

PROPOSAL



PPNS POLITEKNIK
PERKAPALAN
NEGERI SURABAYA

STUDI KELAYAKAN DAN TINGKAT KEBERLANJUTAN PROGRAM STUDI BARU

**PROGRAM MAGISTER TERAPAN
TEKNIK PENGELOLAAN LIMBAH**

TIM STUDI KELAYAKAN
MAGISTER TERAPAN TEKNIK PENGELOLAAN LIMBAH

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA
2021**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas tersusunnya Proposal Studi Kelayakan dan Tingkat Keberlanjutan Program Studi Baru pada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. Proposal ini disusun dengan tujuan untuk memberikan penjelasan secara lengkap mengenai program prodi, dalam hal ini Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah. Segala sesuatu yang berkenaan dengan kelayakan dan keberlanjutan dari program studi akan disampaikan lebih lanjut pada masing-masing bab.

Fasilitas perkuliahan, laboratorium, bengkel, perpustakaan, capaian pembelajaran, sistem manajerial baik akademik maupun non akademik dijelaskan secara detail. Demikian pula potensi peminat yang akan masuk ke Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya serta kemudahan dan kebutuhan lulusan diterima di pasar kerja juga dibahas dalam proposal ini.

Akhir kata kami sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal ini. Semoga usaha kita ini dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kita semua dan diberkahi oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Surabaya, Nopember 2021

Hormat Kami,
Tim Penyusun.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	5
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II KEBUTUHAN DUNIA KERJA TERHADAP LULUSAN	5
BAB III BIDANG ILMU, PROGRAM STUDI DAN METODE PEMBELAJARAN	10
BAB IV PROSPEK MINAT DAN DAYA TAMPUNG MAHASISWA SETIAP PRODI	17
BAB V SARANA DAN PRASARANA	25
BAB VI SUMBER DANA DAN PEMBIAYAAN SELAMA 2 TAHUN	31
LAMPIRAN 1	42
LAMPIRAN 2	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Keikutsertaan Perusahaan dalam Penilaian PROPER	9
Gambar 2 Minat alumni dan praktisi industri untuk melanjutkan ke Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah.....	22
Gambar 3 Minat Industri dan Instansi Terhadap Lulusan Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah.....	23
Gambar 4 Ruang Teater pada Kuliah Tamu.....	28
Gambar 5 Fasilitas Perpustakaan PPNS	29
Gambar 6 Ruang Peraga PPNS pada Kegiatan Kuliah Tamu	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Proyeksi Jumlah Pekerja Menurut Sektor 2019-2024 (orang).....	8
Tabel 2 Kerjasama PPNS dengan industri	15
Tabel 3 Kerjasama PPNS dengan institusi pendidikan	15
Tabel 4 Rasio jumlah peminat dan pendaftar tiap Prodi di PPNS	18
Tabel 5 Rasio jumlah peminat dan pendaftar total di PPNS	20
Tabel 6 Data Responden dari Alumni	20
Tabel 7 Data Responden Perusahaan dan Instansi	24
Tabel 8 Sarana Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah	25
Tabel 9 Prasana Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah	27
Tabel 10 Jumlah Koleksi Pustaka	28
Tabel 11 Strategi Pengembangan Bidang Akademik.....	43
Tabel 12 Strategi Pengembangan Bidang Umum dan Keuangan	43
Tabel 13 Strategi Pengembangan Bidang Kemahasiswaan	44
Tabel 14 Strategi Pengembangan Bidang Kerjasama	44

BAB I PENDAHULUAN

Program Magister Terapan merupakan kelanjutan linier Program Sarjana Terapan/Diploma 4 atau merupakan interaksi beberapa disiplin ilmu yang terbentuk sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan atau tuntutan kebutuhan. Sesuai dengan Undang-Undang no. 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi pada:

Pasal 16 ayat 2: "Pendidikan vokasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dikembangkan oleh Pemerintah sampai program magister terapan atau program doktor terapan."

Pasal 59 ayat 5: "Politeknik merupakan Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi..."

Dengan pengembangan pendidikan vokasi kejenjang Magister Terapan diharapkan lulusan Program Magister Terapan ini akan mempunyai kemampuan lebih dari lulusan Sarjana Terapan / Diploma 4, terutama dalam hal berdaya cipta dalam bidangnya, melakukan sintesis serta mengambil kesimpulan dari suatu kegiatan penelitian disamping kedalaman dan keluasan penguasaan ilmunya.

Selaras dengan hal tersebut, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) sebagai salah satu perguruan tinggi satu-satunya di Indonesia yang menyelenggarakan pendidikan vokasi di bidang teknologi kemaritiman dan teknologi penunjang kemaritiman berupaya untuk mendukung penuh program pemerintah tersebut. PPNS memiliki keunggulan karena ciri khas pendidikan yang dilaksanakan telah menerapkan konsep *Teaching Factory*; yaitu suatu konsep pembelajaran yang dilakukan berbasis pada produk, atau disebut juga dengan *Production Based Learning*. Pada konsep ini mahasiswa belajar memproduksi dan melakukan pekerjaan layaknya di industri. Ditunjang kurikulum yang selaras dengan kebutuhan industri (*Kurikulum Link and Match*) semakin meningkatkan daya saing bangsa agar dapat berperan aktif dalam persaingan perekonomian global. Fokus pada pengembangan SDM yang berkualifikasi tinggi dan mampu beradaptasi terhadap perubahan IPTEK, PPNS membekali peserta didik dengan pengetahuan dan

keterampilan yang sesuai dengan standar internasional dengan basis nasional. Untuk menunjang konsep-konsep di atas, PPNS juga memiliki beberapa kerjasama dengan industri atau *stakeholder* yang tergabung dalam IAB (*Industrial Advisory Board*), dimana salah satu fungsi utamanya adalah membantu proses pemutakhiran kurikulum.

Demi meningkatkan daya saing bangsa di bidang ilmu pengetahuan dan atau teknologi (*engineering*) khususnya pada bidang pengelolaan limbah, maka PPNS dimana sebelumnya telah memiliki Program Studi D4 Teknik Pengolahan Limbah yang didirikan tahun 2014 bermaksud untuk mengembangkan ke jenjang Magister Terapan dengan pendirian Prodi S2 Teknik Pengelolaan Limbah. Hal ini terkait dari latar belakang bahwa didapatkan data jumlah timbulan sampah nasional yang ada saat ini masih sangat besar, yaitu mencapai sekitar 67,8 juta ton pada tahun 2020 dan masih akan terus bertambah, maka perlu langkah pengelolaan persampahan yang lebih baik, dengan mengimplementasikan pendekatan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), tanggung jawab produsen yang diperluas (*extended producer responsibility, EPR*), pengolahan dan pemanfaatan sampah menjadi sumber daya, baik sebagai bahan baku maupun sumber energi terbarukan, serta pemrosesan akhir sampah di TPA yang berwawasan lingkungan (sumber : <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/5829/hpsn-2021-saatnya-kelola-sampah-jadi-bahan-baku-ekonomi>). Selain itu, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa jumlah industri besar dan sedang di Indonesia mengalami kenaikan. Pada tahun 2013 jumlah industri besar dan sedang di Indonesia sebesar 23.698, kemudian tahun 2016 jumlahnya menjadi 26.322 dan pada tahun 2017 jumlahnya menjadi 33.577. Semakin berkembangnya sektor perindustrian maka juga akan diiringi dengan meningkatnya jumlah dan volume dari limbah industri sehingga kebutuhan akan ahli pengelolaan limbah juga akan semakin tinggi.

Perguruan Tinggi khususnya Politeknik yang menangani pengembangan SDM yang aplikatif dan memiliki kompetensi Magister sesuai dengan kebutuhan industri pengelolaan limbah relatif masih sangat sedikit. Kondisi yang diuraikan di atas telah disadari oleh PPNS untuk dapat memberi support dan menjawab tantangan terhadap permasalahan pengelolaan limbah yang ada di Indonesia. Dengan demikian lulusan dapat diandalkan sebagai lapisan yang signifikan dalam ketenagakerjaan di bidang teknologi pengelolaan limbah di Indonesia yang nantinya diharapkan dapat bersaing secara internasional.

• **VISI DAN MISI**

Visi dan Misi Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

- Visi Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya adalah:

" MENJADI POLITEKNIK UNGGUL BEREPUTASI GLOBAL "

- **Misi Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya adalah:**

1. Melaksanakan program pendidikan vokasi dan penelitian terapan di bidang teknologi kemaritiman, teknologi penunjang kemaritiman, serta teknik keselamatan & kesehatan kerja (*professionalism-sustainability*);
2. Berperan dalam kegiatan kemasyarakatan secara aktif dan produktif, untuk mengembangkan teknologi kemaritiman, teknologi penunjang kemaritiman, serta teknik keselamatan dan kesehatan kerja (*good governance-professionalism*);
3. Membangun masyarakat akademis berkualitas yang mampu berkompetisi secara global (*sustainability-professionalism*);
4. Membentuk jejaring kerja dengan sektor industri kemaritiman serta berbagai institusi terkait untuk merealisasikan sistem pendidikan yang komprehensif (*good governance-sustainability*).
5. Mengintegrasikan pengembangan kepribadian dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan ekstra kurikuler untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan pada Tuhan Yang Maha Esa serta kemuliaan akhlak (*moral value*).

• **Visi dan Misi Program Studi S2 Teknik Pengelolaan Limbah**

- **Visi Prodi S2 Teknik Pengelolaan Limbah adalah:**

“MENJADI PROGRAM STUDI UNGGUL BEREPUTASI GLOBAL DI BIDANG TEKNOLOGI PENGELOLAAN LIMBAH”

- Misi Prodi S2 Teknik Pengelolaan Limbah adalah:

1. Melaksanakan program pendidikan tinggi vokasi dan penerapannya dibidang teknologi pengelolaan limbah terutama pengelolaan limbah dibidang maritim dan penunjangnya.
2. Berperan dalam kegiatan kemasyarakatan secara aktif dan produktif terutama terkait dengan pengembangan teknologi pengelolaan limbah untuk membangun masyarakat akademis yang berkualitas.
3. Membentuk jejaring kerja dengan berbagai sektor industri serta institusi terkait untuk merealisasikan sistem pendidikan yang komprehensif, memberikan pembekalan praktis dan manajerial dari sisi penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi.
4. Mengintegrasikan pengembangan kepribadian dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan ekstra kurikuler untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan pada Tuhan Yang Maha Esa serta kemuliaan akhlak.
5. Pengembangan jiwa kewirausahaan serta kemampuan *softskill* bagi lulusan sebagai upaya untuk menciptakan masyarakat yang madani.

