya kualitas input hasil seleksi masuk Perguruan Tinggi yang berpengaruh langsung pada pada proses maupun mutu lulusan 2. Munculnya tuntutan Kompetensi lulusan yang semakin tinggi 3. Munculnya kebutuhan riil terkait pengembangan teknologi permesinan di bidang kelautan-kepulauan. 4. Pengaruh era komunikasi terhadap rendahnya kebiasaan belajar mahasiswa 5. Terganggunya waktu tatap-muka akibat banyaknya hari libur dan tuntutan kesibukan dosen.	S-T (menggunakan kekuatan mengatasi ancaman) 1. Menyelenggarakan Matrikulasi bagi mahasiswa baru 2. Membaharui/revisi kurikulum dan menataa proses pembelajaran yang berorientasi mutu secara berkala 3. Menyelaraskan content matakuliah sesuai tuntutan orientasi kelautan-kepulauan terkait pencapaian visi-misi prodi. 4. Melibatkan dini mahasiswa dalam Kelompok Keahlian berbasis Lab/Studio/Bengkel 5. Mengembangkan proses pembelajaran berbasis web (e-learning)	W-T (memperkecil kelemahan-menghadapi ancaman) 1. Mengupayakan penerimaan mahasiswa yang lebih selektif sejalan dengan proporsionalitas rasio dosen/mahasiswa. 2. Mengidentifikasi secara spesifik tuntutan kompetensi lulusan untuk semaksimal mungkin ditanggapi melalui keterbatasan sarana pembelajaran yang ada. 3. Menserasikan kepentingan pengembangan tridarma khususnya pengembangan teknologi di bidang kelautan-kepulauan dengan uapaya penyediaan sarana Lab/Stuidio/Bengkel. 4. Mengefektifkan pemberian remedial/latihan dengan berbagai pendekatan perorangan untuk meningkatkan kebiasaan belajar mandisi mahasiswa. 5. Mengembangkan pola pemberian tugas lapangan dengan memanfaatkan waktu libur/non-tatap muka.

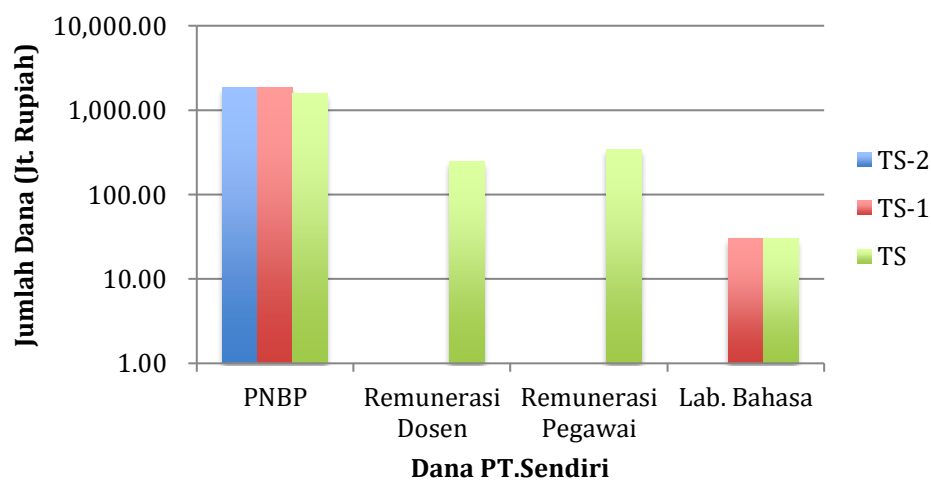
KOMPONEN F. PEMBIAYAAN, SARANA DAN PRASARANA, SERTA SISTEM INFOMASI

I. Deskripsi

F.1. Sistem Alokasi Dana

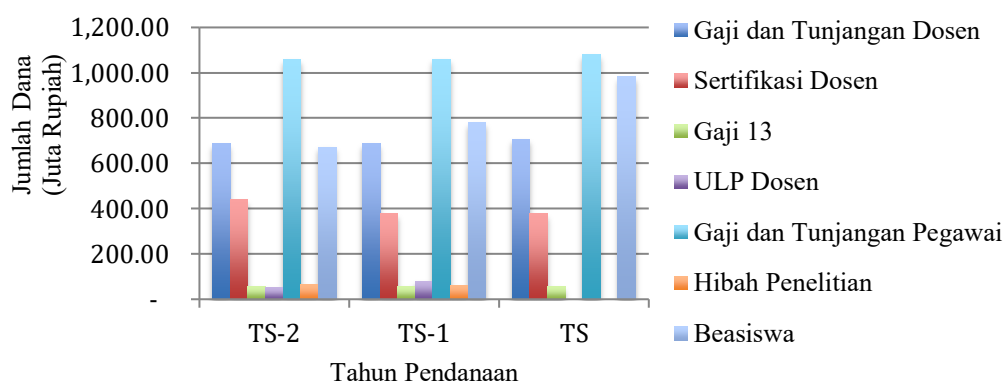
Dana yang diperoleh oleh program studi Teknik mesin bersumber dari dana APBN dan PNPB. Segala kebutuhan program studi dibiayai berdasarkan hasil Rapat kerja Fakultas Teknik yang dihadiri oleh semua staf pimpinan dan kepala Laboratorium Fakultas Teknik. Hasil raker ini kemudian dibawah dalam Rapat pimpinan Universitas untuk dibahas dan disahkan kemudian dana dikujurkan ke Fakultas-fakultas. Untuk semua kebutuhan Program studi dibiayai berdasarkan dana yang tertera pada RKA-KL. Sumber dana yang dikelola oleh PS berasal dari Perguruan Tinggi Sendiri, Dana Kemenristek dikti, dan dana dari sumber lain.

Dana perguruan tinggi sendiri berupa dana PNPB, Remunerasi untuk Dosen dan Pegawai, Dan Dana Lab. Bahasa seperti terlihat pada gambar 1.



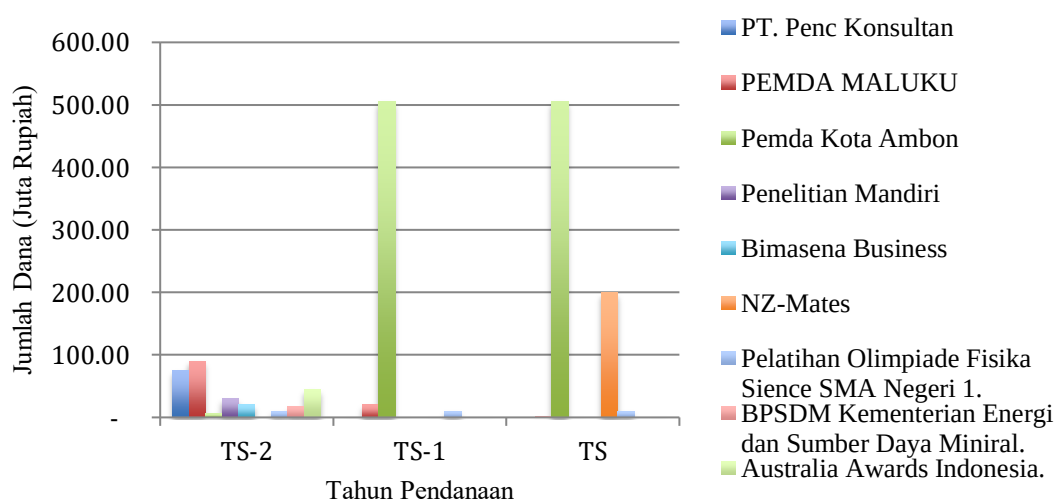
Gambar 1. Grafik Pengelolaan dana yang bersumber dari Perguraan Tinggi sendiri.

Jumlah dana Kemenristek dikti seperti Gaji dan tunjangan Dosen, Sertifikasi dosen, Gaji Pegawai, Gaji 13, ULP, Dana Hibah Penelitian, dan Beasiswa. Seperti pada grafik dibawah ini.



Gambar 2. Grafik pengelolaan dana yang bersumber dari Kemenristek Dikti.

Dana dari Sumber lain berupa kerjasama-kerjasama dalam bidang penelitian, konsultan, dan kegiatan-kegiatan yang dapat mengembangkan program studi Teknik mesin seperti NZ-Mates, Pemda Maluku, Pemda Kota Ambon, Penelitian mandiri Dosen, Australia Award Indonesia, BPSDM Kementerian Sumberdaya Energi dan Mineral, seperti terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik pengelolaan dana yang berasal dari sumber lain

F.2 Pengelolaan dan Akuntabilitas Penggunaan Dana

Pengelolaan penggunaan dana diawali dengan perencanaan yang didasarkan pada visi dan misi program studi. Proses ini diawali dengan Raker pada tingkat prodi yang diikuti oleh semua Dosen. Hasil perencanaan di tingkat Prodi dilaporkan ke tingkat

Fakultas sebagai bahan pelaksanaan RAKER Fakultas. Hasil tersebut kemudian dibahas pada Raker Fakultas Teknik sehingga menjadi tetapan program kerja yang harus dilakukan pada tahun anggaran tersebut. Semua hasil keputusan Raker pada tingkat Fakultas kemudian disiapkan untuk mengikuti Raker Pimpinan Tingkat Universitas untuk dibahas dan mendapat persetujuan. Kemudian atas nama Rektor, Wakil Rektor bidang perencanaan membawa hasil keputusan Rapat pimpinan Universitas Pattimura ke Kementerian Ristek Dikti. Pembahasan di tingkat pusat menghasilkan Rencana Kerja Anggaran Kementerian Lembaga (RKA-KL) Universitas Pattimura. Dengan berpedoman pada RKA-KL ini, maka seluruh kegiatan Universitas Pattimura, dari setiap Fakultas, Jurusan dan Prodi dilaksanakan. Kegiatan yang dilakukan oleh prodi mesin seperti Kegiatan Akademik, Penelitian dan pengabdian Masyarakat dan perkantoran lainnya harus mengacu pada Rencana Kerja Anggaran Kementerian Lembaga (RKA-KL) Universitas Pattimura. Kegiatan Pendidikan seperti Seminar-Seminar, Pengembangan kurikulum, akreditasi, Bahan Laboratorium dll, Kegiatan Penelitian dan kegiatan Pengabdian pada masyarakat serta sarana dan prasarana kantor, ruang kuliah semuanya harus dilakukan untuk penyerapan pagu anggaran yang telah ditetapkan. Dengan Pagu Anggaran PNBP yang dimiliki oleh Program Studi Teknik Mesin, maka terjadi peningkatan dalam berbagai kegiatan, terutama untuk kegiatan penelitian dari tahun-ketahun terjadi peningkatan jumlah dana penelitian dan jumlah dosen yang melakukan penelitian. Program studi juga telah mengalokasikan dana untuk meningkatkan kualitas hasil penelitian dosen dalam mempublikasikan hasil-hasil penelitian dalam jurnal maupun seminar-seminar pada tingkat Nasional maupun internasional, sehingga dapat membantu meningkatkan kinerja dari setiap Dosen. Dalam melaksanakan semua kegiatan yang ada di dalam RKA-KL, Ketua Program studi selalu berkonsultasi dengan pimpinan Fakultas seperti Wakil Dekan Bidang Keuangan dan Administrasi dan Wakil Dengan Bidang Perencanaan. Laporan dari setiap kegiatan yang dilakukan oleh Program studi harus dilaporkan sebagai bentuk pertanggungjawaban terhadap Alokasi anggaran yang telah direalisasikan, kemudian diserahkan kepada pimpinan Fakultas untuk diperiksa dan mendapat persetujuan.

F.3 Keberlanjutan Pengadaan dan Pemanfaatannya.

Keberlanjutan Pengadaan yang dilakukan oleh program studi sesuai laporan inventaris dan kebutuhan yang meliputi sarana dan prasarana pembelajaran dikelas seperti infocus, meja dan kursi. Pengadaan kursi dan meja dilakukan untuk menggantikan kursi dan meja yang rusak, serta penambahan kursi pada ruang-ruang kuliah yang jumlah mahasiswanya mengalami perubahan pada tiap semester. Pengadaan kursi dan meja untuk dosen juga dilakukan untuk membantu dosen dalam melakukan kewajiban tridarma perguruan tinggi.

pengadaan bahan-bahan praktikum yang dilakukan tiap semester untuk pelaksanaan praktikum untuk mahasiswa sesuai dengan mata kuliah yang ditawarkan pada semester itu.

Gedung beserta sarana dan prasarana serta semua sumber daya yang dimiliki, dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi di PS. Teknik mesin.

F.4. Pengelolaan, Pemanfaatan, Pemeliharaan Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana sebagai salah satu unsur penting yang menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi. Sarana yang dimiliki dikelola oleh penanggung jawab. Penanggung jawab ditingkat program studi adalah ketua program studi. Ketua program studi bertanggung jawab mengelola sarana prasarana yang dimiliki secara umum seperti Gedung, peralatan perkantoran, meubelair dan sejenisnya. Untuk semua peralatan laboratorium, pengelolaannya menjadi tanggung jawab kepala laboratorium. Semua pengelolaan sarana dan prasarana dikoordinasikan dengan pimpinan Fakultas.

Pemanfaatan sarana dan prasarana, ketua program studi dibantu oleh kepala laboratorium telah menjadwalkan dengan baik jenis kegiatan perkuliahan dan praktikum yang terus dimonitoring dan dievaluasi untuk menghindari penggunaan sarana dan prasarana yang dapat menimbulkan kerusakan dan tabrakan kuliah pada salah satu ruangan yang dipakai secara bersamaan pada waktu yang sama. Contohnya inventarisasi semua kondisi peralatan sebelum dan sesudah penggunaan dan sinkronisasi semua jadwal kuliah. Monitoring terhadap sarana dan prasarana perkuliahan dilakukan secara rutin pada awal dan akhir proses perkuliahan. Hal ini bertujuan untuk menjaga pelaksanaan proses kegiatan prodi dapat berlangsung dengan baik, sehingga apabila ada kerusakan dapat dilaporkan ke ketua program studi untuk segera mendapat perbaikan atau penggantian. Untuk sarana dan prasarana diluar lingkungan program studi dapat dimanfaatkan dengan berkoordinasi dengan dengan pimpinan universitas, seperti sarana dan prasarana olahraga, klinik, tempat-tempat ibadah dan lain sebagainya.