BAB II

KEBUTUHAN DUNIA KERJA TERHADAP LULUSAN

Pasal 33 UUD NKRI 1945 (4) menyebutkan bahwa perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, **berwawasan lingkungan**, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional”. Serta UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang diamanatkan melalui peraturan pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang mengatur terkait izin lingkungan dan pengelolaan limbah. Berdasarkan UUD, UU dan peraturan pemerintah yang disebutkan diatas bisa tergambar secara jelas bahwasannya pelaksanaan perekonomian nasional seperti industry, proyek-proyek strategis harus berwawasan lingkungan. Banyaknya jenis perusahaan dan proyek baik yang eksisting dan berpotensi tumbuh yang ada di Indonesia dapat diartikan bahwa kebutuhan terhadap sumber daya manusia untuk menunjang pelaksanaan kegiatan ekonomi yang berwawasan lingkungan serta memastikan limbah yang dihasilkan dari suatu proses industry harus dikelola oleh personil yang terampil dan punya keahlian sesuai bidang pengelolaan limbah.

Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) memiliki program studi D4 Teknik Pengolahan Limbah dengan profil sebagai staf HSE, operator pengolahan limbah dan konsultan lingkungan. Untuk menunjang jenjang karir di suatu pekerjaan khususnya di bidang pengelolaan limbah dilevel yang lebih tinggi dari seorang staff atau operator maka Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah memiliki peluang yang bagus, terutama untuk mereka yang berkecimbung di bidang pengelolaan limbah tetapi latar belakang pendidikan level sarjana yang tidak berhubungan langsung dengan pengelolaan limbah tetapi secara pekerjaan di industri bertanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan limbah. Terdapat peluang-peluang posisi strategis, khususnya untuk level supervisor/manager dan juga untuk tim leader bagi pelaksana proyek yang membutuhkan lulusan dari Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah, dengan penjelasan detail sebagai berikut:

1. Perusahaan

Sebagai manager K3 dan Lingkungan atau Supervisor/Koordinator manajemen limbah yang bertanggung jawab mengkoordinasi petugas K3 dan Lingkungan, mengkoordinasi

berbagai upaya pengendalian potensi pencemaran yang diakibatkan oleh industrinya, bertanggungjawab terhadap kinerja teknis dari upaya pengendalian pencemaran di industri tempatnya bertugas

2. Konsultan Lingkungan

Sebagai tim leader untuk mengerjakan proyek-proyek di bidang pengelolaan limbah, baik proyek pemerintah maupun proyek swasta

3. Birokrat/ASN di Bidang Lingkungan

Sebagai birokrat/ASN di Lembaga atau dinas pemerintah, misalnya: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan tingkat kota/kabupaten dan provinsi serta bisa juga di level nasional seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

4. Akademisi

Menjadi akademisi yang selalu meningkatkan kompetensinya serta kemauan dalam memberikan kontribusi keilmuan dan pengetahuan kepada masyarakat

5. Teknopreneurship

Menekuni Kewirausahaan Teknologi baik dalam bentuk jasa maupun produk, serta memiliki inisiatif untuk meningkatkan kapasitas diri secara mandiri.

Lulusan Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah diprediksi akan memiliki peluang kerja yang cukup luas, hal ini dapat dilihat dari data-data hasil penelitian/survei kerja terutama yang berkaitan langsung dengan bidang pengelolaan limbah. Pada sajian data yang ditunjukkan pada Tabel 1 dapat dilihat Proyeksi Jumlah Pekerja Menurut Sektor pada tahun 2019 sampai dengan 2024 yang memberikan gambaran umum kebutuhan jumlah pekerja khususnya untuk bidang industry pengolahan, pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang dimana di dalamnya terdapat pekerjaan pengelolaan limbah yang butuh seorang manager atau SPV dibidang pengelolaan Limbah.

Selain itu, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) memiliki program penilaian peringkat kinerja perusahaan (PROPER) yang dimulai tahun 1997 melalui program Prokasih sampai sekarang yang tertuang dalam PermenLHK No. 01 Tahun 2021. PermenLHK No. 01 Tahun 2021 secara garis besar adalah mengatur terkait kinerja perusahaan dalam bidang pengelolaan lingkungan, yaitu level *compliance* dan level *beyond compliance*. Level *compliance* untuk sekedar tingkat ketaatan yaitu perusahaan telah menaati semua kewajiban terkait lingkungan dengan peringkat warna biru dan level *beyond compliance*

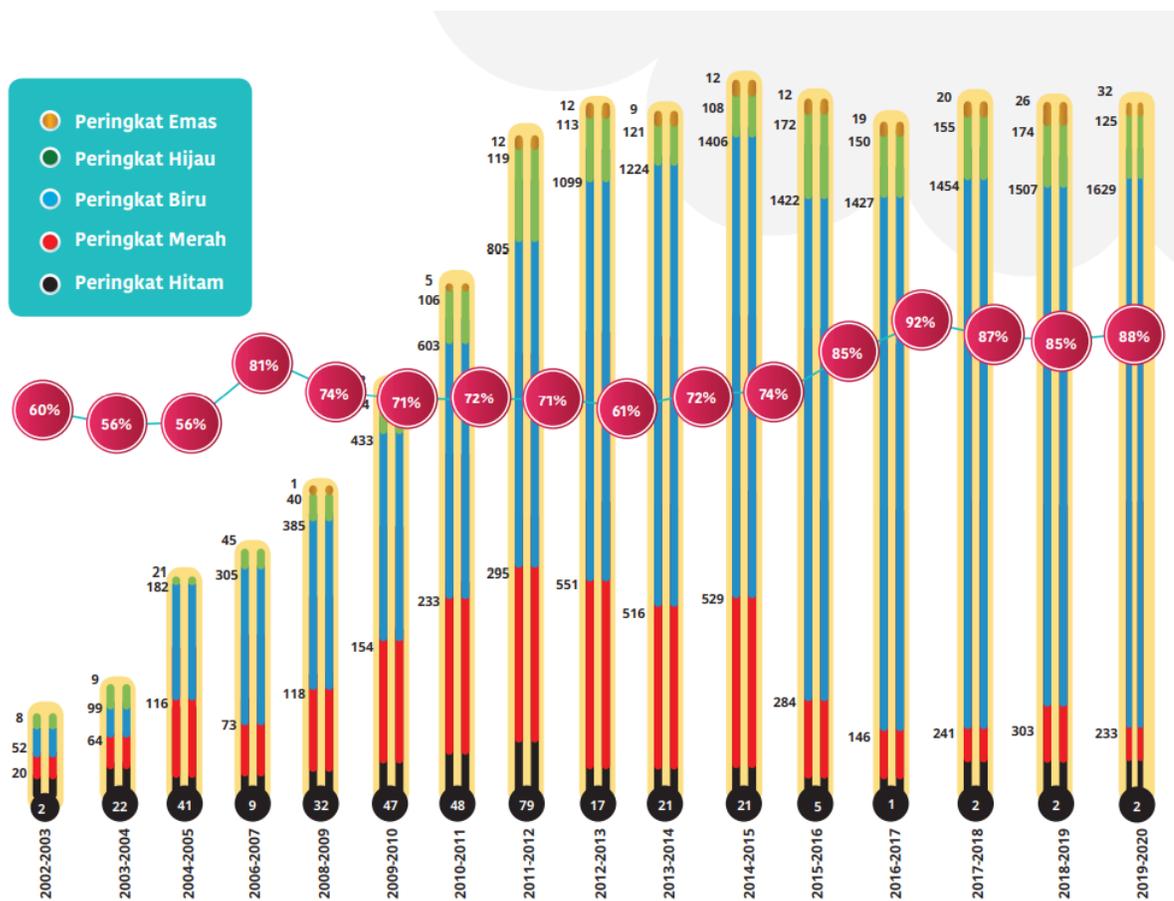
untuk tingkat lebih dari ketaatan dengan peringkat warna hijau dan emas. PROPER ini menjadi hal yang tidak terpisahkan dari unit bisnis perusahaan karena berkaitan dengan keberlanjutan perusahaan, salah satunya adalah kemudahan dalam *loan* atau juga investasi oleh investor serta kemudahan produk diterima oleh konsumen, karena perusahaan sudah menunjukkan komitmen dalam pelaksanaan perlindungan lingkungan dalam pelaksanaan unit bisnisnya.

Berdasarkan Gambar 1. Secara umum terlihat kenaikan keikutsertaan perusahaan dalam penilaian PROPER. Pada tahun 2020, berdasarkan hasil evaluasi Tim Teknis PROPER KLHK dan Provinsi serta pertimbangan dari Dewan Pertimbangan PROPER, maka Menteri LHK menetapkan peringkat kinerja perusahaan PROPER periode 2019 – 2020 bagi 2.038 perusahaan, dari 2.038 perusahaan tersebut terdiri dari 972 Agroindustri, 584 Manufaktur Prasarana Jasa, dan 482 Pertambangan Energi Migas. Penilaian PROPER ini meliputi aspek system manajemen lingkungan (SML), penialain daur hidup (LCA), efisiensi energi, penurunan emisi, pengurangan dan pemanfaatan limbah B3, 3R limbah pada non B3, efisiensi air dan penurunan beban pencemar air, konservasi keanekaragaman hayati dan bidang sosial meliputi pemberdayaan masyarakat serta tanggap kebencanaan. Sehingga bisa disimpulkan relevansi bidang keilmuan yang dibutuhkan pada penilaian ini yang sesuai dengan napa yang menjadi kurikulum Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah dan juga banyaknya peserta perusahaan yang ikut serta ini bisa disimpulkan bahwasannya peluang kerja lulusan Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah terbuka lebar.

Tabel 1 Proyeksi Jumlah Pekerja Menurut Sektor 2019-2024 (orang)

Sektor	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A. Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	35.519.792	35.397.245	35.283.823	35.176.472	35.070.126	34.967.725
B. Pertambangan dan Penggalian	1.440.510	1.429.309	1.418.545	1.408.090	1.397.739	1.387.608
C. Industri Pengolahan	18.582.631	18.951.829	19.333.130	19.725.304	20.125.822	20.536.600
D. Pengadaan Listrik dan Gas	358.841	381.109	404.857	430.156	457.044	485.663
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	501.625	535.070	570.885	609.197	650.092	693.804
F. Konstruksi	8.546.384	8.814.658	9.093.595	9.382.882	9.681.559	9.990.778
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil	23.510.945	23.997.205	24.499.564	25.016.499	25.544.835	26.087.033
H. Transportasi dan Pergudangan	5.600.774	5.820.371	6.050.071	6.289.856	6.539.270	6.799.280
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	8.049.869	8.471.422	8.917.250	9.388.065	9.883.928	10.407.061
J. Informasi dan Komunikasi	960.954	1.033.892	1.112.640	1.197.581	1.289.031	1.387.608
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	1.828.028	1.862.829	1.898.760	1.935.699	1.973.394	2.012.032
L. Real Estate	393.538	397.857	402.322	406.903	411.545	416.282
M,N. Jasa Perusahaan	1.769.926	1.884.884	2.007.805	2.139.088	2.279.000	2.428.314
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	4.767.054	4.862.614	4.961.313	5.062.837	5.166.539	5.272.911
P. Jasa Pendidikan	6.193.674	6.333.820	6.478.735	6.628.040	6.780.918	6.938.041
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1.882.229	1.919.859	1.958.724	1.998.700	2.039.531	2.081.412
R,S,T,U. Jasa Lainnya	6.144.481	6.293.542	6.447.811	6.606.932	6.770.112	6.938.041
JUMLAH	126.051.257	128.387.515	130.839.829	133.402.300	136.060.483	138.830.192

Sumber: Kementerian Tenaga Kerja 2019



Gambar 1 Keikutsertaan Perusahaan dalam Penilaian PROPER

Secara garis besar sesuai penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa peluang kerja bagi lulusan magister terapan Teknik pengolahan limbah adalah dimana ada kegiatan industri, proyek lingkungan disitulah butuh tenaga *leader* terampil dibidang pengelolaan limbah karena setiap kegiatan produksi pasti tidak lepas dari limbah yang dihasilkan. Dengan peluang kerja yang luas, maka lulusan magister terapan Teknik pengolahan limbah dapat terserap untuk bekerja di sektor industry, instansi pemerintah, institusi Pendidikan ataupun berwirausaha.

BAB III

BIDANG ILMU, PROGRAM STUDI DAN METODE PEMBELAJARAN

Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah ditujukan untuk memberikan (memperdalam, menguasai, dan mengembangkan) pengetahuan serta kompetensi mahasiswa tentang Teknik Pengelolaan Limbah khususnya di bidang Industri. Bidang ilmu yang dipelajari pada Teknik Pengelolaan Limbah meliputi peraturan perundang-undangan pengelolaan limbah industri, sistem pengelolaan limbah industri, teknologi pengendalian pencemaran industri, penilaian daur hidup produk, dan strategi minimasi serta daur ulang limbah industri. Bidang ilmu tersebut sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia adalah level 8, bahwa lulusan Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah memiliki rincian pengetahuan sebagai berikut:

1. Menguasai isu terkini, termaju, dan terdepan dalam bidang pengelolaan limbah serta kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan termasuk aspek peraturan perundangan-undangan, teknis, dan ekonomi.
2. Menguasai teknik-teknik pengelolaan limbah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif serta menguasai pengetahuan untuk mengembangkan keahlian dalam mengaplikasikan teknik-teknik tersebut.
3. Menguasai pengetahuan dalam upaya pengelolaan limbah sebagai bentuk proses minimasi dampak lingkungan dengan mempertimbangkan aspek manajemen risiko.
4. Menguasai pengetahuan yang berkaitan dengan industri maritim dan semua industri penunjangnya.

A. Profil Lulusan Program Studi

Program studi sejenis ini belum ada di Indonesia dan berfokus pada pengelolaan limbah industri maritime dan industri penunjangnya. Magister Teknik Pengelolaan Limbah memiliki lulusan yang berkerja di bidang:

1. Konsultan lingkungan, baik berafiliasi dengan perusahaan maupun berdiri sendiri, maka profil lulusan magister Teknik Pengelolaan Limbah harus
 - Mampu menjadi bagian dalam penyusunan dokumen lingkungan

- Mampu mengaplikasikan teknis-teknis dan regulasi pengelolaan limbah
 - menguasai pengelolaan limbah cair, udara, B₃ dan sampah non B₃.
 - menguasai konsep teoritis dan aplikasi terkait teknologi pengolahan limbah terkini
2. Birokrat/PNS di bidang Lingkungan:
- Mampu menyusun dan mengevaluasi dokumen lingkungan
 - Mampu mengaplikasikan teknis-teknis dan regulasi pengelolaan limbah
 - menguasai pengelolaan limbah cair, udara, B₃ dan sampah non B₃.
 - menguasai konsep teoritis dan aplikasi terkait teknologi pengelolaan limbah
3. Perusahaan:
- Sebagai manager K3 dan Lingkungan atau Koordinator manajemen limbah yang bertanggung jawab mengkoordinasi petugas K3 dan Lingkungan, mengkoordinasi berbagai upaya pengendalian potensi pencemaran yang diakibatkan oleh industrinya, bertanggungjawab terhadap kinerja teknis dari upaya pengendalian pencemaran di industri tempatnya bertugas
4. Akademisi
- Menjadi akademisi yang selalu meningkatkan kompetensinya serta kemauan dalam memberikan kontribusi keilmuan dan pengetahuan kepada masyarakat
 - Meningkatkan kualitas pendidikan melalui program riset terapan sehingga dapat berinovasi di bidang IPTEK.
5. Teknopreneurship
- Menekuni Kewirausahaan Teknologi baik dalam bentuk jasa maupun produk, serta memiliki inisiatif untuk meningkatkan kapasitas diri secara mandiri.

B. Deskriptor Capaian Pembelajaran Berdasarkan KKNi Level 8

Dengan mengacu pada Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, capaian pembelajaran dari lulusan Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah meliputi aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, serta keterampilan khusus dengan rincian sebagai berikut:

Sikap:

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan ampu menunjukkan sikap religius.
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
6. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dan profesi.
9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

Pengetahuan:

1. Menguasai isu terkini, termaju, dan terdepan dalam bidang pengelolaan limbah serta kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan termasuk aspek peraturan perundangan-undangan, teknis, dan ekonomi.
2. Menguasai teknik-teknik pengelolaan limbah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif serta menguasai pengetahuan untuk mengembangkan keahlian dalam mengaplikasikan teknik-teknik tersebut.
3. Menguasai pengetahuan dalam upaya pengelolaan limbah sebagai bentuk proses minimasi dampak lingkungan dengan mempertimbangkan aspek manajemen risiko.
4. Menguasai pengetahuan yang berkaitan dengan industri maritim dan semua industri penunjangnya;

Keterampilan Umum:

1. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam penerapan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototipe, karya desain, produk seni, atau inovasi teknologi bernilai tambah, menyusun konsepsi ilmiah atau karya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta karya yang dipresentasikan atau dipamerkan.
2. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.
3. Mampu menyusun ide, pemikiran dan argumen teknis secara bertanggung jawab dan berdasarkan pada etika akademik, serta mengkomunikasikan melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.
4. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu skema penyelesaian masalah yang lebih menyeluruh dan bersifat interdisiplin atau multi disiplin.
5. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah penerapan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian ekperimental terhadap informasi dan data.
6. Mampu mengelola, mengembangkan dan meningkatkan mutu kerja sama baik di lembaganya maupun lembaga lain, dengan mengutamakan kualitas hasil dan ketepatan waktu menyelesaikan pekerjaan.
7. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.
8. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data prototype, karya desain atau produk seni dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Keterampilan Khusus:

1. Mampu menganalisis dan memecahkan masalah di bidang pengelolaan limbah industry menggunakan pendekatan keilmuan yang bersifat interdisipliner dan

- multidisipliner serta menetapkan upaya yang perlu dilakukan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan mempertimbangkan aspek teknik, ekonomi, dan K3
2. Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengendalikan sistem pengelolaan limbah dengan mempertimbangkan aspek peraturan perundang-undangan, teknis, ekonomi, dan K3.
 3. Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang pengelolaan limbah.
 4. Mampu memanfaatkan prinsip ekonomi sirkular dan menyelidiki siklus hidup produk untuk meminimalkan limbah serta mendorong penggunaan kembali dan daur ulang produk
 5. Mampu mengembangkan pengetahuan teknik pengelolaan limbah melalui riset sehingga dapat menghasilkan karya yang inovatif yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan.
 6. Mampu mengimplementasikan keilmuan Teknik Pengelolaan Limbah di bidang industri maritim dan penunjangnya;

C. Metode Pembelajaran

Pendirian Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah dilatarbelakangi oleh pertumbuhan industri yang semakin pesat selama beberapa tahun terakhir di Indonesia. Pertumbuhan industri tersebut memberikan dampak positif dalam meningkatkan perekonomian secara nasional namun menghasilkan berbagai macam jenis limbah yang dapat menimbulkan pencemaran bila tidak dikelola dengan baik. Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya memiliki Program Studi D4 Teknik Pengolahan Limbah yang telah berdiri sejak Tahun 2014 Serta menghasilkan lulusan yang berbagai bidang antara lain industri, konsultan, serta pemerintah . Dengan bekal fasilitas dan Sumber Daya Manusia pada Program Studi D4 Teknik Pengolahan Limbah sehingga diharapkan Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah dapat menghasilkan lulusan yang unggul serta dapat menjawab tantangan di dunia kerja dalam bidang Pengelolaan Limbah di Industri. Dalam mendukung pembelajaran di Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah Politeknik

Perkapalan Negeri Surabaya telah menjalin beberapa kerjasama yang sudah disepakati sebagaimana pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 2 Kerjasama PPNS dengan industri

No.	Nama Perusahaan	Jenis Industri
1.	PT. Gusse Technology International	Kontraktor IPAL
2.	PT. Inti Karya Persada Teknik	Konsultan EPC
3.	PT. Karinda Sumber Daya	Konsultan EPC
4.	PT. LNS Indonesia	Konstruksi Pertambangan dan Manufaktur
5.	PT. Najatim Dockyard	Industri Galangan Kapal
6.	PT. Oreala Shipyard	Industri Galangan Kapal
7.	PT. PAL Indonesia	Industri Galangan Kapal
8.	PT. Infinite Consultant Indonesia	Konsultan EPC
9.	PT. Adilihung Sarana Sagara Indonesia	Industri Galangan Kapal
10.	PT. ALP Petro Industry	Pengolahan Pelumas
11.	PT. Properindo Enviro Tech	Konsultan Lingkungan
12.	PT. Hamdala Ridho Perkasya	Kontraktor IPAL

Tabel 3 Kerjasama PPNS dengan institusi pendidikan

No.	Nama Institusi	Bentuk Kerjasama
1.	Chung Yuan Christian University-Taiwan	<ul style="list-style-type: none"> ● Kolaborasi riset ● Pertukaran informasi akademik dan publikasi ● Pertukaran staff dalam rangka studi atau penelitian ● Pertukaran mahasiswa dalam rangka studi, magang, atau penelitian
2.	Cheng Shiu University-Taiwan	<ul style="list-style-type: none"> ● Kolaborasi riset ● Pertukaran informasi akademik dan publikasi ● Pertukaran staff dalam rangka studi atau penelitian ● Pertukaran mahasiswa dalam rangka studi, magang, atau penelitian

Beberapa ketentuan proses pembelajaran dan metode pembelajaran yang direncanakan dengan di Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah adalah sebagai berikut:

- Program Pendidikan adalah jenjang Magister Terapan dan diharapkan mampu diselesaikan dalam waktu selama 4 semester (2 Tahun) dengan Total Sks Tempuh sebanyak 40 sks.
- Proses pembelajaran pada semester 1 sampai dengan semester 3 dilakukan di kampus utama (PPNS) yang terdiri dari pembelajaran di kelas, praktik di laboratorium, serta kunjungan ke industri. Pada semester 4 mahasiswa mengambil program Tesis dan Magang di Industri selama satu semester di Industri.
- Proses pembelajaran di kampus utama dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran dalam bentuk kuliah, tutorial, responsi, praktikum, parktek bengkel dengan melalui diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek di Industri (*Project Base Learning*), pembelajaran berbasis masalah di Industri (*Problem Base Learning*), Pembelajaran berbasis riset (*Research Base Learning*) atau program pertukaran pelajar, program *double degree* dengan mitra institusi di luar negeri maupun metode pembelajaran lain yang dapat memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
- Proses pembelajaran di industri dalam bentuk program magang, dimana mahasiswa langsung dilibatkan dalam proses produksi di industri dengan dibawah bimbingan dan pengawasan dari pembimbing industri.