Pemeliharaan sarana dan prasarana dilaksanakan secara berkala. Biaya pemeliharaan sarana dan prasarana diusulkan oleh program studi setiap tahun untuk semua sarana dan prasarana sehingga dapat berfungsi dengan baik dan menjamin kelanjutan proses tridharma perguruan tinggi baik untuk dosen maupun mahasiswa.

F.5. Ketersediaan dan Kualitas Gedung, Ruang Kuliah dan Laboratorium.

Fakultas Teknik Universitas Pattimura memiliki gedung utama, Gedung A, Gedung B, Gedung C, D dan gedung E.

- a. Gedung Utama, memiliki 3 lantai, yang terdiri dari ruang-ruang Pimpinan, ruang Jurusan, ruang Program Studi dan ruang Dosen . Program Studi teknik mesin terdapat pada lantai satu gedung utama dengan luasan 70, 56 m² .
- b. Gedung A. merupakan ruang adminstrasi dan kepegawaian, perpustakaan dan ruang baca.
- c. Gedung B, terdiri dari 2 lantai yang merupakan ruang laboratorium program studi Teknik mesin, Teknik industry dan laboratorium program studi Teknik perkapalan. Pada gedung B, program studi Teknik mesin memiliki 6 buah ruangan untuk laboratorium pendingin, lab. Mekanika kekuatan material, laboratorium mekanika fluida dan mesin konferensi, laboratorium perpindahan panas, laboratorium steam plant, dan laboratorium Teknik listrik.
- d. Gedung C. terdapat laboratorium Pengujian mesin dan Laboratorium Pengelasan.
- e. Gedung D, terdapat laboratorium reparasi mesin, dan ruang kuliah Teknik mesin.
- f. Gedung E, Merupakan laboratorium proses produksi.

Ruang kuliah Program studi Teknik mesin terletak dilantai tiga gedung utama sebanyak 4 ruangan dan 1 ruangan kuliah di Gedung D, dengan kapasitas 40-70 mahasiswa. Untuk kegiatan-kegiatan yang melibatkan mahasiswa dalam jumlah yang besar maka ketua program studi dapat berkoordinasi dengan Wakil dekan bidang 2 untuk menggunakan Ruang kuliah Umum Fakultas Teknik yang terdapat pada Lantai 2 Gedung Utama yang berkapasitas 300 tempat duduk. Dengan peningkatan Dana PNBP, maka saat ini semua ruang kuliah telah terpasang infokus untuk membantu proses pembelajaran dan perawatan untuk semua gedung secara berkala dapat dilaksanakan.

Laboratorium.

Program studi Teknik mesin memiliki 9 laboratorium laboratorium dan studio. Secara umum status laboratorium Program studi Teknik mesin berskala pembelajaran untuk menunjang jenis kegiatan praktikum mahasiswa. Jumlah dan jenis peralatan terus ditingkatkan secara bertahap untuk kegiatan tridharma perguruan tinggi. Untuk saat ini ada beberapa peralatan yang ada dalam proses perawatan.

Ruang Baca

Ruang Baca program studi Teknik mesin terletak pada gedung A dengan luasan 71,14 m². Berbagai bukuvtex terdapat diruang baca guna menunjang kegiatan belajar mengajar. Selain itu, di ruang baca juga disimpan skripsi mahasiswa, tesis dan disertasi. Seiring perkembangan teknologi, jumlah buku dan textbook serta jurnal diruang baca terus ditingkatkan agar dapat

selaras dengan perkembangan teknologi. Pengadaan buku dilakukan dengan dana PNBP Fakultas dan sumbangan dari alumni.

F.6. Fasilitas Komputer dan Pendukung Pembelajaran.

Program studi Teknik mesin memiliki fasilitas penunjang berupa computer yang terdapat pada masing-masing ruang kepala laboratorium dan ruang ketua program studi, untuk melakukan kegiatan administrasi pada prodi Teknik mesin dan administrasi di laboratorium. Selain itu, fasilitas computer juga terdapat pada lab cad-cam untuk membantu mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Computer dalam laboratorium cad-cam berjumlah 12 yang dilengkapi dengan software engineering seperti autocad, solidword, matlab.

Semua ruang kuliah telah dilengkapi alat pendukung pembelajaran seperti meja, kursi, sound system, LCD Projector dan white board. Hal ini dimaksudkan agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan optimal.

Sistem Informasi yang dimiliki oleh program studi juga sangat membantu proses pembelajaran dimana terdapat beberapa titik hotspot dan jaringan LAN sehingga semua informasi pembelajaran dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen.

F.7. Kesesuaian Dan Kecukupan Sarana dan Prasarana.

Sarana dan Prasarana dalam menunjang pelaksanaan tridharma perguruan tinggi secara umum sudah tersedia baik di tingkat Universitas, Fakultas maupun program studi. Terdapat ruang kuliah dengan kursi sesuai jumlah mahasiswa, pada semester berjalan dengan rasio 1:40., namun demikian setiap awal semester berjalan selalu dilakukan pengaturan dan relokasi sehingga efektifitas dan efisiensi ruangan kuliah

dapat dicapai. Selain itu kita juga menggunakan fasilitas yang dimiliki oleh Fakultas untuk kegiatan-kegiatan seminar di ruang seminar, ruang rapat, ruang baca.

Program studi Teknik mesin memiliki Sembilan Laboratorium untuk melaksanakan praktikum bagi mahasiswa. Untuk saat ini, beberapa peralatan dalam proses perawatan, dan peralatan lainnya masih dapat digunakan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan tridharma perguruan tinggi baik untuk dosen maupun mahasiswa.

Perpustakaan terpusat di tingkat Universitas, Fakultas Teknik sendiri memiliki jumlah buku yang cukup memadai seperti ruang baca dengan jumlah koleksi lebih dari 200 buku baik hardcopy maupun dalam bentuk softcopy (Ebook).

F.8 Keberlanjutan Pengadaan, Pemeliharaan dan Pemanfaatannya.

Pengadaan, pemeliharaan dan pemanfaatan sarana dan prasarana perlu diperhatikan agar sarana dan prasarana yang ada tetap dapat memenuhi kebutuhan proses belajar mengajar.

Saat ini Program studi Teknik mesin melalui Fakultas Teknik sementara melakukan pengusulan untuk pembelian peralatan Laboratorium ke tingkat Universitas, untuk menggantikan beberapa peralatan Laboratorium seperti peralatan pada lab. Perpindahan Panas dan peralatan pengujian mesin pada lab. Otomotif.

Pemeliharaan dan reparasi peralatan terus dilakukan oleh Dosen dan laboran dengan menggunakan dana yang telah dianggarkan di dalam RKA-KL.

Pemanfaatan semua sarana dan prasarana diupayakan seoptimal mungkin agar dapat menunjang kegiatan tridarma perguruan tinggi.

F.9. Rancangan Pengembangan Sistem Informasi.

Perkembangan system informasi diprogram studi Teknik mesin pada prinsipnya merupakan satu kesatuan yang dikelola ditingkat Fakultas. Ditingkat Fakultas terdapat unit pengelola system informasi, sehingga perkembangannya menyatu dengan kebijakan Fakultas. Pada website resmi Fakultas www.fatek.unpatti.ac.id. Terdapat bagian program studi Teknik mesin yang berisi informasi tentang Sejarah Teknik mesin, Visi misi, Judul skripsi, kurikulum, Ebook, E-Paper, OASIS, data dosen, pegawai, mahasiswa program studi Teknik mesin. Beberapa pengembangan yang telah dilakukan seperti pembuatan KRS, DNS online dan pengisian nilai. Sistem ini akan dikembangkan lagi untuk data penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen. Dibidang administrasi akan dikembangkan semuanya berbasis computer.

F.10. Kecukupan dan Kesesuain Sumber Daya, Sarana dan Prasarana Pendukung Untuk Pemberdayaan System Informasi.

Sarana dan prasarana dalam system informasi sudah cukup untuk melayani kebutuhan mahasiswa dan dosen.

Semua Informasi tentang Dosen dan mahasiswa dapat diakses secara gratis melalui akun masing-masing. Namun, seiring dengan peningkatan jumlah pengguna layanan ini maka perlu peningkatan dan penambahan sarana, seperti peningkatan bandwidth yang ada sehingga semakin handal.

Layanan system informasi pada program studi Teknik mesin terintergrasi dengan system informasi Fakultas Teknik yang saat ini dikelola oleh sebuah tim yang dibentuk ditingkat Fakultas. Untuk meningkatkan informasi tentang semua kegiatan program studi Teknik maka saat ini Prodi Teknik mesin mempunyai seorang operator yang dapat mengelola dan mengupdate system

informasi tentang prodi Teknik mesin sehingga dapat dikenal dimasyarakat. Direncanakan ditahun depan ada pelatihan-pelatihan khusus tentang pengelolaan system informasi ini.

F.11. Efisiensi dan Efektifitas Pemanfaatan System Informasi

Pemanfaatan system informasi pada program studi Teknik mesin telah dilakukan oleh mahasiswa dan dosen dengan menggunakan fasilitas internet yang ada difakultas seperti LAN dan Hospot untuk kegiatan belajar mengajar, penelitian dan administrasi.

Untuk belajar mengajar maka dosen dan mahasiswa dapat mengakses materi kuliah untuk pengembangan pembelajaran.

Dalam penelitian, pemanfaatan system informasi digunakan untuk mencari literature-literatur pendukung penelitian. Sedangkan untuk bagian administrasi sytem informasi telah dimanfaatkan secara efektif dan efisien untuk kegiatan akademik seperti pembuatan KRS dan DNS, pengecekan nilai IPK, Pengisian nilai bagi dosen yang dapat dilakukan secara online. Namun demikian perlu penambahan jumlah computer dan bandwith sehingga efektifitas pemanfaatannya dapat ditingkatkan.

F.12. Keberadaan dan Pemanfaatan *On Campus Connectivity devices* (Intranet)

Program studi Teknik mesin tidak menggunakan Intranet dalam system Informasi.

F.13. Keberadaan dan Pemanfaatan *Global Connectivity Devices*

Keberadaan teknologi informasi saat ini pada program studi Teknik mesin mengalami perkembangan dimana semua ruangan dosen dan ruang kuliah telah terakses dengan internet, baik dengan Lan Maupun hospot. Dosen mahasiswa program studi dapat menggunakan internet sebagai media informasi karena dapat diakses secara umum. Pemanfaatannya untuk menunjang pelayanan dosen terhadap mahasiswa, evaluasi pembelajaran. Semua dosen dan mahasiswa dapat memanfaatkan sarana ini apabila berada dilingkungan kampus.

II. Analisis swot Komponen F. Pembiayaan Sarana dan Prasarana.

Internal Eksternal	Kekuatan (S) 1. Dana PNBP 2. Pengadaan secara bertahap peralatan laboratorium 3. Tersedia Komputer dan Software mesin 4. Jaringan Internet yang tersedia	Kelemahan (W) 1. Pengelolaan Dana dari Universitas yang sangat terbatas. 2. Peralatan Laboratorium yang terbatas disetiap Laboratorium 3. Kapasitas computer perlu ditingkatkan spesifikasi dan lisensi software 4. Kecepatan dan Koneksi Internet yang terbatas
	Peluang (O) 1. Tersedia Hibah dan Beasiswa untuk memperoleh Dana 2. Bantuan Pemerintah Pusat . 3. Dana Batuan Institusi 4. Dukungan dari Universitas Untuk mengembangkan SI	Strategi (S-O) 1. Memanfaatkan pengalaman dosen untuk mendapatkan dana Hibah oleh Kementerian dan PNBP dalam melakukan penelitian, atau penambahan peralatan Lab. 2. Pengembangan sarana dan prasarana Laboratorium dengan mengajukan proposal untuk pemerintah pusat 3. Mengupayakan pendanaan institusi untuk peningkatan Jumlah Komputer dan pengadaan software mesin yang berlisensi. 4. Pengelolaan SI yang terus berkembang sesuai perkembangan teknologi
		Strategi (W-O) 1. Berusaha meningkatkan sumber daya manusia untuk memperoleh peluang yang tersedia. 2. Pengadaan Sarana dan prasarana secara bertahap 3. Meningkatkan jumlah computer dengan spesifikasi unggul dan Pengadaan software-software mesin yang berlisensi. 4. Meningkatkan jaringan internet.

Ancaman (T)	Strategi (S-T)	Strategi (W-T)
1. Persaingan Dengan Prodi Lain Dalam memperoleh Dana Universitas. 2. Perkembangan Teknologi untuk mengembangkan peralatan Laboratorium 3. Perkembangan Iptek menuntut pembaharuan Komputer dan Software mesin yang belum berlisensi. 4. Tuntutan untuk menggunakan teknologi informasi	1. Optimalisasi penggunaan dana PNBPN sesuai Kebutuhan. 2. Mengupayakan pendanaan untuk mengembangkan sarana dan prasarana Laboratorium 3. Memperbaharui dan meningkatkan kapasitas computer dan software mesin berlisensi. 4. Mengupayakan Dana untuk pengembangan SI di Fakultas	1. Meningkatkan Hubungan kerjasama dalam bidang penelitian. 2. Membangun Kerjasama dengan distributor peralatan laboratorium 3. Kerjasama dengan pihak distributor untuk meningkatkan kapasitas computer dan software berlisensi 4. Meningkatkan kemampuan jaringan internet.