BAB IV

PROSPEK MINAT DAN DAYA TAMPUNG MAHASISWA SETIAP PRODI

Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) pertama kali menerima mahasiswa baru yang dimulai pada tahun 1987, dengan jumlah program studi sebanyak 4 program studi yang secara keseluruhan hanya pada jenjang Diploma 3 yaitu:

1. Teknik Perancangan dan Konstruksi Kapal
2. Teknik Bangunan Kapal
3. Teknik Permesinan Kapal
4. Teknik Kelistrikan Kapal

Pada saat ini PPNS telah berkembang dan memiliki Program Studi sebanyak 15 program studi dengan rincian sebagai berikut :

1. Jurusan Teknik Bangunan Kapal, terdiri dari :
 - a. Program Studi Diploma 3 Teknik Perancangan dan Konstruksi Kapal
 - b. Program Studi Diploma 3 Teknik Bangunan Kapal
 - c. Program Studi Diploma 4 Teknik Perancangan dan Konstruksi Kapal
 - d. Program Studi Diploma 4 Teknik Pengelasan
 - e. Program Studi Diploma 4 Manajemen Bisnis Terapan
2. Jurusan Teknik Permesinan Kapal, terdiri dari :
 - a. Program Studi Diploma 3 Teknik Permesinan Kapal
 - b. Program Studi Diploma 4 Teknik Permesinan Kapal
 - c. Program Studi Diploma 4 Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - d. Program Studi Diploma 4 Teknik Perpipaan
 - e. Program Studi Diploma 4 Teknik Desain dan Manufaktur
 - f. Program Studi Diploma 4 Teknik Pengelohan Limbah
3. Jurusan Teknik Kelistrikan Kapal, terdiri dari :
 - a. Program Studi Diploma 3 Teknik Kelistrikan Kapal
 - b. Program Studi Diploma 4 Teknik Kelistrikan Kapal
 - c. Program Studi Diploma 4 Teknik Otomasi
4. Program S2 Terapan Teknik Keselematan dan Risiko

Dari program studi yang ada tersebut, tingkat persaingan untuk bisa diterima sebagai mahasiswa program studi di PPNS cukup tinggi. Berdasarkan data yang ada, jumlah peminat dan yang diterima dari masing masing prodi dalam kurun lima (5) tahun terakhir dapat dilihat seperti pada data pada Tabel 4.

Tabel 4 Rasio jumlah peminat dan pendaftar tiap Prodi di PPNS

NO	PRODI	URAIAN	2016	2017	2018	2019	2020	RATA-RATA
1	K3	Peminat	4598	4238	4454	3295	5052	21637
		Diterima	136	102	82	114	173	607
		Rasio	33.8	41.5	54.3	28.9	29.2	35.6
2	DM	Peminat	1218	1132	1000	583	914	4847
		Diterima	67	67	78	69	86	367
		Rasio	18.2	16.9	12.8	8.4	10.6	13.2
3	TP	Peminat	651	589	539	408	592	2779
		Diterima	70	66	40	70	113	359
		Rasio	9.3	8.9	13.5	5.8	5.2	7.7
4	TL	Peminat	813	731	657	515	824	3540
		Diterima	68	65	71	73	83	360
		Rasio	12.0	11.2	9.3	7.1	9.9	9.8
5	TO	Peminat	632	598	594	373	509	2706
		Diterima	67	77	72	67	113	396
		Rasio	9.4	7.8	8.3	5.6	4.5	6.8
6	D4-DC	Peminat	1086	1154	1019	723	1060	5042
		Diterima	71	70	42	74	129	386
		Rasio	15.3	16.5	24.3	9.8	8.2	13.1
7	D4-ME	Peminat	1118	1169	905	591	916	4699
		Diterima	70	70	72	68	115	395
		Rasio	16.0	16.7	12.6	8.7	8.0	11.9
8	D4-PE	Peminat	592	564	565	330	581	2632
		Diterima	42	64	77	69	79	331
		Rasio	14.1	8.8	7.3	4.8	7.4	8.0

9	D4-MB	Peminat	3255	3726	3289	2291	3637	16198
		Diterima	87	82	99	80	169	517
		Rasio	37.4	45.4	33.2	28.6	21.5	31.3
10	D4-PL	Peminat	963	972	901	694	1104	4634
		Diterima	66	74	79	73	92	384
		Rasio	14.6	13.1	11.4	9.5	12.0	12.1
11	D3-DC	Peminat	576	597	624	493	618	2908
		Diterima	39	35	37	37	47	195
		Rasio	14.8	17.1	16.9	13.3	13.1	14.9
12	D3-SB	Peminat	185	262	248	193	259	1147
		Diterima	37	36	38	34	48	193
		Rasio	5.0	7.3	6.5	5.7	5.4	5.9
13	D3-ME	Peminat	760	735	566	332	542	2935
		Diterima	36	34	35	33	46	184
		Rasio	21.1	21.6	16.2	10.1	11.8	16.0
14	D3-PE	Peminat	376	376	353	251	304	1660
		Diterima	37	34	38	36	44	189
		Rasio	10.2	11.1	9.3	7.0	6.9	8.8
15	M-SRE	Peminat	-	-	-	-	24	24
		Diterima	-	-	-	-	7	7
		Rasio	-	-	-	-	3.4	3.4

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh informasi bahwa ratio tertinggi antara jumlah pendaftar dengan jumlah yang diterima adalah program studi D4 Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sedangkan rasio terendah adalah program studi Magister Terapan Teknik Keselamatan dan Risiko. Program studi ini memang tergolong baru. Program studi ini mulai melaksanakan kegiatan pembelajaran yang pertama kali pada tahun 2020. Data jumlah peminat dan jumlah yang diterima dalam lima tahun terakhir dari masing-masing program studi apabila dihitung secara keseluruhan di PPNS dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Rasio jumlah peminat dan pendaftar total di PPNS

URAIAN	2016	2017	2018	2019	2020	RATA-RATA
PEMINAT	16823	16843	15714	11072	16912	77364
DITERIMA	893	876	860	897	1337	4863
RASIO	18.8	19.2	18.3	12.3	12.6	15.9

Tabel 5 menunjukkan jumlah peminat yang untuk menjadi mahasiswa di PPNS sangat tinggi dengan rasio selama lima tahun terakhir rata-rata sebesar 1:15,9 sehingga masih membuka peluang PPNS untuk meningkat jumlah mahasiswa yang diterima di PPNS. Salah satu program yang dilakukan PPNS untuk menampung jumlah peminat tersebut salah satunya adalah mendirikan program studi yaitu **Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah**. Dalam mewujudkan pendirian program studi ini telah dilakukan beberapa persiapan terkait pemenuhan beberapa dokumen pendirian serta survei terhadap peminat khususnya terhadap pendirian program studi ini. Survei ini diberikan kepada alumni program studi D4 Teknik Pengolahan Limbah dan D4 Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja PPNS serta praktisi industri yang berjumlah 49 orang. Data responden dapat dilihat pada Tabel 6 sedangkan hasil survei dapat dilihat pada Gambar 2.

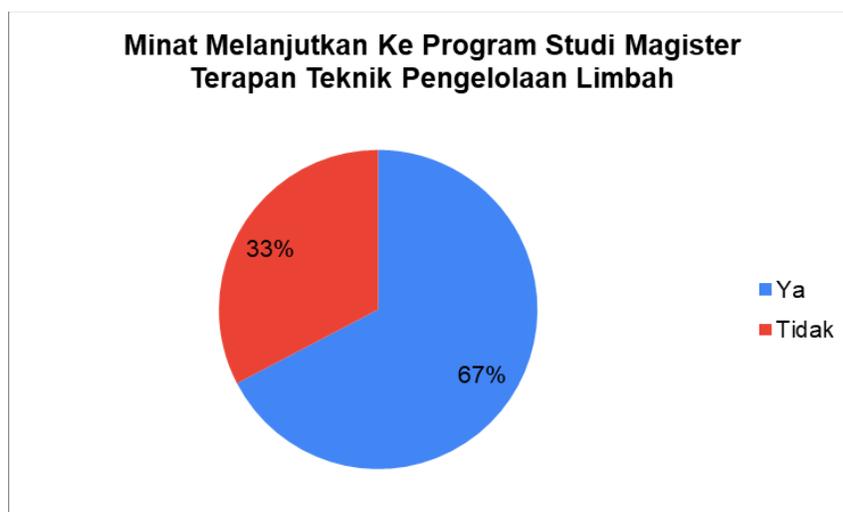
Tabel 6 Data Responden dari Alumni

No	Perusahaan/Institusi	Departemen/Unit/Divisi	Jabatan
1	PT POMI	Departemen Enviromental (HSE)	Staff magang
2	PT. Timur Megah Steel	Unit Pengolahan Limbah	Staff
3	Dinas Lingkungan Hidup Kab. Tuban	Bidang Pengolahan Sampah dan Pengelolaan Limbah B3	Staff
4	PT Tirta fresindo jaya (mayora groub)	Utility	Operator
5	PT Aneka Jasa Grhadika	safety	Safety officer
6	PT Emdeki Utama Tbk	ISO	Supervisor
7	PT. Wijaya Karya Industri & Kontruksi	QSHE	Safety Officer
8	PT. Hikari Teknologi Indonesia	HSE	Safety Officer
9	PT Pgas Solution	Hsse	Hsse officer
10	PT. Grand Salma Mandiri	HSE	Safety Officer
11	Kantor desa	Kesekretariatan	Kaur umum dan perencanaan

No	Perusahaan/Institusi	Departemen/Unit/Divisi	Jabatan
12	PT. Infion	HRD&GA	EHS Staff
13	Koperasi Karyawan Keluarga Besar Petrokimia Gresik (K3PG)	K3 K3PG	Safety Officer
14	Alumni	-	-
15	PT Daikin Manufacturing Indonesia	Safety healthy Environment	Staff
16	PT Seng Dam Jaya Abadi	Export Import	Staff
17	PT Perusahaan Gas Negara Tbk	Project Management Office	Engineer
18	PT Graha Sarana Gresik	SPI-K3	Safety Officer
19	Chung Yuan Christian University	Environmental Engineering	Master Student, Research Team Member
20	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Wonogiri	Tata Lingkungan	Analisis Lingkungan Hidup
21	K3PG	K3	Safety officer
22	PT Adidaya Energy Mandiri	QHSE	QHSE Officer
23	PT. Julungwangi Tirta Wahana	K3	Safety officer
24	PT. Petro Karya Niaga	K3	Safety Officer
25	PT Bahtera Abadi Gas	HSE	HSE Officer
26	Wika	HSE	Staff HSE
27	PT. NoerHasan Insulation	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Safety Officer
28	PT Mitra Alam Segar	Engineering	Teknisi WWTP
29	PT Komotech Indonesia EnC	Engineering	HSE
30	Alumni	-	-
31	Alumni	-	-
32	PT PET	Eksternal	Staff magang
33	Alumni	-	-
34	Surveyor Indonesia	HSE	HSE
35	PT. Abimata persada	Administrasi	Staff admin
36	PT. IKJP	Safety Officer	Staff
37	PT. Aneka Jasa Grhadika	Dept. Operasional dan Teknik	Safety Officer
38	PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama	HSSE	HSE Inspector

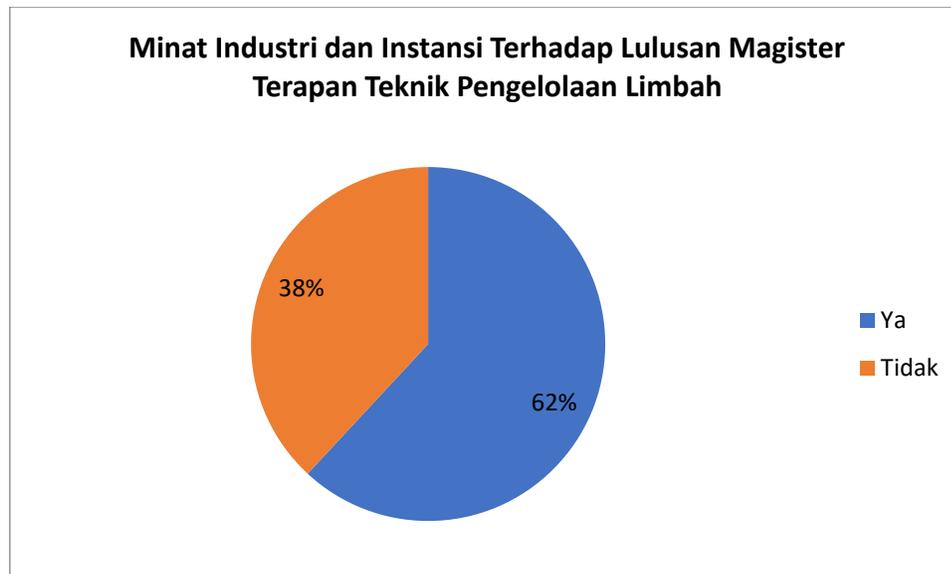
No	Perusahaan/Institusi	Departemen/Unit/Divisi	Jabatan
	(TPPI)		
39	Alumni	-	-
40	PT. Geotekindo	Project Dhoho Airport	HSE Officer
41	FM7 RESSORT HOTEL	Engineering IPAL	Staff
42	PT. Panca wahana teknindo	Safety	Safety Officer
43	PT. USAHA JAYAMAS BHAKTI	HSSE	HSSE OFFICER
44	Chung Yuan Christian University	Environmental Engineering Department	Mahasiswa
45	Alumni	-	-
46	PT LEWIND	Divisi Perencanaan dan Teknik	Staff Perencanaan dan Teknik
47	PT. Mahakaam Jaya Sejahtera	Safety	Site Safety Officer
48	PT Pamitra Jaya Konstruksi	Hse	Hse Officer
49	PT. Dharma Anugerah Indah	Management representatif	Staff

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa mayoritas alumni atau praktisi industri yang berminat untuk melanjutkan ke Magister Terapan Program Studi Teknik Pengelolaan Limbah berasal dari divisi atau departemen *HSE (Health, Safety, and Environment)*. Divisi HSE ini adalah divisi yang bertanggung jawab dibidang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan di suatu industri atau institusi.



Gambar 2 Minat alumni dan praktisi industri untuk melanjutkan ke Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah

Berdasarkan Gambar 2 diperoleh informasi bahwa 67% alumni dan praktisi industri berminat untuk melanjutkan ke program studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah. Sedangkan sebanyak 33% responden menyatakan belum berminat untuk melanjutkan ke jenjang magister terapan. Pada tahun pertama pelaksanaan kegiatan akademik direncanakan akan membuka satu kelas terlebih dahulu. Setelah dua tahun pelaksanaan kegiatan akademik, maka direncanakan membuka dua kelas untuk program studi ini.



Gambar 3 Minat Industri dan Instansi Terhadap Lulusan Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh informasi bahwa 62% industri dan instansi berminat atau menganggap pentingnya keberadaan lulusan program studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah di perusahaan atau instansi yang bersangkutan. Sedangkan sebanyak 38% responden menyatakan menganggap belum membutuhkan keberadaan lulusan program studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah di perusahaan atau instansi yang bersangkutan. Alasan utama adalah karena menurut beberapa perusahaan tersebut cukup dengan level sarjana. Dari keseluruhan industri tersebut, 86% menyatakan bahwa mereka memiliki staf atau tenaga dari lulusan program studi Teknik Pengolahan Limbah dan sejenisnya yang kebanyakan ditempatkan di divisi HSE (*Health, Safety, and Environment*). Survey ini dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner ke perusahaan dan instansi pemerintah dengan total responden sebanyak 21 industri dan instansi pemerintah. Data responden dapat dilihat pada Tabel 7. Meskipun

perusahaan dan instansi yang berminat mencapai 62% tetapi tetap diperlukan adanya promosi akan keberadaan program studi ini ke industri ataupun instansi terkait.

Tabel 7 Data Responden Perusahaan dan Instansi

No	Perusahaan/Inststitusi	Divisi/Departemen/Unit
1	PT TERMINAL TELUK LAMONG	QHSSE (Quality, Health, Safety Security, and Environment)
2	Chung Yuan Christian University	S2 Environmental Engineering
3	PT. ISPAT INDO	SHE (Safety Health Environment)
4	PT Bernofarm Phamaceutical	Environment Health and Safety
5	DLH KABUPATEN TUBAN	Pengolahan Sampah dan Pengelolaan Limbah B3
6	PT. Energi Nusantara Perkasa	HSE (Health, Safety, Environment)
7	PT Daikin Manufacturing Indonesia	SHE (Safety, Health, and Environment)
8	PT Multi Hanna Kreasindo	QC R&D (Quality Control Research and Development)
9	PT. Sayap Mas Utama (Wings Group)	WWTP (Waste Water Treatment Plant)
10	PT Sari Mad Permai	WWTP (Waste Water Treatment Plant)
11	PT. Surya Pertiwi Nusantara (TOTO)	HRGA (HSE & 5S)
12	PT Karunia Alam Segar (Wingsfood)	Waste Water Treatment Plant
13	PT. Infion	HRD&GA (EHS)
14	PT Properindo Enviro Tech	Eksternal Asisten Pendamping PROPER
15	PT Wira Cipta Perkasa (Oil and Gas Services)	HSE (Health, Safety, Environment)
16	PT HTI	Safety Department
17	JOB Pertamina - Medco E&P Tomori Sulawesi	QHSE (Quality, Safety, Health, and Environment)
18	PT. Solusi Teknologi Terdepan	HSE (Health, Safety, Environment)
19	PT. PROPERINDO ENVIRO TECH	Technical Assistant
20	Saka Indonesia Pangkah Limited	HSSE (Health, Safety, Security, Environment)
21	FM7 RESSORT HOTEL	Engineering IPAL

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa mayoritas divisi atau departemen dari perusahaan atau institusi yang membutuhkan alumni Magister Terapan Program Studi Teknik Pengelolaan Limbah adalah Divisi *HSE (Health, Safety, and Environment)*. Divisi HSE ini adalah divisi yang bertanggung jawab dibidang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan di sebuah industri atau institusi.

BAB V

SARANA DAN PRASARANA

Sarana dan prasarana (sarpras) merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai penunjang utama yang diperlukan untuk penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi pada Program Pendidikan Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah di Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. Adapun secara umum sarana yang tersedia untuk kegiatan pembelajaran yang dimaksud adalah meliputi alat-alat laboratorium, peralatan kantor (komputer, LCD, layar, printer, telpon, faksimile, AC, lampu, meja, kursi, almari, dan rak), perlengkapan ruang kuliah (kursi, meja, papan tulis, LCD, layar, AC, lampu), perlengkapan ruang dosen (meja, kursi, rak buku, AC) sarana transportasi (mobil dan motor dinas), sarana teknologi informasi (televisi, internet), perlengkapan toilet, dan kamar mandi. Sedangkan secara khusus sebagai penunjang terlaksananya Program Pendidikan Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah telah tersedia peralatan penunjang seperti yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Sarana Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah

No.	Jenis Sarana	JUMLAH	Total Luas (m ²)
	Laboratorium Pengolahan Limbah 1 dan 2	1	251,2
1	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	1	
2	Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)	3	
3	Spectrophotometer UV/VIS	1	
4	Impinger	1	
5	Multi Gas Detector	1	
6	BOD Incubator	1	
7	Drying Oven	1	
8	Hot-Plate Magnetic Stirrer	1	
9	Hot-Plate Magnetic Stirrer	1	
10	Turbidimeter	1	
11	Autoclave	1	

No.	Jenis Sarana	JUMLAH	Total Luas (m ²)
	Laboratorium Pengolahan Limbah 1 dan 2	1	251,2
12	DO Meter	1	
13	pH Meter	1	
14	Conductivity Meter	1	
15	Colony Counter	1	
16	Heating Mantles	2	
17	Theodolite	2	
18	Incubator	2	
19	Microscope	3	
20	Oven	1	
21	Portable Pressure Steam Sterilizer	1	
22	Waterbath	1	
23	Lemari Es Pendingin - Pembeku	1	
24	Blender	1	
25	Shaker	1	
26	Handheld Odor Meter	1	
27	Timbangan Digital	1	
28	Timbangan Sampah	5	
29	GPS Garmin Montana 680	2	

Sedangkan untuk prasarana sebagai penunjang penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi pada Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah di Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang tersedia saat ini adalah: 1) sejumlah gedung yang difungsikan untuk ruang kuliah, laboratorium, ruang dosen, ruang staf pengelola program study, toilet, dan kamar mandi; 2) selter; 3) lahan parkir; 4) kebun dan taman; dan 5) akses jalan antar gedung. Tabel 7 berikut menyajikan prasarana yang tersedia di saat ini.