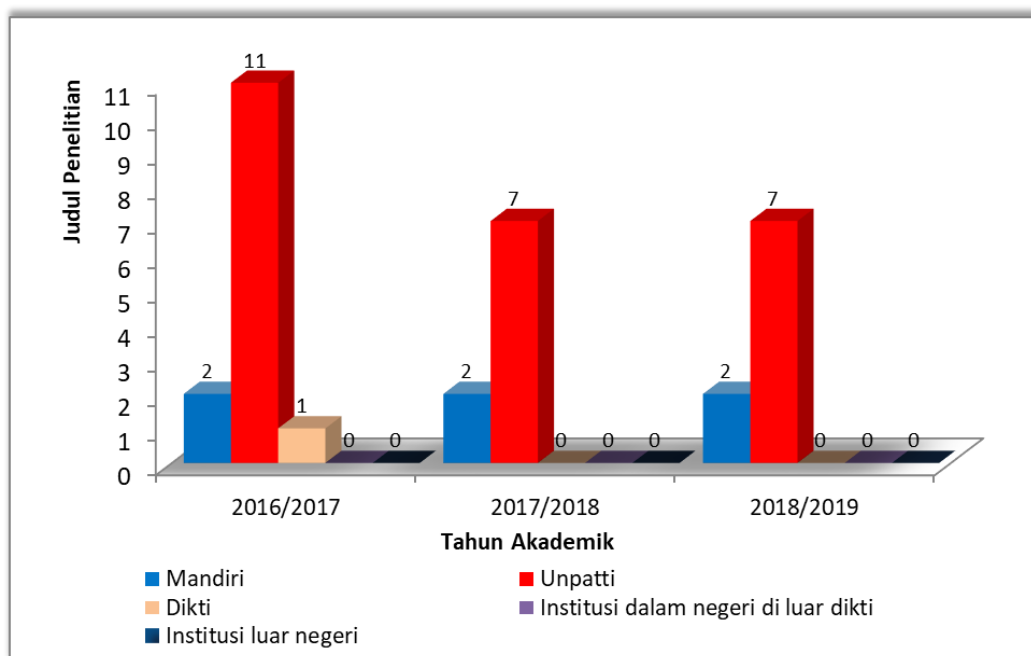
KOMPONEN G. PENELITIAN, PELAYANAN/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, DAN KERJASAMA

I. Deskripsi

G.1. Mutu, produktivitas, relevansi sasaran, dan efisiensi pemanfaatan dana penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat.

Mutu dan Produktivitas

Kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen PS Teknik Mesin dilakukan dalam berbagai skema pembiayaan, yaitu melalui penelitian dengan dan mandiri oleh dosen, dana universitas/fakultas, dikti, institusi dalam negeri di luar dikti dan dana luar negeri. Penelitian-penelitian di luar pembiayaan dikti dan unpatti dikoordinasikan oleh Fakultas berdasarkan kesesuaian tema penelitian dengan kompetensi prodi. Semua pengusulan penelitian melalui proses seleksi dan presentasi untuk mendapat persetujuan. Secara keseluruhan semua kegiatan penelitian harus mendapat persetujuan dan disahkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Unpatti dan pihak-pihak pemberi hibah penelitian. Penelitian-penelitian dosen dalam 3 tahun terakhir menggunakan disajikan dalam gambar G.1.1.

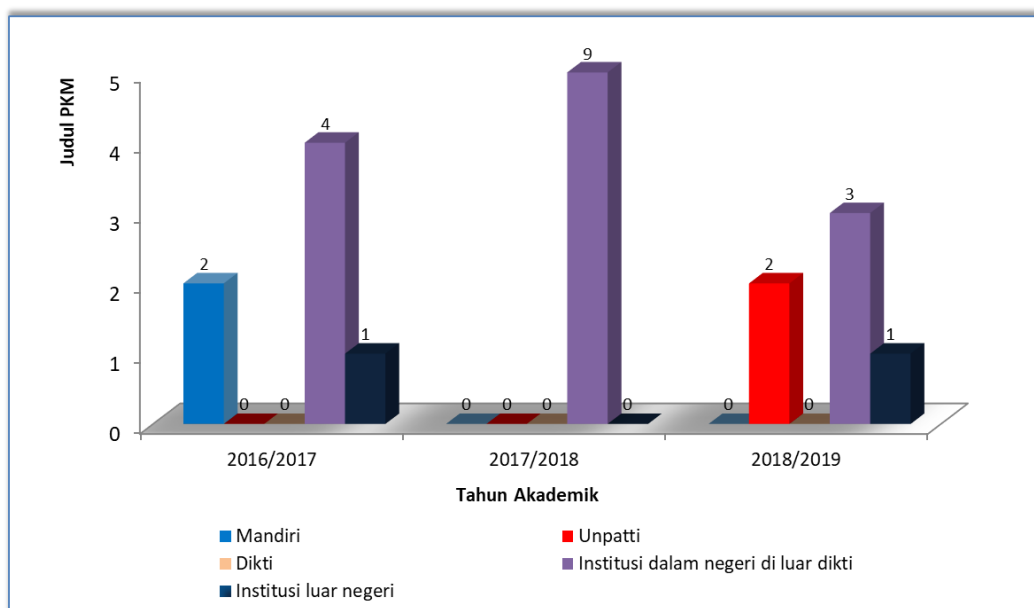


Gambar G.1.1. Kegiatan penelitian dosen dalam 3 tahun terakhir

Dalam kurun waktu ini penelitian-penelitian dosen masih bertumpu pada skema pendanaan dengan PNPB Fakultas dan juga penelitian mandiri, walaupun demikian usaha peningkatan kinerja penelitian terus dilakukan dengan cara bekerja sama dan melakukan penulisan proposal penelitian ke berbagai pihak.

Kerjasama dengan Bappeda provinsi Maluku melahirkan kegiatan penelitian bersama yang berhubungan dengan studi sumberdaya arus laut pada 3 kabupaten di Provinsi Maluku dan membangun prototype turbin untuk diuji pada teluk Ambon pada tahun 2015 yang terus dilakukan sampai dengan tahun 2018. Melalui kerjasama ini dosen Fakultas Teknik dapat terlibat sebagai pembicara pada Forum Komunikasi Badan Perencanaan Daerah Regional Indonesia Timur yang dilaksanakan di Ambon oleh Bappeda Provinsi Maluku dan sebagai salah satu pembicara dalam International Bussines Forum yang dilaksanakan Oleh PT. BIMASENA di Jakarta. Hal ini menunjukkan bahwa ada daya saing penelitian pada PS Teknik Mesin. Disadari bahwa masih banyak hasil penelitian yang belum dipublikasikan pada jurnal ilmiah internasional pada tiga tahun terakhir. Namun, dalam sejak tahun 2018 hasil-hasil penelitian mulai dipublikasikan, yang dimulai dengan keikutsertaan dalam seminar nasional maupun internasional.

Dalam bidang pengabdian kepada masyarakat, dalam tiga tahun terakhir sebagian besar kegiatan PkM dosen menggunakan dana di luar PT dan dikti dan pembiayaan sendiri oleh dosen. Jumlah kegiatan pkM dosen disajikan dalam Gambar G.1.2.



Gambar G.1.2. Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dalam 3 tahun terakhir

Dari kegiatan pegabdian kepada masyarakat telah ikut menyumbangkan peralatan bantu untuk pengembangan industri kecil dalam bidang pengolahan pangan lokal, yaitu pengering tepung sagu, dan melakukan penelitian untuk mesin-mesin pendingin dan pengering produk-produk kelautan lainnya diantaranya untuk pendinginan ikan, sagu dan ketel untuk minyak atsiri dan cengkih.

Relevansi sasaran

Bidang penelitian dosen PS terdiri atas bidang ilmu murni yang berhubungan ilmu-ilmu dasar, design dan rekayasa mesin, material, konversi energy, penelitian pengembangan dan survey. Penelitian-penelitian ini dilakukan dengan berbagai metode yaitu untuk penelitian fundamental dilakukan melalui studi literature, studi kasus dan experimental, sedangkan untuk design dan rekayasa mesin, material dan konversi energi, penelitian dilakukan melalui rancang bangun dan pengujian model serta prototype di laboratorium maupun pada lokasi alam yang telah disurvey sebelumnya. Penelitian-penelitian ini diarahkan sebagai penyiapan kompetensi dosen dan mahasiswa sehingga sanggup menjawab kebutuhan pengembangan sumberdaya manusia serta penguasaan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Permesinan secara bermutu dan berkarakter, berorientasi kelautan-kepulauan, melalui penguasaan ilmu dan teknologi di bidang permesinan dimaknai dalam kepentingan peningkatan kapasitas kelembagaan program studi untuk mampu memenuhi kebutuhan pengembangan teknologi di bidang permesinan yang mencakup konversi energi, perancangan, manufaktur dan material ke depan secara terencana, yang berorientasi kelautan-kepulauan secara sinergis, sesuai kekhasan kewilayahan.

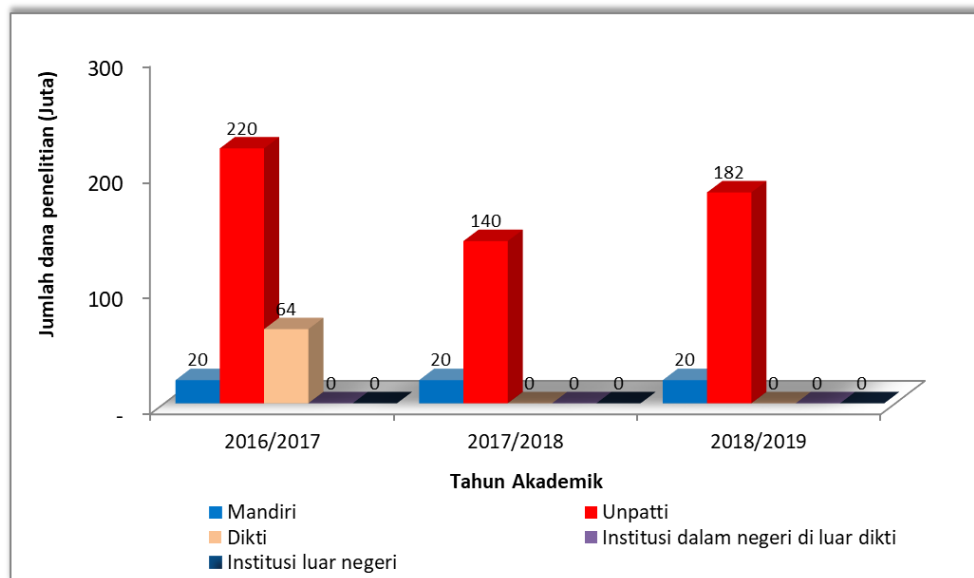
Relevansi penelitian program studi Teknik Mesin berhubungan dengan isu energi, melalui penelitian-penelitian renewable energi yang pemanfaatan energi matahari, arus laut mikro hydro serta isu pememafaatan dan penghematan energi. Selain itu isu-isu pangan melalui penelitian teknologi, pendingin dan pengering produk pangan dan produk-produk penyulingan lainnya.

Efisiensi pemanfaatan

Dalam kurun waktu tahun akademik 2016/2017 sampai 2018/2019, total pembiayaan penelitian dosen PS Teknik Mesin sebesar 666 juta rupiah (Gambar G.1.3). Pada tahun 2016/2017 total pembiayaan penelitian dosen sebesar 304 juta rupiah, dengan

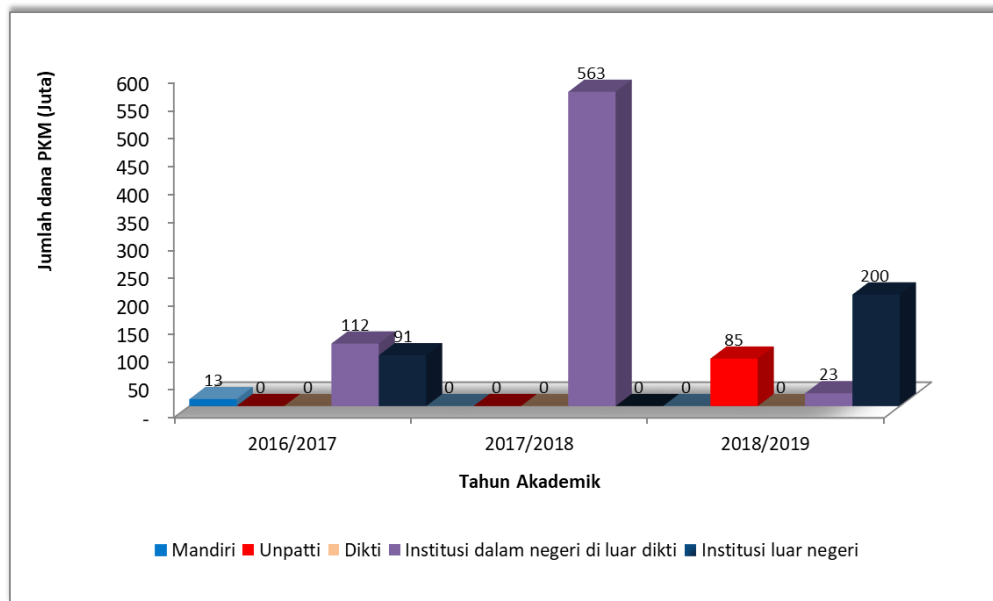
distribusi pembiayaan mandiri sebesar 20,0 juta rupiah, pembiayaan dikti sebesar 64 juta, pembiayaan dari PNPB unpatti 220 juta. Pada tahun 2017/2018 jumlah dana penelitian sebesar 160 juta rupiah, yang bersumber dari dana PNPB universitas Pattimura sebesar 140 Juta dan penelitian mandiri dosen sebanyak 20 juta. Pada tahun 2018/2019 total pembiayaan penelitian dosen sebesar 202 juta, yang bersumber dari dana PNPB universitas sebesar 182 juta dan penelitian mandiri dosen sebanyak 20 juta rupiah.