Tabel 9 Prasarana Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah

No.	Jenis Prasarana	Jumlah	Total luas (m ²)
1	Ruang CAD	1	248
2	Ruang kelas	52	5.276
3	Ruang theater	1	194
4	Perpustakaan	1	161
5	English center	1	102
6	Ruang peraga	1	156,5
7	Training Center	1	195

Adapun penjelasan prasarana yang digunakan untuk Program Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah adalah sebagai berikut:

1. Ruang CAD

Ruang CAD merupakan tempat melatih mahasiswa dengan kemampuan menggambar/merancang unit pengolahan limbah dan mengolah data dengan permodelan dengan menggunakan komputer. Luarannya akan berupa *Detail Engginering Design* (DED), permodelan emisi dan LCA. Terdapat 1 ruang CAD yang dapat digunakan mahasiswa dengan total luas 248 m².

2. Ruang Kelas

Ruang kelas merupakan prasarana yang digunakan mahasiswa dan dosen dalam melakukan proses belajar mengajar. Adapun dalam penyelenggaraan Program Pendidikan Diploma 2 terdapat sebanyak 52 kelas dengan total luas 5.276 m².

3. Ruang theater

Ruang Teater untuk setiap kegiatan yang dilakukan oleh sivitas akademika untuk kegiatan kuliah tamu ataupun seminar. Terdapat 1 ruang theater dengan total luas 194 m² sedangkan untuk pemakaian ruang ini harus melalui mekanisme peminjaman ruangan kepada Sub Bagian Umum PPNS. Penggunaan Ruang Teater dimungkinkan di luar hari kerja (Sabtu dan Minggu).



Gambar 4 Ruang Teater pada Kuliah Tamu

4. Perpustakaan

Sivitas akademika PPNS dapat menikmati layanan koleksi pustaka yang dikelola oleh UPT Perpustakaan. UPT Perpustakaan memiliki koleksi pustaka dalam bentuk koleksi tercetak maupun elektronik. Koleksi tercetak berupa koleksi buku teks, jurnal, prosiding, majalah dan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk *hardcopy*, sedangkan koleksi elektronik berupa koleksi e-journal, e-prosiding dan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk *softcopy*. Adapun secara detail dapat dilihat pada Tabel 10 tentang koleksi pustaka yang dimiliki PPNS.

Tabel 10 Jumlah Koleksi Pustaka

No.	Jenis Pustaka	Jumlah Judul		Jumlah Copy
		Cetak	Elektronik	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Buku teks	9335	1003	11506
2	Jurnal nasional terakreditasi	212	53	
3	Jurnal internasional	64	1069	
4	Prosiding	3	73	
5	Majalah	172	52	
TOTAL		9786	2250	11506

Sedangkan untuk aksesibilitas penggunaan perpustakaan yaitu semua sivitas akademika mempunyai hak akses yang sama untuk memanfaatkan fasilitas Perpustakaan PPNS, dengan syarat harus menjadi anggota. Pemanfaatan fasilitas Perpustakaan PPNS dapat dilakukan pada setiap hari kerja mulai 08:00 – 16:00. Untuk kegiatan khusus seperti bedah buku, maka sivitas akademika cukup melakukan koordinasi dengan Kepala Perpustakaan PPNS.



Gambar 5 Fasilitas Perpustakaan PPNS

5. *Language Centre*

Unit pelayanan Bahasa PPNS digunakan untuk menjalankan beberapa program yaitu darmasiswa, seperti tes TOEIC yang dilaksanakan pada awal semester untuk mengetahui kemampuan Bahasa Inggris dasar mahasiswa PPNS, kursus bahasa inggris untuk dosen, kursus bahasa inggris untuk mahasiswa, institutional TOEFL, TOEIC ITC dan layanan penerjemahan untuk berbagai jenis dokumen, seperti abstrak, dan artikel.

6. Ruang Peraga

Ruang Peraga mempunyai kapasitas daya tampung mencapai 120 orang. Pemakaian ruang ini sama dengan pemakaian Ruang Teater, yaitu seperti kegiatan kuliah tamu dan seminar.



Gambar 6 Ruang Peraga PPNS pada Kegiatan Kuliah Tamu

Mekanisme pemakaian Ruang Peraga sama dengan Ruang Teater, yaitu melalui perijinan ke Sub Bagian Umum PPNS.

7. Training Center

Training Center dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran semua program studi khususnya saat mahasiswa mengikuti kegiatan sertifikasi atau uji kompetensi. Training Center juga bisa digunakan mahasiswa melaksanakan kegiatan kuliah tamu ataupun seminar yang menunjang pembelajaran. Mekanisme pemakaian Training Center untuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh sivitas akademika melalui koordinasi P3M PPNS. Pemakaian Training Center bisa dilakukan tidak hanya pada hari kerja, namun juga bisa dilakukan pada akhir pekan

BAB VI

SUMBER DANA DAN PEMBIAYAAN SELAMA 2 TAHUN

Pengelolaan Dana PPNS telah menerapkan prinsip-prinsip tata kelola keuangan yang baik (*Good Governance*). **Pedoman pengelolaan dana PPNS telah diatur pada SK Direktur Nomor 249/PL19/KU/2017 tentang Pedoman Perencanaan, Pengelolaan dan Monev Keuangan.** Pedoman ini telah lengkap mencakup perencanaan, penerimaan, pengalokasian, pelaporan, audit, monitoring dan evaluasi, serta pertanggungjawaban, yang disusun merujuk pada dasar hukum yang sesuai dengan posisi PPNS sebagai PTN satker yaitu:

- 1) Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 1997 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak;
- 2) Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
- 3) Undang-Undang RI Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
- 4) Peraturan Pemerintah RI Nomor 21 Tahun 2004 tentang Rencana Kerja Anggaran Kementerian/Lembaga (RKAKL);
- 5) Peraturan Menteri Keuangan Nomor 73/PMK.05/2008 tentang Tata Cara Penatausahaan dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Kementerian Negara/Lembaga/Kantor/Satuan Kerja;
- 6) Peraturan Menteri Keuangan Nomor 190/PMK.05/2012 tentang Tata Cara Pembayaran dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
- 7) Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor Per-57/PB/2013 tentang Pedoman Penyusunan Laporan Keuangan Kementerian Negara/Lembaga;
- 8) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2016 tentang Pemantauan dan Evaluasi Program dan Anggaran Secara Elektronik di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;

- 9) Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 143/PMK.02/2015 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga (RKAKL) dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA).

Mekanisme pengelolaan dana PPNS mencakup perencanaan, penerimaan, pengalokasian, pelaporan, audit, monitoring dan evaluasi, serta pertanggungjawaban dilakukan berdasarkan SOP/IK sebagai berikut:

- 1) IK.BAKPSI.301 tentang Prosedur Pengajuan Usulan Program Kerja;
- 2) IK.BAKPSI.302 tentang Prosedur Evaluasi Pelaksanaan Program Kerja;
- 3) IK.BAKPSI.303 tentang Prosedur Penyusunan Laporan Kinerja;
- 4) IK.BAKPSI.101 tentang Prosedur Pembayaran Daftar Ulang Mahasiswa Baru;
- 5) IK.BAKPSI.102 tentang Prosedur Pembayaran Daftar Ulang Mahasiswa Lama.

A. Perencanaan, Penerimaan dan Pengalokasian Dana

Proses perencanaan di lingkungan PPNS terbagi atas perencanaan atas pendapatan PNBPN dan perencanaan anggaran kegiatan (DIPA) PPNS.

1) Perencanaan atas pendapatan PNBPN

Sumber penerimaan dana PPNS berasal dari dalam dan luar PPNS. Sumber dana yang berasal dari luar PPNS adalah dana Rupiah Murni (RM) dan dana Program Hibah Kompetensi (PHK). Sedangkan sumber dana dari dalam PPNS adalah Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Penerimaan dana PNBP dilakukan PPNS secara rutin dengan membuat Target Rencana Penerimaan Negara Bukan Pajak (TRPNBP) yang akan dimasukkan sebagai pagu PNBP tahun berikutnya. Hal ini mengacu kepada **UU Nomor 20 Tahun 1997 tentang PNBP yang disinkronisasi dengan aplikasi Sistem Informasi PNBP Online (SIMPONI)**.

Mekanisme penyusunan TRPNBP adalah dengan melibatkan Ketua Jurusan, Kepala Pusat, Kepala Bagian, Kepala Unit Pelaksana Teknis untuk ikut menyusun target penerimaan untuk masing-masing unit kerja baik dari mahasiswa maupun dari potensial kerjasama pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat atau kerjasama lainnya yang

terkait dengan layanan tridharma perguruan tinggi yang mampu meningkatkan pagu PNBPNBP. Dokumen TRPNBP memberikan pemahaman langsung kepada tiap unit kerja terutama jurusan agar dapat membuat estimasi penerimaan PNBPNBP-nya untuk dijadikan pagu anggaran kegiatan yang kemudian dituangkan dalam Rencana Kinerja Tahunan (RKT). Perhitungan perencanaan target pendapatan PPNS berdasarkan data perencanaan kegiatan tahun yang akan datang dan RENSTRA PPNS.

Perencanaan pendapatan PNBPNBP ini terdiri atas:

- a. **Perencanaan pendapatan atas biaya pendidikan bagi mahasiswa (UKT);** Besaran biaya pendidikan bagi mahasiswa (UKT); jadwal dan cara pembayaran; dispensasi pembayaran/undur bayar serta sanksi keterlambatan pembayaran diatur berdasarkan atas **SK Direktur Nomor 217/PL19/KU/2017 tentang Ketentuan Pembayaran Biaya Pendidikan Program Diploma III dan Diploma IV Semester Genap 2016-2017 PPNS**. SK Direktur PPNS ini dibuat per semester. Keputusan tersebut mengacu pada **Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2017 tentang Biaya Kuliah Tunggal dan Uang Kuliah Tunggal pada Perguruan Tinggi Negeri di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi dan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 91/M/KPT/2018 tentang Biaya Kuliah Tunggal dan Uang Kuliah Tunggal pada Perguruan Tinggi Negeri di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Tahun 2017**.

Perencanaan atas target pendapatan pendidikan ini dihitung berdasarkan jumlah *student body* dengan UKT untuk masing-masing mahasiswa. Penentuan UKT akan diuraikan pada sub bagian penerimaan dana pendidikan di bawah.

- b. **Perencanaan pendapatan atas biaya pendaftaran ujian masuk PPNS;**

Perencanaan pendapatan atas biaya pendaftaran ujian masuk PPNS bagi mahasiswa magister yaitu melalui Seleksi Masuk Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya program pasca sarjana (SMPPN-S2). Proses pendaftaran Ujian Masuk di lingkungan PPNS untuk program pasca sarjana melalui Pendaftaran Ujian Masuk PPNS Jalur Mandiri. Besaran biaya pendaftaran Ujian Masuk PPNS Jalur Mandiri di lingkungan PPNS diatur berdasarkan **SK Direktur**

Nomor 2766/PL19/KU/2017 tentang Pembayaran Biaya Ujian Masuk Jalur Mandiri Politeknik Negeri

- c. **Perencanaan pendapatan atas layanan non pendidikan yaitu jasa produksi, pelatihan dan sertifikasi kompetensi.**

Perencanaan pendapatan atas jasa di lingkungan PPNS terdiri atas perencanaan atas pendapatan jasa pelatihan dan sertifikasi; serta perencanaan atas pendapatan jasa produksi.

1. Perencanaan pendapatan atas jasa pelatihan dan sertifikasi;

Setiap tahun PPNS secara kontinyu menerima jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi. Jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi ini dilaksanakan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PPNS. Jasa pelatihan dikelola oleh Unit Pengabdian kepada Masyarakat PPNS dan jasa sertifikasi kompetensi dikelola oleh Unit Sertifikasi PPNS. Sebelum mendapatkan LSP P1 ini, PPNS telah bekerjasama dengan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) untuk jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi untuk bidang keahlian non K3; dan bekerjasama dengan Kemenaker Jakarta untuk jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi untuk bidang keahlian K3. Pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi kompetensi ini dibedakan atas peserta dari mahasiswa PPNS dan peserta dari masyarakat umum/industri, sehingga pelaksanaannya ada yang bersifat rutin (mahasiswa) dan bersifat tentatif sesuai permintaan masyarakat. Perencanaan pendapatan pelatihan disusun oleh P3M dengan menyusun jadwal pelatihan dalam 1 tahun dengan target jumlah peserta berdasarkan jumlah mahasiswa dan prediksi kebutuhan masyarakat. Tarif biaya pelatihan dan sertifikasi kompetensi ditentukan **dengan SK Direktur Nomor 238/PL19/KU/2018 tentang Biaya Pelatihan & Sertifikasi Mahasiswa Program Diploma IV PPNS 2018**. Besaran tarif biaya ini ditentukan berdasarkan perhitungan kebutuhan biaya pelaksanaan pelatihan yang meliputi bahan habis, honor pengajar, perawatan alat, serta *benchmark* dari kompetitor. Tarif ini direviu setiap tahunnya untuk melihat kelayakan biaya dan perkembangan pangsa pasar. Jenis-jenis bidang keahlian pada jasa pelatihan dan sertifikasi ini akan dijelaskan pada sub bab penerimaan dana.

2. **Perencanaan pendapatan atas jasa produksi.**

Perencanaan pendapatan PNBPN lainnya pada sektor jasa di lingkungan PPNS adalah perencanaan pendapatan atas jasa produksi. Jasa produksi ini dikelola Unit Jasa dan Produksi PPNS. Jasa Produksi terdiri atas: [1] Jasa pengujian dan [2] Jasa produksi.

2) **Perencanaan atas pengeluaran anggaran PPNS**

Perencanaan atas pengeluaran anggaran PPNS ini berhubungan erat dengan proses penyusunan RKA-K/L PPNS. Proses ini melibatkan Direksi, Ketua Jurusan, Koordinator Program Studi, Kepala Bagian, Kepala Unit, Kepala Pusat, dalam menyusun program kerja tahunan. Berdasarkan program kerja tahunan ini, diturunkan menjadi kegiatan-kegiatan yang memerlukan biaya. Biaya yang dibutuhkan akan dikelompokkan oleh Tim Perencanaan PPNS menjadi kode-kode Mata Anggaran Pengeluaran (MAK). Berikut adalah tahapan-tahapan penyusunan anggaran kegiatan PPNS:

a. **Penyusunan Rencana Kinerja Tahunan (RKT).**

Penyusunan Rencana Kinerja Tahunan (RKT) ini merupakan pembahasan atas rencana program/kegiatan dan anggaran beserta target kinerja tahun T+1 yang disesuaikan dengan target RENSTRA PPNS 2015-2019 dan kegiatan prioritas dari masing-masing bidang. Jenis-jenis usulan pada program rutin ini meliputi:

1. Kebutuhan bahan habis untuk pelaksanaan proses perkuliahan/praktek/Tugas Akhir;
2. Kebutuhan bahan habis untuk perkantoran;
3. Program perbaikan/perawatan alat-alat yang terdapat pada bengkel/laboratorium/studio;
4. Program pengembangan SDM (workshop, seminar/kuliah tamu, pelatihan & magang);
5. Program penelitian;
6. Program pengabdian pada masyarakat.

Pertemuan dilaksanakan pada bulan Maret-April tahun berjalan untuk pembahasan anggaran tahun T+1 yang akan menjadi bahan penelaahan RKA-KL.

Perencanaan dana yang telah dianggarkan untuk tahun T+1 tersebut selanjutnya oleh tim Wakil Direktur Bidang Umum dan Keuangan dan **subbag perencanaan** PPNS disusun dalam bentuk Rencana Kerja Anggaran Kementerian/Kelembagaan (RKA-K/L), yang kemudian ditelaah oleh bagian perencanaan dan Inspektorat Kemenristekdikti, yang akhirnya kembali ke tingkat satker PPNS dalam bentuk Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) PPNS.

Setelah adanya penetapan anggaran, RKT yang telah disusun kemudian ditetapkan menjadi dokumen Perjanjian Kinerja (PK) yang merupakan kontrak kerja antara Direktur PPNS dan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

b. Penyusunan Rencana Operasional (RENOP).

Pasca penandatanganan PK, dilakukan **Rapat Kerja Manajemen** (Raker Manajemen) yang melibatkan semua tim manajemen PPNS. Pada pertemuan ini dilakukan verifikasi, pembahasan dan pemberian persetujuan usulan program kerja unit beserta usulan sarana (bahan habis, peralatan, perawatan dan perbaikan). Pertemuan dilaksanakan pada bulan Januari pada awal tahun berjalan. Program kerja unit yang telah mendapatkan persetujuan ditetapkan menjadi Rencana Operasional (RENOP).

B. Penerimaan Dana

Sumber penerimaan dana PPNS berasal dari dalam dan luar PPNS. Sumber dana yang berasal dari luar PPNS adalah dana Rupiah Murni (RM) dan dana Program Hibah Kompetensi (PHK), sedangkan sumber dana dari dalam PPNS adalah Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Semua penerimaan PNBP masuk dalam rekening bendahara penerima PPNS, sedangkan penerimaan dana PHK dan RM tercover dalam DIPA PPNS.

1) Penerimaan dana RM

Penerimaan RM terdiri dari Gaji dan Tunjangan Lainnya (001) dan Operasional Perkantoran (002).

2) Penerimaan dana PNBP

Penerimaan dana PNBP PPNS terdiri atas:

a. **Penerimaan dana atas biaya pendidikan mahasiswa (UKT);**

Penerimaan dana atas biaya pendidikan PPNS dilakukan melalui mekanisme pembayaran secara online dengan memanfaatkan teknologi “*electronic delivery – payment switching*” atau dikenal dengan *student payment centre* (SPC), dengan aplikasi ini mahasiswa dapat membayar di rekening PPNS di cabang manapun seluruh Indonesia atau ATM untuk bank yang ditunjuk. Transaksi pembayaran tersebut dalam hitungan menit akan *ter-record* pada Bendahara Penerima PPNS, dan akan *ter-record* pula pada *student portal* mahasiswa PPNS yang bersangkutan.

b. **Penerimaan dana atas biaya pendaftaran ujian masuk PPNS;**

Pendapatan atas biaya ujian masuk ini hanya berlaku untuk calon mahasiswa baru yang mendaftar jalur Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPN) dan jalur mandiri saja sedangkan untuk calon mahasiswa baru yang mendaftar jalur Penelusuran Minat dan Kemampuan (PMDK) tidak dipungut biaya atau gratis. Besaran tarif pendaftaran UMPN PPNS diatur pada **SK Direktur Nomor 2006/PL19/KU/2017 tentang Pembayaran Biaya Ujian Masuk Politeknik Negeri**; sedangkan besaran tarif pendaftaran Ujian Masuk jalur Mandiri PPNS diatur pada **SK Direktur Nomor 2766/PL19/KU/2017 tentang Pembayaran Biaya Ujian Masuk Jalur Mandiri Politeknik Negeri**.

c. **Penerimaan dana atas jasa produksi, pelatihan dan sertifikasi kompetensi.**

1. **Jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi untuk mahasiswa**, diantaranya adalah Ahli K3 Umum; *Welding Inspector* (WI); *Programmable Logic Controller* (PLC); dan *Computer Numeric Control* (CNC). Jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi ini sangat dibutuhkan bagi lulusan PPNS sebagai bukti atas kompetensi keahlian dari lulusan tersebut, sesuai dengan program studi masing-masing.

- Ahli K3 Umum merupakan kompetensi keahlian yang wajib dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja;

- *Welding Inspector (WI)* merupakan kompetensi keahlian yang wajib dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Pengelasan dan Sarjana Terapan - Teknik Perpipaan;
- *Programmable Logic Controller (PLC)* merupakan kompetensi keahlian yang wajib dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Kelistrikan Kapal dan Sarjana Terapan - Teknik Otomasi;
- *Computer Numeric Control (CNC)* merupakan kompetensi keahlian yang wajib dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Disain dan Manufaktur.

Mahasiswa PPNS diwajibkan untuk mengikuti pelatihan dan sertifikasi kompetensi sesuai dengan bidang keahlian masing-masing.

2. **Jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi untuk masyarakat umum/industri**, diantaranya adalah Operator Boiler Kelas I; Operator Angkat Angkut Kelas I; Ahli K3 Pesawat Uap dan Bejana Tekan (PUBT); Ahli K3 Listrik; *Welding Inspector (WI)*; Pengelasan Plat; Pengelasan Pipa; *Welder* Kelas I; *Welder* Kelas II; *Welder* Kelas III; Teknisi K3 Listrik; serta Teknisi K3 Kebakaran. Setiap tahun Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) PPNS menjadwalkan pelatihan-pelatihan ini minimal 1 (satu) kali dalam setahun namun akan bertambah jika jumlah peserta melebihi kuota atau terjadi permintaan pelatihan khusus dari industri. Besaran biaya pelatihan untuk masyarakat umum/industri ini diatur dalam **SK Direktur Nomor 244/PL19/KU/2017 tentang Biaya Pelatihan Umum Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya Tahun 2017**.