Skema pembiayaan penelitian yang ada dimanfaatkan secara baik oleh dosen untuk penyelesaian penelitian itu sendiri dalam rangka peningkatan kompetensi, dan juga melibatkan mahasiswa yang sekaligus membantu penyelesaian tugas akhir mahasiswa. Output penelitian dosen telah masilkan jurnal ilmiah dan prototipe, serta memperlengkapi bahan ajar dosen untuk beberapa mata kuliah.



Gambar G.1. 3. Jumlah dana penelitian dosen tahun 2017 – 2019

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen PS juga mengikuti skema pembiayaan dana institusi dalam negeri di luar dikti. Dalam tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 total pembiayaan pengabdian kepada masyarakat sebesar 1086.574 juta (Gambar G.1.4) yang dirinci sebagai berikut: tahun akademik 2016/2017 sebesar 215.5 juta, tahun 2017/2018 sebesar 563,074 juta dan pada tahun 2018/2019 sebesar 308 juta.



Gambar G.1.4. Jumlah dana PKM dosen tahun 2017 – 2019

Dalam upaya meningkatkan jumlah dan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, setiap semester dilakukan evaluasi kinerja penelitian dosen pada yang diatur oleh jurusan Teknik Mesin. Dalam evaluasi selalu diperhatikan relevansi antara kegiatan pengabdian dengan kebutuhan masyarakat dan berbasis pada hasil-hasil penelitian dan peningkatan ketrampilan dosen.

Kegiatan-kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam bentuk studi kelayakan, pelatihan, penerapan iptek dan kedudukan pada jabatan publik.

G.2. Agenda, keberlanjutan, diseminasi hasil penelitian dan pelayanan/ pengabdian kepada masyarakat.

Penelitian-penelitian yang dilakukan oleh dosen diatur secara terencana dan berkelanjutan. Sebagian penelitian dilakukan berbasis experimental dan simulasi pada setiap laboratorium. Sebagai contoh penelitian mesin pengering makanan khususnya pati sagu dilakukan secara terencana, yang dimulai dari studi fundamental konversi energi sampai pada produksi mesin pengering pati sagu, yang secara berkelanjutan diproduksi untuk kegiatan pelatihan dan pengembangan usaha dari kelompok masyarakat.

Contoh selanjutnya pada kegiatan penelitian adalah studi pemanfaatan potensi arus laut sebagai energi alternatif, telah didahului oleh studi kelayakan dan simulasi konversi energi pada laboratorium, dilanjutkan dengan pengajuan proposal kepada pemerintah

provinsi Maluku, sehingga dapat dilakukan studi kelayakan potensi arus laut pada tiga kabupaten di Maluku. Penelitian dilanjutkan pada rancang bangun dan pengujian prototype turbin arus laut. Hasil yang diperoleh kemudian di pertanggungjawabkan dalam berbagai forum yaitu Forum Komunikasi Perencanaan Daerah Regional Indonesia Timur dan International Bussines Forum of Marine Energi. Upaya berkelanjutan dilakukan dengan melakukan kerjasama dengan PT Penc Consulting yang melakukan kerjasama dengan NOVA Innovation Company dari Scotlandia. Output penelitian ini digunakan sebagai bagian dari upaya untuk pengembangan provinsi Maluku yang diimplementasikan dalam wujud keikutsertaan dalam riset inovasi daerah, khusus yang menyangkut inovasi penyediaan energi masyarakat kepulauan. Demikian juga output penelitian ini, juga telah ditindak lanjuti dengan pembauatan konsep note pemerintah daerah untuk pengusulan dana hibah dari Green Climate Fund (GCF) untuk project penyediaan pembangkit listrik tenaga arus laut di Kabupaten Kepulauan Aru, walaupun hasilnya belum didapatkan.

Kegiatan-kegiatan pengabdian yang saat ini dikembangkan adalah pengembangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan berbagai bidang Teknik Permesinan serta pemenuhan kebutuhan masyarakat. Diantaranya adalah kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemasangan jaringan listrik perumahan sederhana, teknik tenaga surya, pelatihan perbengkelan otomotif dan pelatihan dasar penggunaan multimedia untuk sekolah dan rumah-rumah ibadah.

Kegiatan pengabdian lainnya yang meruokan hasil kerjasama Institut Teknologi Surabaya (ITS) dengan Fakultas Teknik dalam penanganan tanggap darurat bencana gempa Bumi pada bulan September 2019, berupa penyaluran bantuan Sembako kepada pengungsi di dua lokasi terdampak bencana, yaitu pada desa Waai dan desa Tengah-Tengah Kabupaten Maluku Tengah.

Walaupun demikian beberapa kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat masih dilakukan secara sporadis, sesuai masalah yang ditemui serta keterlibatan staf dosen dalam berbagai kegiatan kemasyarakatan, sehingga PS bersama dengan Jurusan Teknik Mesin menyepakati agenda-agenda keberlanjutan yang akan dilaksanakan meliputi:

1. Membentuk kelompok peneliti prodi dan membuat proposal-proposal penelitian, baik sebidang maupun kolaborasi.

2. Meningkatkan kemampuan/kompetensi dosen menulis proposal dan pelaksanaan penelitian melalui pelatihan penulisan proposal penelitian hibah pada simlitabmas dikti dan lembaga lain termasuk lembaga internasional.
3. Membangun kerjasama dengan lembaga lain di bidang Teknik Mesin dan Industri dalam bidang penelitian.
4. Mencari dan memanfaatkan tawaran dana penelitian dari lembaga lain melalui kerjasama.
5. Mengadakan pelatihan penulisan karya ilmiah untuk jurnal terakreditasi sinta dan jurnal internasional terindeks scopus.
6. Mengadakan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian bidang teknik mesin sampai pada wilayah-wilayah pedesaan.
7. Mengajukan usulan HaKI untuk hasil-hasil penelitian yang telah ada.
8. Membangun kerjasama dengan instansi teknis untuk kegiatan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat.
9. Mengadakan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian bidang teknik mesin sampai pada wilayah-wilayah pedesaan.
10. Membangun kerjasama dengan instansi teknis untuk kegiatan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat.

Diharapkan pada tahun-tahun ke depan semua kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang didanai maupun mandiri dapat dilakukan dan dikoordinasi secara sistematis dan berkelanjutan.

G.3. Kegiatan penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat bersama dosen dan mahasiswa.

Sejalan dengan kebijakan bidang akademik yang membagi habis mahasiswa ke laboratorium-laboratorium, maka PS Teknik Mesin mendorong setiap staf dosen untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitiannya serta melibatkan sebanyak mungkin mahasiswa di laboratorium dalam setiap penelitian, termasuk penelitian mandiri yang sedang ditangani oleh dosen. Hal ini dimaksudkan untuk mendorong percepatan penyelesaian studi mahasiswa semester akhir, khususnya menyelesaikan tugas akhir (skripsi). Dari sejumlah penelitian yang ada, mahasiswa dilibatkan sebagai anggota

peneliti sekaligus menyelesaikan tugas akhir (skripsi) serta melibatkan mahasiswa pada semester 4 dan 5 yang terbagi pada laboratorium-laboratorium.

Dari 32 judul penelitian dosen dalam tiga tahun terakhir, terdapat 25 judul penelitian yang melibatkan mahasiswa atau 78.12 % penelitian melibatkan mahasiswa. Dari 25 judul penelitian tersebut terdapat 52 orang (Gambar 3) dari 95 orang mahasiswa yang melakukan tugas akhir terlibat dalam penelitian dosen atau sebanyak 54,74 % keterlibatan mahasiswa tugas akhir dalam penelitian dosen. Dengan demikian dari 32 judul penelitian diatas, telah dan akan menghasilkan 52 judul skripsi mahasiswa dari 95 orang mahasiswa yang telah selesai maupun yang sedang melaksanakan penelitian tugas akhir.

Keterlibatan mahasiswa dilakukan melalui proses penilaian dan diskusi antara dosen dan mahasiswa. Mahasiswa yang meminati tema penelitian dipilih untuk terlibat dan berperan sebagai anggota peneliti dalam penelitian dosen yang bersangkutan. Selanjutnya mahasiswa akan menullis skripsi yang memuat gambaran tentang penelitian yang dilakukan bersama dengan dosen. Dalam tiga tahun terakhir terjadi peningkatan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dosen. Selanjutnya Keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen yang menghasilkan judul skripsi ditampilkan pada tabel G.3.1.

Tabel G.3.1. Daftar Penelitian bersama dosen dan mahasiswa yang menghasilkan skripsi

Tahun	Judul Penelitian	Sumber dan Jenis Dana	MAHASISWA TA		JUDUL Skripsi
			NAMA	NIM	
1	2	3	4	5	6
2016/ 2017	Desain dan Analisis hydrodinamika Francis Turbine RA72 untuk pembangkitan tenaga listrik (W. M. Rumaherang, ST.,MSc.,Ph.D.)	PNBP Fakultas Teknik	Idham Laboki	2011-71-034	Perancangan dan Pengujian Karakteristik Model Turbin Francis RO35
	Pengujian Fluktuasi Tekanan Udara Supercharging Dengan Variasi Model Silincer Pada Inlet Manifold Cloosed Track System Motor Diesel 4 Tak (J. Latuny, ST.,MT & Abdul Hadi, ST.,MT)	PNBP Fakultas Teknik	Jondri Risakota	2009-70-001	Studi Experimental Pengaruh Variasi Model Silencer Terhadap Tekanan Aliran Udara Supercharging Pada Inlet Manifold
	Studi Eksperiment Komposit Polyester Serat Ampas Empulur Sagu Terhadap Kekuatan Impak (Arthur Y. Leiwakabessy, ST.,MT.)	Kemenristek Dikti (Penelitian Dosen Pemula)	Maria M. Rumaf	2012-71-112	Pengaruh Fraksi Volume Komposit Serat Aren Dengan Matriks Polyester Terhadap Sifat Mekanis Tarik Dan Kekerasan
			Dedy Paulus	2012-71-023	Analisis Dan Eksperimental Kemampuan Komposit Hibrit Serat Kelapa Dan Serat Ijuk Pada Uji Kekuatan Impak
	Analisa Laju Kondensasi Akibat Masukan Panas Pada Destilasi Minyak Cengkih Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas (N. Titahelu, ST., MT)	Mandiri	Rafael R Waelauruw	2010-71-039	Analisis Laju Kondensasi Akibat Pengaruh Beban Panas Dan Massa Gagang Cengkeh Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Pada Destilasi Minyak Atsiri
			Waldy Loppies	2009-71-016	Rancang Bangun Sistem Destilasi Minyak Cengkeh Berkapasitas 5 Liter

1	2	3	4	5	6
2016/ 2017	Rancang Bangun Sistem Destilasi Air Laut Sebagai Sumber Air Bersih (N. Titahelu, ST., MT)	Mandiri	Raynaldo Ch. Mahubessy	2011-71-037	Rancang Bangun Sistem Desalinator Air Laut Kapasitas 5000 Cc
			Randle Krisyanto	2010-71-007	Analisis Karakteristik Perpindahan Panas Untuk Berbagai Variable Panas Input Pada Ketel Sistem Destilasi Air Laut
			Evert Latumeten	2010-71-033	Pengaruh Variasi Luas Penampang Kondensor Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Konveksi Natural Pada Sistem Destilasi
2017/ 2018	Rancang Bangun Sepeda Statis Menjadi Prime Mover Alternator mobil sebagai pendulang energi listrik (Ir.A. Simanjuntak, MT & J. Louhenapessy, ST., MT)	PNBP Fakultas Teknik	Yohanes Tuwul	2011-71-039	Studi Eksperimen Pembangkit Listrik Tenaga Sepeda Dengan Dua Pengkayuh Sebagai Energi Alternatif
			Brian N. Hattu	2011-71-018	Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Flywheel Terhadap Karakteristik Energi Bangkitan Pada Pembangkit Listrik Tenaga Sepeda Statis
	Kaji Eksperimental Laju Korosi dan Umur Material Logam St 37 pada perlakuan panas Anneling (B.G. Tentua, ST., MT)	PNBP Fakultas Teknik	Generosus Setitit	2011-71-025	Analisa Pengaruh Temperatur Terhadap Korosi Dan Kekerasan Material Pada Baja ST 37
	Perancangan Instalasi Pengujian Model Turbin Air Aliran Tertutup pada Laboratorium Steam Plant dan Mesin Turbo (W.M. Rumaherang, ST, MSc, PhD)	PNBP Fakultas Teknik	Fermina Slubyanik	2012-71-118	Rancang Bangun Dan Pengujian Turbin Kaplan Horisontal Model Skala Laboratorium Pada Fakultas Teknik Unpatti Ambon

1	2	3	4	5	6
2017/ 2018	Kaji Pemanfaatan Kembali Kalor Buangan Kondensor pada Sistem Pengkondisian Udara Untuk Pemanasan Ruangan (Ir. R. Ufie, MT)	PNBP Fakultas Teknik	Novi Kelvin Rommer	2011-71-033	Modifikasi Menara Pendingin Dengan Penerapan Konveksi Paksa Untuk Pendingin Kondensor Unit Pendingin Laboratorium Tipe R714 Buatan Pa Hilton
			Clousia Tahya	2012-71-107	Kaji Pengaruh Beban Pendingin Terhadap Kerja Unit Pendingin-Pengering Terpadu Dengan Kompresor Berdaya 0,5 Pk
	Analisis Laju Kondensasi Akibat Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Konveksi Pada Oven Pengering Pati Sagu Kapasitas 5 Kg (N. Titahelu)	PNBP Fakultas Teknik	Lamberth Kormpaulun	2010-71-043	Studi Experimental Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Proses Perpindahan Panas Konveksi Pati Sagu 5 Kg Pada Kolektor Pelat datar
			Nicolas Asfrans Molle	2009-71-007	Desain Boiler Pengering Pati Sagu Bertekanan 600 Kpa Berdasarkan Standart ASME Menggunakan SolidWorks
			Simon Sapulette	2009-71-012	Analisis Pengaruh Beban Panas Pada Oven Pengering Pati sagu Berkapasitas 5 Kg Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas
			Arthur Gian Sarimole	2011-71-051	Rancang Bangun Oven Pengering Sistem Tertutup Pada Ikan Cakalang Berkapasitas 10 Kg

2017/ 2018			Ivan R. Wattimury	2013-71-022	Analisa Pengaruh Kecepatan Terhadap Karakteristik Aliran Dan Perpindahan Panas Pada Oven Pengering Ikan Cakalang Berkapasitas 10 Kg Sistem tertutup
			Josias A. Temar	2013-71-039	Studi Eksperimen Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Oven Pengering Ikan Cakalang Berkapasitas 10 Kg Sistem Tertutup
			Krisdasya J. M Fuakubun	2013-71-041	Analisis Beban Panas Terhadap Karakteristik Aliran Dan Perpindahan Panas Pada Oven Pengering Ikan Cakalang Berkapasitas 10 Kg Sistem Tertutup
			Lodywik B. Ferdinandus	2013-71-042	Analisis Pengaruh Kecepatan Terhadap Karakteristik Aliran Dan Perpindahan Panas Pada Oven Pengering Ikan cakalang Sistem Terbuka Berkapasitas 10 Kg
			Gryfano Latuheru	2013-71-053	Studi Eksperimental Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Pada Oven Pengering ikan Cakalang Kapasitas 10 Kg Sistem Terbuka
			Samuel Maukenu	2013-71-009	Studi Eksperimental Pengaruh Beban Panas Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Pada Oven Pengering Ikan Cakalang Berkapasitas 10 Kg Sistem Tertutup
			Stefanus Kulalean	2009-71-017	Rancang Bangun Pengering Pati Sagu Pada Kolektor Pelat Datar Berkapasitas 5 Kg

1	2	3	4	5	6
	Rancang Bangun WAS (Weather Automatic Station) Pendekteksii cuaca secara Real Time dan Terintegrasi guna mendukung keselamatan pelayaran kapal rakyat (Ir. J.D.C. Sihasale, MT., B.G. Tentua, ST.,MT.)	Kemen-ristek Dikti			
	Studi Penggunaan Campuran Bahan Bakar Premium dengan Camphor Terhadap Kinerja Motor (J. Louhenapessy, ST.,MT & Ir. W.M.E. Wattimena, MSEng)	Mandiri	Juniaty H. Talahatu	2012-71-001	Studi Eksperimen Campuran Bahan Bakar Premium Dengan Camphor Terhadap Kinerja Sepeda Motor Jupiter Z1 133,7 Cc
			Rosalina Wattimena	2012-71-114	Studi Eksperimen Campuran Bahan Bakar Premium Dengan Camphor Terhadap Emisi Gas Buang Sepeda Motor Jupiter Z1 133,7 Cc
	Analia Signal Getaran Akibat Beban Mekanis Dengan Menggunakan Metode FFT (Dr. J. Latuny, ST, M.Eng)	Mandiri	Geraldus Lamere	2010-71-040	Analisa Ketidakseimbangan Poros Pada Getaran Mesin Dengan Menggunakan FFT
			Dorus Kapitaraw	2012-71-076	Analisa Signal Getaran Testrig Pada Kondisi Pembebanan Dengan Menggunakan Metode Fft (Fast Fourier Transform)
	Analisis Kondisi Ketidakstabilan Poros Menggunakan Transformasi Wavelet Sinyal Spectrum Audio (Jonny Latuny, ST.,M.Eng.,PhD.	PNBP Fakultas Teknik			

1	2	3	4	5	6
2017/ 2018	Analisis Kinerja Sitem Rem Cakram Terhadap Keselamatan Pengendara Kenderaan Roda Dua (Jandri Louhenapessy, ST.,MT)	PNBP Fakultas Teknik	James Rixon H. Sairdama	2012-71-023	Studi Pengaruh Beban Pengeraman Pada Sistem Rem Cakram Standart Roda Belakang Sepeda Motor Suzuki Satria FU 150 cc Terhadap Kinerja Pengereman
	Analisis Pengaruh Masukan Panas Pada Oven Pengereng Cengkih Terhadap Karakteristik Perpindahan Panas Konveksi Paksa (N. Titahelu, ST.,MT.)	PNBP Fakultas Teknik	Vivi Manuhua	2012-71-110	Rancang Bangun Oven Pengereng Sistem Terbuka Ikan Cakalang Berkapasitas 10 kg
	Desain Teknologi Injeksi Sampah Plastik (Ir. W.M.E. Wattimena, MS.Eng & Ir. R.H. Siahainenia, MT)	PNBP Fakultas Teknik			
	Simulasi Numerik Getaran Direct Inline Mekanisme Valve Trian - Manifold dengan Variasi Redaman Viscous pada Motor Diesel (Abdul Hadi, ST.,MT & Benjamin Golpfin Tentua, ST.,MT.)	PNBP Fakultas Teknik			
	Rancang Bangun Simulator Sitem Kelistrikan Mobil sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa (Ir. A. Simanjuntak, MT.)	PNBP Fakultas Teknik			
	Optimalisasi Parameter Hidrodinamika Through-pass modl Turbin Horizontal Bulb Propeller (W. M. Rumaherang, ST.,MSC.,PhD)	PNBP Fakultas Teknik	Muhamat Yani	2012-71-053	Rancangan Bangun Sistem Turbin Dua Step Sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut Model Berkapasitas 15 KW

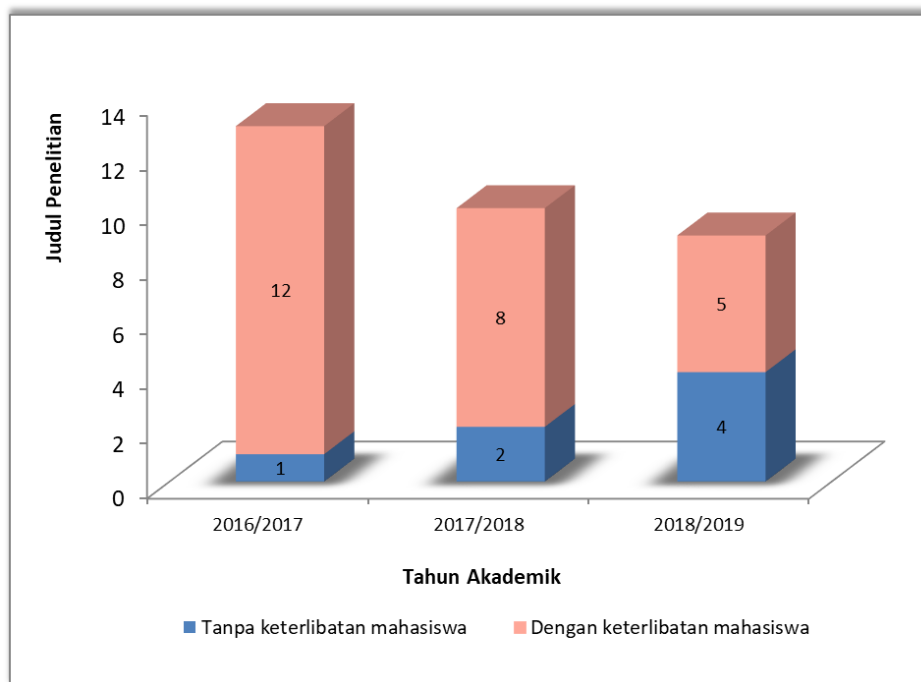
1	2	3	4	5	6
2017/ 2018	Kaji Kapasitas Pendidikan Ikan dengan Menggunakan Es dalam kemasan Plastik (Ir. R. Ufie, MT.)	PNBP Fakultas Teknik			
	Studi Karakteristik WaterJet Propulsor sebagai penggerak kapal-kapal rekreasi (W. M. Rumaherang, ST.,MSc.,PhD.)	Mandiri	Arif Rahman Baus	2012-71-022	Rancang Dan Simulasi Turbo Propulsor Water Jet Untuk Kapal-Kapal Wisata Teluk Ambon
			Fandri Lesnussa		Studi Performance Waterjet Propulsor Pada Variasi Posisi Benam Waterjet
	Studi Pengaruh Beban Rem pada Roda Belakang Terhadap Kinerja Pengereman (Jandri Louhenpessy, ST.,MT.)	Mandiri	Safiudin	2014-71-005	Studi Pengaruh Beban Rem Akibat Modifikasi Kaliper Pada Roda Belakang Terhadap Kinerja Pengereman Motor Suzuki Satria FU 150 CC
			George Rahanwatty	2014-71-049	Studi Pengaruh Kecepatan awal Akibat Modifikasi Piston Kaliper pada Roda depan terhadap Kinerja Pengereman Sepeda Motor Suzuki Satria Fu150 cc
2018/ 2019	Kaji Eksperimental Karakteristik Energi Model Horizontal Tidal Turbine untuk Pemanfaatan Energi Arus Laut (W. M. Rumaherang, ST.,MSc.,PhD.)	PNBP Fakultas Teknik			

1	2	3	4	5	6
2018/ 2019	Pengaruh Masukan Panas Terhadap Karakteristik Proses Destilasi minyak Atsiri Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>) (N. Titahelu, ST.,MT.)	PNBP Fakultas Teknik	Melvin Stevy Aksel Sahertian	2013-71-001	Analisa Pengaruh Input Panas Terhadap Karakteristik Aliran Dan Perpindahan Panas Pada Oven Pengering Ikan Cakalang Berkapasitas 10 kg Sistem Terbuka
	Studi Karakteristik Komposit Hibrid Serat Empulur Sagu (Benjamin Golfen Tentua, ST.,MT.)	PNBP Fakultas Teknik			
	Potensi Pemanfaatan Energi Surya Untuk Elektrifikasi Pulau-Pulau Kecil di Maluku (Ir. A. Simanjuntak, MT.)	PNBP Fakultas Teknik	Panji Ketawang	2014-71-010	Studi Pemanfaatan Sistem Rooftop Off Grid Sebagai Sumber Energi Listrik Utama Skala Rumah Tangga
			Arum Muamar Kelimagun	2015-71-003	Studi Eksperimental Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Daya Keluaran Photovoltaic (Pv) Kapasitas 130 WP
			Akmal	2014 -71-068	Aplikasi Photovoltaic (Pv) Daya 130 Wp (Watt Peak) Sebagai Sumber Energi Listrik Lemari Pendingin Vaksin Di Daerah Terpencil.
	Pengembangan Prototype Lemari Pendingin-Pengering dengan kompresor Tunggal untuk kebutuhan masyarakat Pesisir (Ir. R. Ufie, MT.)	PNBP Fakultas Teknik	Febrianto Pattinama	2012-71-042	Kaji Karakteristik Lemari Pendingin Pengering Terpadu Pada Kompresor 0,5 PK Pada Variasi Massa Refrigeran
			Noel Hursepuny	2012-71-046	Kaji Karakteristik Lemari Pendingin Pengering Terpadu Pada Kompresor 0,5 PK Pada Proses Pembekuan Es

1	2	3	4	5	6
2018/ 2019	Studi perbandingan Efektifitas Penggunaan bahan bakar Solar dan Pertamina Dex pada motor diesel untuk transportasi darat dan antar pulau (Jandri Louhenpessy, ST.,MT.)	PNBP Fakultas Teknik			
	Kaji Pengaruh Penggunaan Tipe Busi terhadap kinerja sepeda motor sebagai sarana transportasi masyarakat (Ir. W.M.E. Wattimena, MSEng, Sefnath J.E. Sarwuna & Cendy S.E. Tupamahu, ST.,MT.)	PNBP Fakultas Teknik			
	Pemanfaatan Energi Buangan Kondensor secara Langsung untuk Proses Pengeringan (Ir. R. Ufie, MT.)	Mandiri	Jacobus Rumthe	2012-71-054	Kajian Pemanfaatan Energi Buangan Kondensor AC Berdaya KOMPRESOR 0.5 PK Untuk Pengeringan Helm
			Milka A. Rumangun	2012-71-119	Kaji Kapasitas Pengeringan Pada Pemanfaatan Langsung Energi Buangan Kondensor
	Studi Karakteristik Energy akibat Pengaruh Rasio Putaran Terhadap Torque Converter (W. M. Rumaherang, ST.,MSc.,PhD.)	Mandiri	Maikel Nahumury	2012-71-068	Design Hidrodinamik Transmisi Sebagai Transmisi Hidrolik Untuk Meningkatkan Putaran
			Melkias Kewilaa	2012-71-070	Studi Karakteristik Hidrodinamik Kopling Berbasiskan Korelasi Rasio Putaran dan Momen Rotasi"

Dosen yang melibatkan mahasiswa dalam penelitiannya ditunjuk oleh Jurusan dan PS sebagai pembimbing I untuk peneliti utama dan pembimbing II untuk dosen anggota

peneliti dalam penelitian itu. Sebagai anggota peneliti mahasiswa yang terlibat bertugas sejak kegiatan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi penelitian itu sendiri. Tugas mahasiswa dalam penelitian dosen biasanya meliputi penyusunan jadwal penelitian, membuat cetakan, dan kegiatan penyiapan subjek penelitian, melakukan dokumentasi dalam bentuk pengambilan photo dan video, operator komputer untuk menggambar hasil design, simulasi, pengukuran serta membantu analisis data.