3. **Jasa produksi**

PPNS selain menerima pendapatan PNBP dari jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi, juga menerima pendapatan dari sektor jasa lainnya, yaitu jasa produksi, diantaranya adalah:

- **Jasa Pengujian**, yaitu *Impact test*; *Tensile test* ketebalan ≤ 10 mm, *micro test* dengan menggunakan *carbon steel*, *aluminium alloy steel*, *stainless steel*; *Tensile test* ketebalan > 10 mm, *micro test* dengan menggunakan *carbon steel*, *aluminium alloy steel*, *stainless steel*; *Fracture test*; *Chemical composition test*; *Macro test*; *Penetrant test*; *Magnetic Particle Tester*; *Hardness Test*; *Oil treatment*; *Oil tester*; *Noise dan vibration*; *Ultrasonic tester*; *Waterbag test*; *Load cell* untuk 35 ton, 50 ton dan 120 ton; *Infrared thermal photograph*; *Wire rope test*; *Scanning Electro Microscope (SEM)* dan *Energy Dispersive X-ray (EDX)*; *Micro test*; serta *Bending test*.
- **Jasa Produksi**, yaitu *Computer numerical control (CNC)*; *Grinding depth*; Mesin skrap; Bubut; *Milling*; *Drill (mill)*; *Tap (mill)*; *Pen (mill)*; *Milling*; *Reaming*; *Electrical discharge machine (EDM)*; *Wire cut*; Mesin GTX GILDEMEISTER; Mesin LEADWELL; Mesin EV 1020 A YCM; Mesin MCV 300 First; Mesin MV 66 A YCM; serta Mesin TV 158 B YCM.

Pendapatan atas jasa pelatihan dan sertifikasi kompetensi serta jasa produksi inilah yang merupakan pendapatan pendidikan lainnya yang diharapkan mampu meningkatkan penerimaan PNBP secara signifikan.

Rata-rata penerimaan PNBP PPNS, yaitu penerimaan yang berasal dari sektor mahasiswa dan sektor jasa PPNS, memberikan kontribusi sebesar **21,05%** dari total penerimaan dana PPNS.

Untuk meningkatkan penerimaan sektor jasa, PPNS berusaha melakukan promosi melalui website PPNS ataupun dengan memberikan/mengirimkan brosur dan jadwal pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi kompetensi PPNS kepada masyarakat umum/industri secara berkala yaitu ketika awal tahun atau ketika periode pelaksanaan pelatihan akan dimulai. Promosi pada saat penerimaan mahasiswa baru dapat dilaksanakan terutama pada saat wawancara calon mahasiswa baru jalur PMDK, pelaksanaan UMPN maupun Mandiri. Promosi di kalangan industri pada event-event pertemuan dengan industri, misalnya pertemuan *Industrial Advisory Board (IAB)*, pada Asosiasi Pengelasan Indonesia (API)

dan pada Asosiasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (AK3); serta mengirimkan jadwal pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi kompetensi pada industri-industri perkapalan dan industri penunjangnya.

3) **Penerimaan Dana Hibah Kompetisi (PHK)**

Proses penerimaan dana Hibah Kompetisi diawali dengan proses penyusunan proposal hibah, evaluasi reviewer, penetapan pemenang PHK, kontrak. Untuk pelaksanaan kegiatan pertahunnya unit pengelola hibah satker (PIU) harus mengirimkan Rencana Pelaksanaan Program (RPP). Dalam proses pelaksanaan program dilakukan monev berkala triwulanan oleh Pusat.

Dana hibah kompetisi yang pernah diterima PPNS adalah:

a. *Technological and Professional Skills Development Sector Project (TPSDP)*

Program TPSDP merupakan program hibah ADB untuk pengembangan berbasis aktivitas pada tingkat jurusan/program studi dan unit-unit penunjangnya. Program studi yang terlibat langsung pada program ini adalah Program Studi Diploma III - Teknik Perancangan & Konstruksi Kapal dan Program Studi Diploma III - Teknik Pemesinan Kapal. Program ini berlangsung pada tahun 2003-2007;

b. **Indonesia Managing Higher Education for Relevancy & Efficiency (IMHERE)**

Program IMHERE merupakan program hibah World Bank (WB) untuk pengembangan berbasis aktivitas pada tingkat jurusan/program studi dan unit-unit penunjangnya. Program studi yang terlibat langsung pada program ini adalah Program Studi Diploma III - Teknik Perancangan & Konstruksi Kapal; Program Studi Diploma III - Teknik Pemesinan Kapal; Program Studi Diploma III - Teknik Bangunan Kapal. Program ini berlangsung pada tahun 2009-2012;

c. **Polytechnic Education Development Project (PEDP)**

Program ini merupakan program hibah ADB untuk penguatan MP3EI bidang perkapalan untuk koridor wilayah Jawa. Program studi yang terlibat langsung pada program ini adalah Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Pengelasan dan Program Studi Diploma III - Teknik Perancangan & Konstruksi Kapal. Program ini berlangsung pada tahun 2014-2016;

d. PEDP Penguatan

PEDP Penguatan merupakan lanjutan dari hibah PEDP dari ADB. Program ini berdurasi 3 tahun (2017-2019) dengan program studi yang terlibat sama dengan program PEDP diatas yaitu Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Pengelasan dan Program Studi Diploma III - Teknik Perancangan & Konstruksi Kapal. Pada program hibah ini PPNS juga mendapatkan tambahan dana ADB melalui mekanisme Program Hibah Penugasan Lanjut (PHPL) untuk tahun 2018.

e. Program Revitalisasi dan Refocusing Politeknik

Program ini mendapatkan pendanaan penuh dari pemerintah Indonesia melalui Direktorat Jenderal Kelembagaan Iptek & Dikti Kemenristek Dikti. Program ini fokus pada peningkatan kapabilitas pendidikan tinggi vokasi dalam upaya selaras dengan dunia industri dan peningkatan keterserapan lulusan pada dunia industri. Tema utama dari program Revitalisasi ini adalah Pembelajaran Berbasis *Teaching Factory* dan *Dual System*. Program ini berdurasi 3 tahun (2017-2019) pada 12 Politeknik terpilih termasuk PPNS, dengan program studi terlibat adalah Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Desain dan Manufaktur dan Program Studi Diploma III - Teknik Permesinan Kapal.

C. Pengalokasian Dana

Pengalokasian dana di lingkungan PPNS berhubungan erat dengan proses perencanaan RKT, RENOP dan penyusunan RKA-KL. Program-program kerja yang telah disusun yang melibatkan seluruh unit di lingkungan PPNS merupakan dasar dari perhitungan pengalokasian dana PPNS per unit. Pengalokasian dana per unit didasarkan pada realisasi anggaran tahun sebelumnya dengan mempertimbangkan program kerja unit.

LAMPIRAN 1

Pakta Integritas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA

JL. TEKNIK KIMIA, KAMPUS ITS SUKOLILO, SURABAYA 60111
TELP. (031) 5947186 , 5942887 FAX (031) 5942887
Laman : www.ppns.ac.id

Nomor : B/6894/PL19/KR.00.01/2021

PAKTA INTEGRITAS PEMBUKAAN PROGRAM STUDI BARU

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ir. Eko Julianto, M.Sc., FRINA

Jabatan : Direktur

Alamat : Jalan Teknik Kimia, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp. : (031) 5947186

Alamat Surel : humas@ppns.ac.id

Menyatakan bertanggungjawab atas kebenaran data dan informasi yang dimuat dalam semua dokumen yang digunakan untuk usul pembukaan Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah pada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dan bersedia dikenakan sanksi pidana berdasarkan Pasal 242 ayat (1) juncto ayat (3) Kitab Undang-Undang Hukum Pidana jika terdapat ketidakbenaran data dan informasi dalam dokumen pengusulan.

Surabaya, 13 Desember 2021
Direktur Politeknik Perkapalan Negeri
Surabaya



Ir. Eko Julianto, M.Sc., F.RINA
NIP. 196501231991031002

GE / AM

Dipindai dengan CamScanner

LAMPIRAN 2

Rancangan Pengembangan Kampus

Untuk mendukung pelaksanaan pengembangan pembelajaran Program Studi Magister Terapan Teknik Pengelolaan Limbah, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya merasa perlu untuk merancang pengembangan yang meliputi 4 bidang layanan yaitu bidang akademik, bidang umum dan keuangan, bidang kemahasiswaan dan bidang kerjasama yang dapat dilihat pada Tabel 11 sampai Tabel 14.

Tabel 11 Strategi Pengembangan Bidang Akademik

Kata Kunci Pengembangan	Pernyataan Strategi
KKNI	Penyesuaian kualifikasi kompetensi (standar nasional/internasional) sebagai respon/upaya peningkatan mutu proses pendidikan di PPNS.
Teknologi Terkini	Pengembangan sarana – prasarana untuk mendukung pembelajaran Underwater Welding.
SDM	Pengembangan SDM dibidang welding untuk mendukung pembelajaran Underwater Welding.
Global Communities	Peningkatan reputasi PPNS di dunia internasional sebagai pemasok SDM dan pengembang teknologi.
Teaching Industries	Peningkatan kualitas infrastruktur penunjang proses pembelajaran berbasis produksi massal.
Beasiswa	Pengembangan sistem penerimaan mahasiswa baru dengan beasiswa bagi yang berpotensi dari kalangan masyarakat marjinal
Safety culture	Peningkatan karakter dan lingkungan untuk mendukung kehidupan kampus yang berkualitas.
Applied Research University	Pengembangan Riset Terapan berskala internasional

Tabel 12 Strategi Pengembangan Bidang Umum dan Keuangan

Kata Kunci Pengembangan	Pernyataan Strategi
Transparansi	Peningkatan budaya penyusunan rencana dan pelaporan.
Akuntabilitas	Peningkatan pelaksanaan Audit Internal dan External berbasis kuantitas dan kualitas. Tata kelola berbasis teknologi informasi.
Kredibilitas-integritas	Peningkatan implementasi budaya tata nilai PPNS
Kredibilitas-integritas	Meritokrasi Berbasis Kinerja.
Keberlanjutan	Pengembangan SDM, sarana dan prasarana untuk mendukung

	sustainability
Safety culture	Peningkatan prasarana-sarana dan sistem informasi untuk mendukung kehidupan kampus yang berkualitas.

Tabel 13 Strategi Pengembangan Bidang Kemahasiswaan

Kata Kunci Pengembangan	Pernyataan Strategi
Well behave	Pengembangan karakter dan spiritualitas mahasiswa melalui organisasi mahasiswa yang sehat.
Adaptable	Peningkatan kemampuan dan keberanian beradaptasi di lingkungan profesi melalui program kewirausahaan dan pengabdian masyarakat.
Competitive	Peningkatan kemampuan dan keberanian beradaptasi di lingkungan profesi melalui program kewirausahaan dan pengabdian masyarakat.
Communicative	Peningkatan kemampuan komunikasi lisan maupun tertulis dengan bahasa nasional maupun internasional.
Safety culture	Peningkatan kepedulian lingkungan untuk mendukung kehidupan kampus yang berkualitas.

Tabel 14 Strategi Pengembangan Bidang Kerjasama

Kata Kunci Pengembangan	Pernyataan Strategi
Stand-up Academic Network	Pengembangan jalinan kerjasama untuk mendukung program kelas internasional
Research Centre Network	Peningkatan kolaborasi internasional pusat-pusat riset PPNS
Community Services Network	Peningkatan jaringan layanan masyarakat
International Indutry Network	Pengembangan jalinan kerjasama untuk mendukung program magang mahasiswa di industri internasional