Gambar G.3.1. Jumlah keterlibatan mahasiswa dan penelitian dosen tahun 2017 – 2019

Cakupan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di PS meliputi kegiatan studi kelayakan, penerapan ilmu dan teknologi, sebagai kelanjutan penerapan hasil-hasil penelitian serta dalam menjalankan peran dan tanggung-jawab bermasyarakat terhadap bangsa dan negara dalam menududuki jabatan-jabatan publik. Alur pengelolaan pengabdian kepada masyarakat secara keseluruhan dikelola Fakultas, Jurusan dan PS dibawah koordinasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pattimura.

Selama tiga tahun terakhir tercatat 21 judul pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dosen, baik yang didanai secara mandiri, dikti, universitas pattimura dan juga oleh lembaga lain. Terdapat 12 judul kegiatan yang melibatkan mahasiswa sebagai tenaga pembimbing dan asisten pelatih. Kegiatan-kegiatan penelitian ini dapat ditingkatkan kualitasnya sehingga berpotensi untuk dikembangkan dalam bentuk kerjasama dengan tujuan peningkatan kualitas pembelajaran, ekonomi mahasiswa dan masyarakat secara umum.

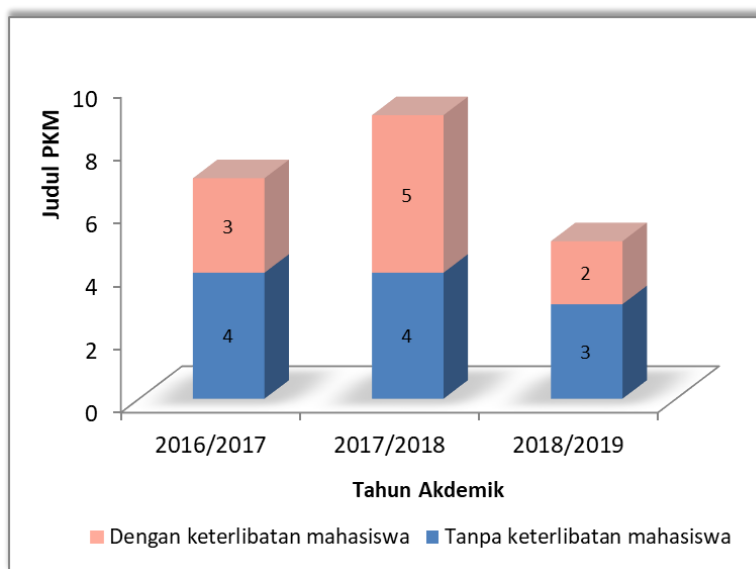
Selanjutnya Keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen yang menghasilkan judul skripsi ditampilkan pada tabel G.3.2.

Tabel G.3.2. Daftar Kegiatan PkM dan keterlibatan mahasiswa

Tahun	Judul Kegiatan Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat	Sumber dan Jenis Dana	Jumlah (Juta Rp)	Peran Mahasiswa
1	2	3	4	5
2017	Keynote Speaker Pada International Bimasena Business Forum on Renewable Energy Ocean Stream	Bimasena	16,000,000.00	
	Desk Feosibility Study Marine Current Power Plant in Raja Ampat	Penc Consultan	75,000,000.00	Mengumpulkan data sekunder dari data statistik yang dipublish pada Laman Pemda Raja Ampat
	Pelatihan Perawatan Mesin pada Bengkel Sepeda Motor	Mandiri	10,000,000.00	Penyiapan administrasi dan peralatan
	Pelatihan Perencanaan dan Pemasangan Instalasi Listrik Untuk Perumahan Pedesaan	Mandiri	2,500,000.00	Penyiapan administrasi dan peralatan, melatih
	Pelatih Olimpiade Fisika Tingkat Sekolah Menengah, Pada SMA Negeri 1 Ambon (Samy.J.Litiloly,SSi,MT)	SMA Negeri 1 Ambon	16,000,000.00	
	Kepala Markas PMI Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	6,000,000.00	
	Tim Riset Inovasi Daerah Provinsi Maluku	Pemda Provinsi Maluku	90,000,000.00	
JUMLAH			215,500,000.00	
2018	Tim Penyusun Rencana Aksi Daerah Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim	Pemda Provinsi Maluku	30,000,000.00	
	Koordinator Project Pengadaan peralatan pemadam kebakaran untuk RT01/RW06 Kelurahan Amantelu Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	85,600,000.00	
	Koordinator Project Pengadaan Sumur Bor untuk arga RT01,02/RW06 Kelurahan Amantelu Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	203,680,000.00	Tenaga bantu pengawas

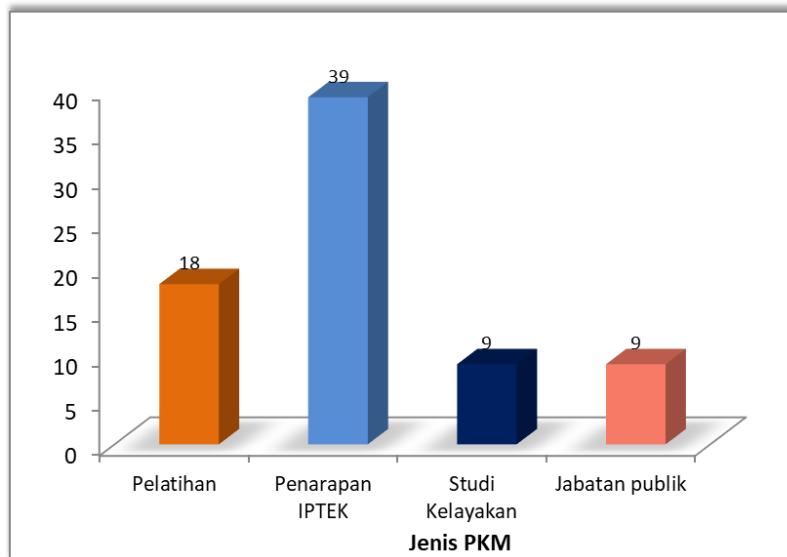
1	2	3	4	5
2018	Koordinator Project Pengadaan jalan beton untuk RT01,02/RW06 Kelurahan Amantelu Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	11,534,000.00	Tenaga bantu pengawas
	Koordinator Project Pengadaan drainase Lingkungan untuk RT01,02/RW06 Kelurahan Amantelu Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	175,997,000.00	Tenaga bantu pengawas
	Koordinator Project Pengadaan Tempat Pembuangan Sampah untuk RT01,02/RW06 Kelurahan Amantelu Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	21,763,000.00	Tenaga bantu pengawas
	Koordinator Project Pengadaan Gerobak Sampah untuk RT01,02/RW06 Kelurahan Amantelu Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	12,500,000.00	Tenaga bantu pengawas
	Pembimbing Pelatih Olimpiade Fisika Tingkat Sekolah Menengah Umum Provinsi Maluku, (Samy.J.Litiloly,SSI,MT)	Pemda Provinsi Maluku	16,000,000.00	
	Kepala Markas PMI Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	6,000,000.00	
JUMLAH			563,074,000.00	
2019	Tim Penyusunn Proposal Dana Hibah GCF Provinsi Maluku	Pemda Provinsi Maluku	1,000,000.00	
	Kepala Markas PMI Kota Ambon	Pemda Kota Ambon	6,000,000.00	
	Pengembangan Prototipe Cool Box Untuk Pendinginan Ikan Menggunakan Sumber Tenaga Aki untuk Kebutuhan Nelayan Pesisir	PNBP Unpatti	50.000.000,00	Membantu administrasi, dokumentasi dan alat & bahan dan melakukan pekerjaan konstruksi
	Pelatihan PLTS-Off-grid Kerjasama Fakultas Teknik Dengan NZ-Mates Maluku	NZ-Mates	200,000,000.00	menyiapkan adminis & alat ukur
	Pembimbing Pelatih Olimpiade Fisika Tingkat Sekolah Menengah Umum Provinsi Maluku, (Samy.J.Litiloly,SSI,MT)	Pemda Provinsi Maluku	16,000,000.00	

Sosialisasi dan Pelatihan Otomotif, PLTS Off-grid dan Pemanfaatan Multimedia bagi masyarakat Desa Taniwel Kabupaten Seram Bagian Barat	PNBP	35,000,000.00	Membantu menyiapkan administrasi, dokumentasi dan alat & bahan dan melatih
JUMLAH		258,000,000.00	
Total Dana Pengabdian pada Masyarakat Sejak Tahun 2017		1,036,574,000.00	
Rata-rata Dana Pengabdian Dosen Sejak Tahun 2017		79,7.6,462.00	



Gambar G.3.2. Jumlah keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2017 – 2019

Kegiatan-kegiatan pengabdian kepada masyarakat mencakup kegiatan pelatihan-pelatihan, penerapan Iptek, studi kelayakan dan menduduki jabatan publik pada lembaga non-pemerintah, yaitu Palang Merah Indonesia di kota Ambon. Kegiatan-kegiatan pelatihan yang dilakukan dosen diarahkan pada pelatihan ketrampilan, perbengkelan, instalasi listrik dan teknologi informasi dan pelatihan penyiapan peserta olimpiade Fisika tingkat SMU serta koordinator pembangunan infrastruktur publik. Distribusi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat menurut jenisnya selama tiga tahun terakhir digambarkan dalam gambar G.3.3.

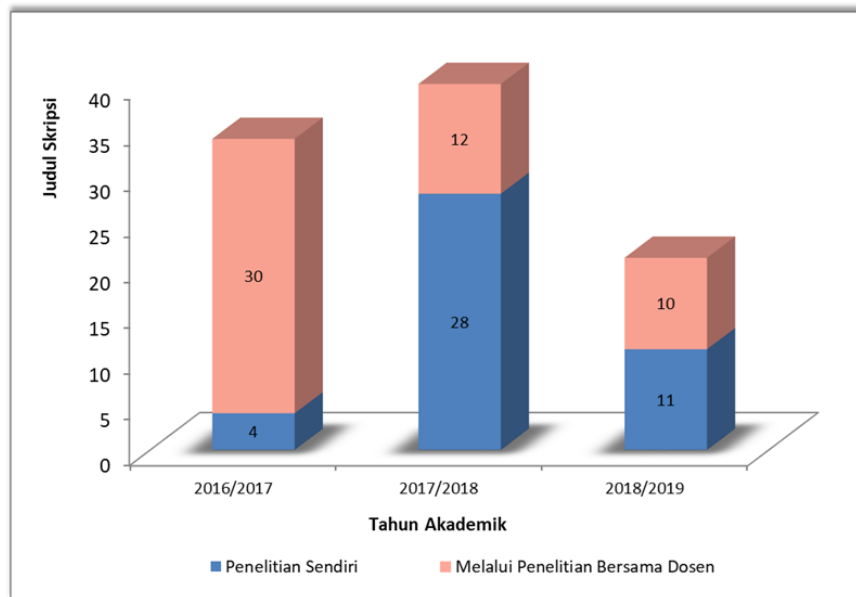


Gambar G.3.3. Jumlah kegiatan PKM per jenis kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2016/2017-2018/2019

Walaupun ketelibatan mahasiswa dalam judul pengabdian masih belum maksimal, namun tetap diusahakan adanya peningkatan keterlibatan mahasiswa melalui pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang terencana dan sistematis.

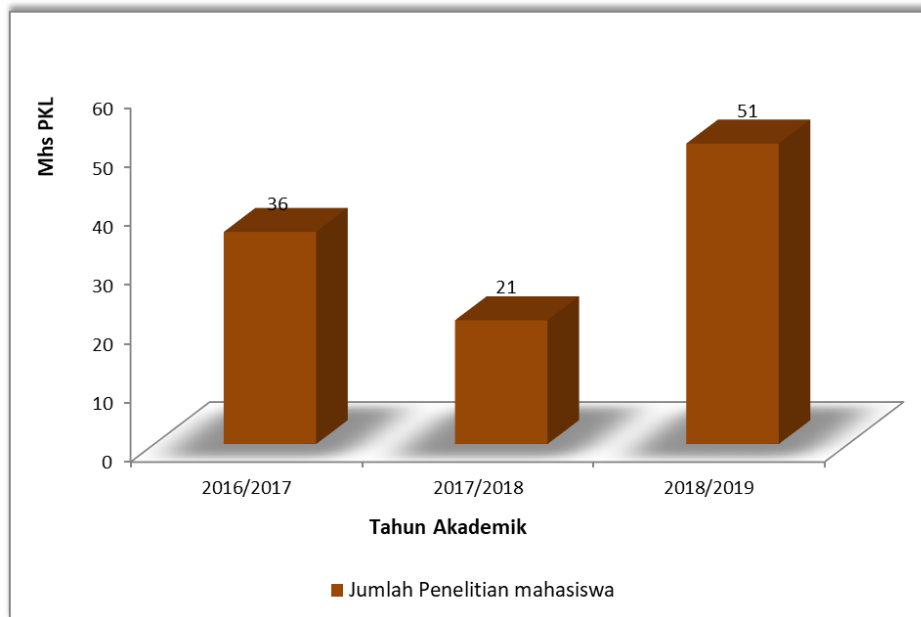
G.4. Banyak dan mutu kegiatan penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa.

Secara umum kuantitas kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa tergolong baik dan menunjukkan kenaikan (Gambar G.3.1. dan Gambar G.3.1.). Kegiatan penelitian mahasiswa masih dipusatkan pada penelitian-penelitian yang berhubungan dengan penulisan skripsi atau tugas akhir dan penelitian mandiri mahasiswa yang dimuat sebagai laporan khusus dalam laporan praktek kerja lapangan. Dalam kurun waktu tahun akademik 2016/2017-2018/2019 terdapat 38 judul penelitian mahasiswa yang dipusatkan pada penulisan skripsi.



Gambar G.4.1. Jumlah penelitian skripsi mahasiswa dari tahun 2016/2017-2018/2019

Pada umumnya kegiatan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa dilakukan dalam kegiatan praktek kerja lapangan (PKL) dan kuliah kerja nyata (KKN). Dalam pelaksanaan PKL, mahasiswa diwajibkan membuat laporan khusus penelitian. Dalam kurun waktu tahun akademik 2016/2017 sampai dengan tahun akademik 2018/2019 terdapat 108 orang mahasiswa yang melaksanakan praktek kerja lapangan, selanjutnya tercatat 67 judul penelitian dalam kegiatan PKL yang dilakukan oleh mahasiswa.



Gambar G.4.2. Jumlah penelitian PKL mahasiswa dari tahun 2016/2017-2018/2019

G.5. Hubungan antara pengajaran, penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat.

Dosen sebagai akademisi, pada setiap semester dosen berkewajiban melaksanakan pendidikan/pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan satu dengan lainnya. Program pengajaran diarahkan pada peningkatan kemampuan dan ketrampilan yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Hasil-hasil penelitian, baik yang sudah dipublikasikan atau yang belum dipublikasikan akan menjadi bahan pengajaran dalam bentuk bahan ajar. Materi-materi pada program pendidikan dan pengajaran serta hasil-hasil penelitian diaplikasikan kepada masyarakat umum melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Dalam 3 tahun terakhir terdapat beberapa mata kuliah yang memasukan hasil penelitian dosen sebagai bahan ajar, antara lain : Mesin Konversi Energy, Mesin-Mesin Fluida dan Perencanaan Sistem Fluida, Sistem Turbin, Perpindahan Panas, Mesin-Mesin Pendingin, Reparasi Mesin, Material Teknik dan Mekanika Kekuatan Material.

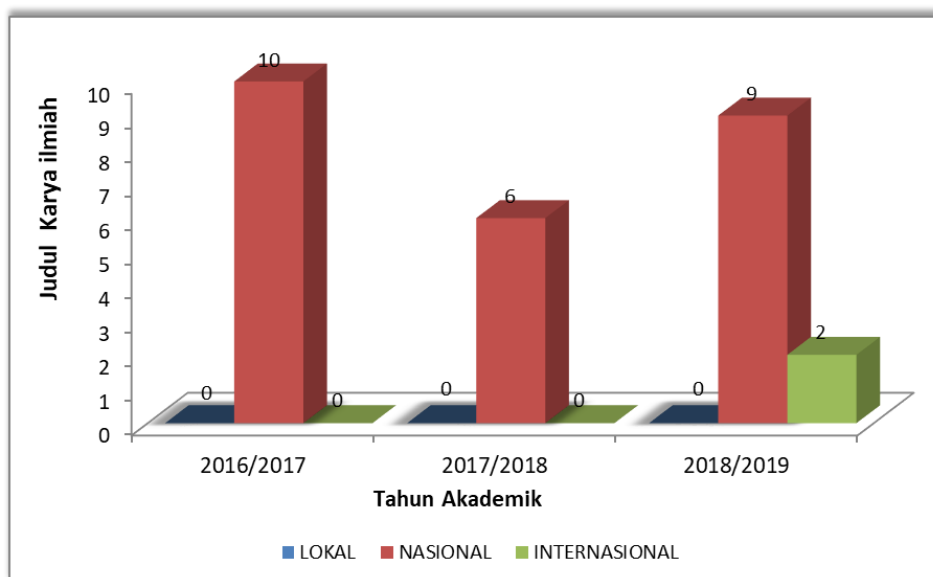
Penggunaan hasil-hasil program pendidikan dan pengajaran serta penelitian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dosen misalnya kegiatan rancang bangun alat pengering yang dimodifikasi bagi kelompok usaha pangan berbahan dasar sagu Di desa Eti dan Piru, didasarkan pada kuliah alat penukar kalor dan hasil penelitian pada tahun sebelumnya.

Contoh lain kegiatan *Desk Feasibility Study of Marine Current Power Plant in Raja Ampat* didasarkan pada hasil penelitian hasil kajian pembangkit listrik tenaga arus laut di provinsi Maluku. Selain itu Riset Inovasi daerah Provinsi Maluku juga telah memasukkan hasil penelitian Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut sebagai rencana inovasi daerah. Demikian halnya dalam penyusunan Rencana Aksi Daerah Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-MAPI) Provinsi Maluku dalam skema pengurangan gas rumah kaca pada sektor energy, telah melibatkan hasil penelitian pembangkit listrik tenaga arus laut, yang dilanjutkan dengan penyusunan konsep note pemerintah daerah Maluku untuk pembuatan proposal ke Green Climate Fund (GCF).

Riset pemanfaatan energy surya telah dilanjutkan sampai pada pelatihan pembangkit Listrik Tenaga Surya dengan bekerja sama dengan NZ-MATES pada tahun 2019.

G.6. Banyak dan mutu kegiatan penelitian dan publikasi dosen.

Dalam tiga tahun terakhir 2016/2017-2018/2019 terdapat 32 judul penelitian yang diselesaikan dan menghasilkan 27 karya ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen PS dalam jurnal ilmiah dan prosiding pada tingkat nasional dan internasional. Gambar G.6.1. menunjukkan bahwa hasil-hasil penelitian oleh dosen PS masih tergolong publikasi nasional dan internasional. Namun terdapat beberapa hasil penelitian yang belum dipublikasikan telah mendapat HaKI dan mendapat apresiasi dalam bentuk penghargaan energi nasional oleh kementerian energy dan sumber daya mineral.



Gambar G.6.1. Jumlah karya ilmiah dosen tahun 2016/2017-2018/2019

Dalam kebijakan saat ini setiap dosen PS didorong untuk melakukan publikasi hasil-hasil penelitiannya pada jurnal nasional dan Internasional terindeks, yang dimulai dengan keikutsertaan dalam seminar nasional dan internasional pada tahun 2018 dan 2019.

G.7. Hubungan kerjasama dan kemitraan penelitian dengan lembaga dalam dan luar negeri.

Sampai dengan saat ini PS menjalin kerjasama dengan berbagai lembaga, baik yang berada di dalam negeri maupun di luar negeri, baik instansi pemerintah, BUMN maupun swasta.

Beberapa instansi dalam negeri yang menjalin kerjasama dengan PS antara lain: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Maluku. Universitas Indonesia, Universitas Diponegoro, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Hasanudin, Universitas Darma Persada, SKK Migas, PT. PLN (Persero) Wilayah Maluku dan Maluku Utara, PT. Dok dan Perkapalan Wayame Ambon, PT. Perikanan Nusantara Ambon, Wika PLTD Ambon, PT. Pertamina (Persero), Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Ambon, PT. Biro Klasifikasi Indonesia, PT. Salam Pacific Indonesia Lines, PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), Bank Indonesia (BI) Kanca Ambon, PT. Bank Mandiri Tbk, BCA Cab. Ambon.

Kerjasama dengan instansi di luar negeri diantaranya Dubna International University of Russia dan Tomsk State University of Russia.

Kegiatan yang terlaksana dari berbagai program kerjasama dengan lembaga-lembaga tersebut di antaranya: pelaksanaan dan pembimbingan mahasiswa praktek lapangan, magang dosen, dan kegiatan-kegiatan penelitian mahasiswa serta kolaborasi penelitian.

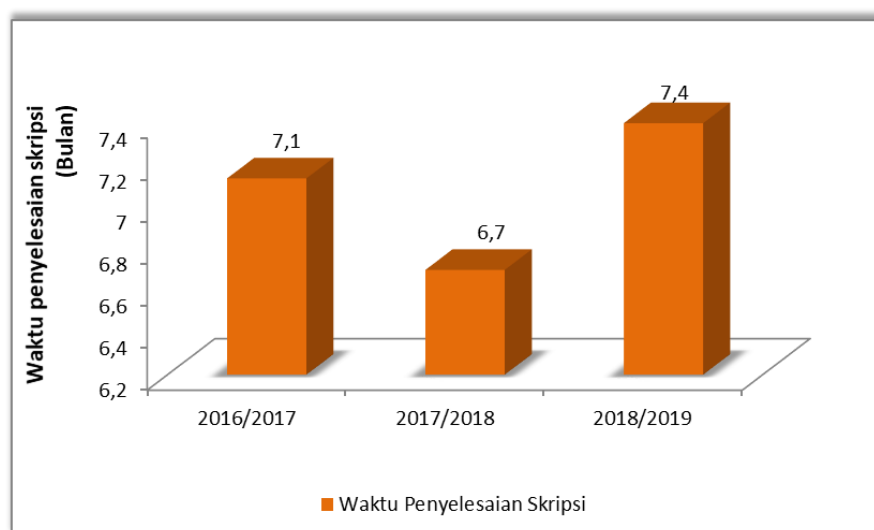
Kerjasama dengan Bappeda provinsi Maluku melahirkan kegiatan penelitian bersama yang berhubungan dengan studi sumberdaya arus laut pada 3 kabupaten di Provinsi Maluku dan membangun prototype turbin untuk diuji pada teluk Ambon. Selain itu melalui kerjasama ini dosen Fakultas Teknik dapat terlibat sebagai pembicara pada Forum Komunikasi Badan Perencanaan Daerah Regional Indonesia Timur yang dilaksanakan di Ambon oleh Bappeda Provinsi Maluku dan sebagai salah satu pembicara dalam International Bussines Forum yang dilaksanakan Oleh PT. BIMASENA di Jakarta.

Berkat kerjasama-kerjasama ini terlaksana berbagai kegiatan, diantaranya kuliah umum, dari SKK Migas, PT. Biro Klasifikasi Indonesia serta program studi lanjut beberapa staf PT PLN Persero Maluku dan Maluku Utara pada program strata 1 teknik mesin. PS melalui koordinasi Fakultas Teknik dan universitas secara aktif dan berkelanjutan mengadakan kerjasama dan kemitraan dengan berbagai lembaga didalam negeri dan luar negeri. Kerjasama-kerjasama ini dikelola oleh unit kerjasama dan system informasi Fakultas Teknik dan universitas. Gambar G.7 sesuai data pada table 7.3.1 buku 3A, menunjukkan keadaan peningkatan kerjasama dalam implementasi tridarma perguruan tinggi pada PS.

Kerjasama-kerjasama lainnya diarahkan untuk kepentingan magang dosen dan kegiatan praktek kerja lapangan mahasiswa.

G.8. Mutu dan kurun waktu penyelesaian skripsi/tesis/disertasi (termasuk proses penulisan tesis dan pembimbingannya).

Penyelesaian skripsi mahasiswa didasarkan pada pedoman penulisan skripsi. Mahasiswa yang akan melakukan pengambilan skripsi harus memenuhi persyaratan, melalui pengecekan administrasi perkuliahan di PS serta mengikuti berbagai tahapan. Penyelesaian skripsi mahasiswa dihitung sejak pelaksanaan seminar proposal penelitian sampai tanggal pengambilan ujian skripsi. Kurun waktu penyelesaian skripsi mahasiswa dalam tiga tahun terakhir ditunjukkan pada gambar G.7.1. Berdasarkan gambar ini rata-rata waktu penyelesaian mahasiswa dalam kurun waktu 3 tahun adalah 7,07 bulan.



Gambar G.7.1. Lama waktu penyelesaian skripsi mahasiswa tahun 2016/2017-2018/2019

G.9. Publikasi hasil penelitian, karya inovatif, dan rangkuman skripsi/tesis/disertasi.

Hasil-hasil penelitian dosen PS telah dipublikasikan melalui beberapa jurnal ilmiah dan seminar-seminar nasional dan internasional. Terdapat 1 karya inovatif yang telah diusulkan dan mendapat HaKI pada tahun 2016 yaitu Kotak Pendingin Bergerak Untuk Pendinginan Ikan Menggunakan Sumber Tenaga Listrik Aki, dan satu karya penelitian yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut di Provinsi Maluku mendapat penghargaan dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia untuk penghargaan energi nasional tahun 2016 kategori Pratama Penghargaan Energi kelompok Masyarakat.

Skripsi mahasiswa masih disimpan dalam bentuk hardcopy dan soft file di fakultas, ruang baca prodi dan pada perpustakaan universitas.

G.10. Kerjasama dengan instansi yang relevan.

Seperti terlihat pada Buku 3A, PS Teknik Mesin dalam tiga tahun terakhir melakukan kerjasama dengan instansi-instansi yang relevan di dalam dan di luar negeri. Beberapa diantara kerjasama itu direalisasikan dalam wujud dan penelitian yang menghasilkan karya inovatif yang diapresiasi secara nasional, kegiatan kuliah umum, pemberian beasiswa, pelaksanaan praktek kerja Lapangan dan penelitian mahasiswa.

Dengan instansi di luar negeri dalam rangka peningkatan kemampuan bahasa asing yaitu bahasa Rusia yang dipusatkan pada Russian Corner.

G.11. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kerjasama.

Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kerjasama dilakukan oleh PS disesuaikan dengan durasi/kurun waktu kerjasama. Semua kegiatan kerjasama dikoordinasikan langsung dan dikelola oleh bidang kerjasama dan system informasi Fakultas Teknik dan universitas pattimura. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menjamin tercapainya kerjasama yang saling menguntungkan oleh kedua belah pihak secara efektif dan efisien dengan tujuan peningkatan kualitas dan keberlanjutannya.

G.12. Hasil kerjasama yang saling menguntungkan.

Monitoring dan evaluasi dilakukan agar hasil kerjasama dapat menguntungkan. Keuntungan-keuntungan dan manfaat kerjasama-kerjasama tersebut dapat dilihat dalam tabel 12.1. dan tabel 12.2.

Tabel G.12.1 Manfaat yang diperoleh dari kerjasama dengan instansi dalam negeri

No.	Nama Instansi	Manfaat yang Telah Diperoleh
(1)	(2)	(3)
1	PT. Grand Kartech Indonesia	Dosen Mendapat kesempatan untuk magang industri, mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengikuti praktek kerja lapangan dan lulusan Teknik Industri di rekrut menjadi pegawai
2.	PT. Dok dan Perkapalan Wayame Ambon	- Tersedia fasilitas sarana dan prasarana untuk keperluan mahasiswa, magang dan PKL mahasiswa. - Menerapkan Ilmu yang didapat selama perkuliahan dalam bidang Teknik permesinan dan juga apabila ada yang berprestasi siap dipekerjakan
3	Kerjasama antara Badan Narkotika Nasional (BNN) dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	Mahasiswa dapat terhindar dari penyalahgunaan narkoba.

4	PT. Bank Negara Indonesia	Mahasiswa memperoleh KTM yang berfungsi sebagai ATM Pribadi
5	PT. Pertamina Persero Cabang Ambon dan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya	Dosen terlibat dalam survei bersama, mahasiswa memanfaatkan kesempatan untuk praktek kerja lapangan
6	PT. PLN Persero Wilayah Maluku dan Maluku Utara	Dosen dan mahasiswa terlibat dalam penelitian tugas akhir dan praktek kerja lapangan
7	Pemerintah Provinsi Maluku	Dosen dan mahasiswa terlibat dalam proyek penelitian Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut, Lulusan Teknik Industri memperoleh Bantuan Studi Lanjut S2
8	PT. Bank Indonesia Persero	Mahasiswa mendapat kesempatan untuk memperoleh beasiswa
9	Inpex Masela Ltd	Mahasiswa mendapat kesempatan untuk memperoleh beasiswa
10	Pemerintah Daerah Propinsi Maluku	Dosen: memberikan solusi yang dapat mengatasi kelemahan rakit operasional turbin.

		Mahasiswa yang terlibat dapat menambah pengetahuan terkait bidang studi yang sedang ditekuni Masyarakat: membantu pemerintah sebagai mitra dalam pengembangan teknologi
11	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Maluku	Dosen: dapat mengaplikasikan ilmu yang dimiliki dalam bidang pendidikan keteknikan yakni menghasilkan kajian pembangkit listrik tenaga arus laut yang mampu memenuhi kebutuhan listrik masyarakat dan industri. Mahasiswa: mahasiswa yang terlibat dapat menambah pengetahuan terkait bidang studi yang sedang ditekuni Masyarakat: membantu pemerintah sebagai mitra dalam pengembangan teknologi
12	STEM AKAMIGAS dan Pemerintah Kabupaten Maluku Barat Daya	Dosen mendapat kesempatan untuk mengikuti diklat teknis baik dalam dan luar negeri
13	STEM AKAMIGAS dan Pemerintah Kabupaten Kepulauan Aru	Dosen mendapat kesempatan untuk mengikuti diklat teknis baik dalam dan luar negeri
14	PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk	Dosen memanfaatkan jasa perbankan (penyaluran gaji pegawai) yang memadai
15	PT. Salam Pasific Indonesia Lines	Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk kerja praktek dan direkrut menjadi pegawai
16	PT Pelindo IV (Persero) Cabang Ambon	Mahasiswa: mempersiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja dalam bidang perkapalan Dosen: update perkembangan ilmu dan teknologi. Masyarakat: mempersiapkan dan menyerap tenaga kerja yang siap pakai.
17	Pemerintah Provinsi Maluku Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Dosen: dapat mengaplikasikan ilmu yang dimiliki dalam bidang pendidikan keteknikan. Masyarakat: mendapatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan
18	Pemerintah Provinsi Maluku Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Dosen: dapat mengaplikasikan ilmu yang dimiliki dalam bidang welding

		Masyarakat: motivasi lomba meningkatkan ilmu dan pengetahuan serta keterampilan siswa SMK
19	Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)	Dosen memperoleh kesempatan mengembangkan penelitian dan mahasiswa memperoleh kesempatan Praktek Kerja Lapangan
20	Badan Kerjasama Teknik Mesin Indonesia (BKSTM-INDONESIA)	- Program studi menjadi anggota konsosium BKSTM - Pertukaran informasi khusus menyangkut kurikulum Teknik Mesin - Mengikuti perkembangan Teknik Permesinan - Melaksanakan Riset dan peningkatan publikasi melalui Seminar Nasional dan internasional
21	PT. Perikanan Nusantara Ambon	- Penjejukan pembuatan MoU - Tersedia fasilitas sarana dan prasarana untuk keperluan mahasiswa, praktikum dan PKL mahasiswa. - Dapat menyerap ilmu dan pengetahuan baru dan menambah wawasan dalam dunia industri - Dapat mengimplementasikan dan menerapkan ilmu dan pengetahuan selama di perkuliahan - Penelitian Penulisan Skripsi, Praktikum dan PKL Mahasiswa
22	PLTD MFO 25 MW Wijaya Karya Hative Kecil	- Kuliah umum, Penelitian Mahasiswa, Pelaksanaan Program Praktek Kerja Lapangan - Pengembangan tridarma perguruan tinggi melalui pemberian masukan terkait kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi
23	PT. Aneka Sumber Tata Bahari (ASTB)	- Menerapkan Ilmu yang didapat selama perkuliahan dalam bidang Teknik permesinan dan juga apabila ada yang berprestasi siap dipekerjakan.
24	CV. Wahana Inovasi Utama	- Menerapkan Ilmu yang didapat selama perkuliahan dalam bidang Teknik permesinan dan juga apabila ada yang berprestasi siap dipekerjakan.
25	PT HINO	- Menerapkan Ilmu yang didapat selama perkuliahan dalam bidang Teknik permesinan dan juga apabila ada yang berprestasi siap dipekerjakan.
26	Politeknik Negeri Ambon	Dosendan Mahasiswa memanfaatkan fasilitas yang tersedia dalam melakukan praktikum pada laboratorium
27	PT Shell Indonesia	Magang ke UPI Bandung Penjejukan keikutsertaan dalam program Shell Echo Marathom

Catatan : (*) dokumen pendukung disediakan pada saat asesmen lapangan

Tabel G.12.2 Manfaat yang diperoleh dari kerjasama dengan instansi luar negeri

No.	Nama Instansi	Manfaat yang Telah Diperoleh
(1)	(2)	(3)
1	Chemonic Internasional, Inc	Dosen memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kapasitas
3	The Public Affairs Section of The U.S Embassy, Jakarta	Dosen dan Mahasiswa memanfaatkan fasilitas yang tersedia dalam bentuk informasi data tentang U.S
4	KAGOSHIMA UNIVERSITY	Increasing number of scientific publications
5	Hiroshima University, Japan	Memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kapasitas dosen dan mahasiswa
8	American Bureau of Shipping (ABS)	- Dosen: memberikan ilmu, pengetahuan, dan wawasan bagi peserta Ship Survey and Offshore Installation - Mahasiswa: mampu untuk lebih mengeksplorasi ilmu dan pengetahuan dalam bidang Teknik Perkapalan - Masyarakat: pengembangan ilmu pengetahuan tentang Ship Survey and Offshore Installation
9	TOMSK State University of Rusia	Mengembangkan standar, sinergi dan inovasi, pengembangan tridharma PT, pengembangan kapasitas tenaga pendidik melalui studi lanjut, kolaborasi riset, studi lanjut tenaga pendidik kerjasama dual degree, pelatihan pegawai dan staf laboratorium, pengembangan penelitian kerjasama luar negeri dalam bidang renewable energy, bantuan fasilitas dan peralatan pendukung, pengembangan program short course.
10	Giulin University of Technology, China	Kegiatan kerjasama sementara sedang peninjauan pengembangan kerjasama dalam kolaborasi proyek penelitian
11	Van Deventer – Maas Stichting	Mahasiswa telah menerima bantuan beasiswa VDMS
12	Korea Maritime and Ocean University, Busan, Republic of Korea	Peninjauan Kerjasama dan studi lanjut bid teknik Perkapalan dan kelautan: - Pertukaran staf Fakultas, peneliti dan tenaga Administratif - Pertukaran mahasiswa - Kolaborasi penelitian, pendidikan dan konferensi dalam bidang terkait - Pertukaran informasi akademik

Catatan : (*) dokumen pendukung disediakan pada saat asesmen lapangan

G.13. Kepuasan pihak-pihak yang bekerja sama

Kepuasan pihak-pihak yang bekerjasama dapat terbaca pada keberlanjutan kerjasama. Sampai saat ini belum ada pihak-pihak yang keberatan terhadap implementasi kerjasama, baik di bidang pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Kedepan PS akan membagikan kuisioner mengenai kepuasan pihak-pihak yang bekerjasama yang akan diisi oleh semua pihak yang bekerjasama.

Sumber informasi, antara lain: statuta, Renstra, rancangan penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, daftar tugas pembimbingan mahasiswa, catatan mengenai penyelesaian tesis, daftar tesis, naskah MoU kerjasama, peraturan perundang-undangan terkait.

Analisa SWOT Komponen G. Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

<u>Kekuatan/Strength (S)</u>	<u>Kelemahan/Weaknesses (W)</u>
1. Prodi memiliki dosen yang berkompeten melaksanakan penelitian sesuai bidang keahlian. 2. Ada dosen yang berpengalaman memperoleh hibah bersaing. 3. Banyak hasil penelitian dosen mempunyai potensi untuk pengabdian kepada masyarakat. 4. Ada penelitian yang didanai oleh hibah institusi universitas dan nasional. 5. Ada hasil penelitian yang menghasilkan HaKI dan penghargaan. 6. Tersedia laboratorium pendukung penelitian.	1. Masih banyak hasil penelitian yang belum dipublikasikan di jurnal terakreditasi. 2. Jumlah pengabdian kepada masyarakat yang berbasis pada hasil penelitian masih kurang. 3. Belum ada penelitian dan pengabdian yang didanai oleh hibah internasional 4. Penelitian dan pengabdian kerjasama dengan institusi lain masih kurang 5. Jumlah dosen yang mendapatkan HaKI masih 1 kelompok

<u>Peluang/Opportunity (O)</u>	<u>Tantangan/Threat (T)</u>
1. Tersedianya dana penelitian dari berbagai sumber 2. Ada peluang saling melakukan penawaran kerjasama dengan lembaga-lembaga dalam dan luar negeri. 3. Masih banyak tema-tema penelitian dan pengabdian kepada masyarakat 4. Masih banyak kebutuhan pelatihan-pelatihan pada masyarakat dan perusahaan.	1. Terdapat lembaga lain yang melakukan riset langsung ke Maluku dalam bidang keteknikan. 2. Banyak lembaga-lembaga teknis, seperti BLK menyediakan fasilitas pelatihan-pelatihan keteknikan.

Matriks Analisis SWOT Komponen Penelitian, Pelayanan/pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

Internal Eksternal		S	W
		1. Prodi memiliki dosen yang berkompeten melaksanakan penelitian sesuai bidang keahlian 2. Adanya dosen yang berpengalaman memperoleh hibah bersaing 3. Hasil penelitian dosen dapat diabdikan kepada masyarakat 4. Ada penelitian yang didanai oleh hibah institusi universitas dan nasional 5. Ada hasil penelitian yang menghasilkan HaKI 6. Tersedia laboratorium pendukung penelitian	1. Masih banyak hasil penelitian yang belum dipublikasikan di jurnal terakreditasi. 2. Jumlah penelitian yang berbasis pada hasil penelitian masih kurang. 3. Belum ada penelitian dan pengabdian yang didanai oleh hibah internasional 4. Penelitian dan pengabdian kerjasama dengan institusi lain 5. Jumlah dosen yang mendapatkan HaKI masih 1 kelompok
O	1. Tersedianya dana penelitian dari berbagai sumber 2. Tersedia jumlah jurnal ilmiah nasional dan internasional 3. Ada peluang saling melakukan penawaran kerjasama lembaga-lembaga luar 4. Masih banyak tema-tema penelitian dan pengabdian kepada masyarakat 5. Masih banyak kebutuhan pelatihan-pelatihan pada masyarakat dan perusahaan. 6. Tersedia wadah pelatihan dan pembiayaan HAKI	SO 1. Membentuk klompok peneliti prodi dan membuat proposal-proposal penelitian, baik sebidang maupun kolaborasi 2. Membangun kerjasama dengan lembaga lain di bidang penelitian 3. Mengadakan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian bidang teknik mesin sampai pada wilayah-wilayah pedesaan. 4. Membangun kerjasama dengan instansi teknis untuk kegiatan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat. 5. Mengoptimalisasi fungsi laboratorium. 6. Meningkatkan Penelitian yang berpotensi mendapatkan HaKI.	WO 1. Mencari dan memanfaatkan tawaran dana penelitian dari lembaga lain melalui kerjasama 2. Mengadakan pelatihan penulisan proposal penelitian Hibah pada simlitabmas dikti dan lembaga lain termasuk lembaga internasional. 3. Mengadakan pelatihan penulisan karya ilmiah untuk jurnal terakreditasi sinta & jurnal internasional terindeks. 4. Mengajukan proposal HaKI atas ouput penelitian 5. Mengadakan kerjasama dengan lembaga lain.
T	1. Terdapat lembaga lain yang melakukan riset langsung ke Maluku dalam bidang keteknikan 2. Banyak lembaga-lembaga teknis, seperti BLK menyediakan fasilitas pelatihan keteknikan.	ST 1. Meningkatkan kemampuan/kompetensi dosen menulis proposal dan pelaksanaan penelitian 2. Meningkatkan kerjasama dengan lembaga lain di bidang Teknik Mesin dan Industri	WT 1. Meningkatkan publikasi hasil penelitian pada jurnal terakreditasi 2. Meningkatkan jumlah proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui diskusi keilmuan rutin di prodi.