

# **PROPOSAL**



**PPNS** POLITEKNIK  
PERKAPALAN  
NEGERI SURABAYA

## **STUDI KELAYAKAN DAN TINGKAT KEBERLANJUTAN PROGRAM STUDI BARU**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 2**

**OPERASIONALISASI TEKNOLOGI PENGELASAN DAN FABRIKASI**

TIM STUDI KELAYAKAN  
JURUSAN TEKNIK BANGUNAN KAPAL

**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 Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi. 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 Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi 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 jerih payah ini dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kita semua dan diberkahi oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Surabaya, Mei 2021

Hormat Kami,  
Tim Penyusun.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>BAB II KEBUTUHAN DUNIA KERJA TERHADAP LULUSAN .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III BIDANG ILMU, PROGRAM STUDI DAN METODE PEMBELAJARAN.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB IV PROSPEK MINAT DAN DAYA TAMPUNG MAHASISWA SETIAP PRODI ..</b>	<b>14</b>
<b>BAB V SARANA DAN PRASARANA .....</b>	<b>21</b>
<b>BAB VI SUMBER DANA DAN PEMBIAYAAN SELAMA 2 TAHUN .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Rasio jumlah peminat dan diterima 5 tahun terakhir di PPNS .....	17
Gambar 2 Minat siswa SMK pada program D2 Fast Track Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi.....	18
Gambar 3 Pengetahuan tentang program D2 Fast Track pada umumnya. ....	18
Gambar 4 Rangkumam respon industri terhadap program D2 Fast Track Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi .....	19
Gambar 5 Kebutuhan <i>welding foreman</i> dalam proses produksi .....	20
Gambar 6 Ruang Teater pada Kuliah Tamu .....	23
Gambar 7 Fasilitas Perpustakaan PPNS .....	24
Gambar 8 Ruang Peraga PPNS pada Kegiatan Kuliah Tamu.....	25

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Proyeksi Jumlah Pekerja Menurut Sektor 2019-2024 (orang).....	5
<b>Tabel 2</b> Proyeksi Pekerja Menurut Jenjang Pendidikan 2019-2024 .....	6
<b>Tabel 3</b> Proyeksi Pekerja Menurut Letak Provinsi.....	6
<b>Tabel 4</b> Rasio jumlah peminat dan pendaftar tiap Prodi di PPNS .....	15
<b>Tabel 5</b> Rasio jumlah peminat dan pendaftar total di PPNS .....	16
<b>Tabel 6</b> Sarana Program Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi.....	21
<b>Tabel 7</b> Prasana Program Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi .....	22
<b>Tabel 8</b> Jumlah Koleksi Pustaka .....	24

## **BAB I PENDAHULUAN**

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (Ditjen Diksi) telah meluncurkan beberapa program unggulan yang bertujuan untuk memaksimalkan penyerapan lulusan vokasi ke Dunia Usaha Dunia Industri (DUDI), salah satunya adalah Program SMK - Diploma 2 (D2) Jalur Cepat. Program ini merupakan realisasi skema sambung-suai (Link and Match) dunia pendidikan serta dunia usaha dan dunia industri (DUDI) yang melibatkan tiga pihak yaitu SMK, Pendidikan Tinggi Vokasi (PTV), dan DUDI. Kompetensi *hard skill* dan *soft skill* siswa vokasi akan ditempa melalui pengalaman bekerja di industri. 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 ketrampilan 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 Industri dan rekayasa (engineering) khususnya pada bidang Teknologi Pengelasan, maka PPNS berencana membuka Program Diploma 2 Program Studi Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi. Hal ini terkait dari latar belakang bahwa lingkup penggunaan teknik pengelasan dalam konstruksi di industri sangat luas, hampir seluruh rancang bangun konstruksi baik itu bangunan baja di darat maupun di air (bangunan kapal & bangunan lepas pantai) tidak terlepas dari konstruksi sambungan

pengelasan. Sedangkan Perguruan Tinggi khususnya Politeknik yang menangani pengembangan SDM yang aplikatif dan memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan industri dibidang tersebut relatif masih sangat sedikit. Kondisi yang diuraikan di atas telah disadari betul oleh Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya untuk dapat memberi support terhadap industri yang telah ada di Indonesia khususnya di Provinsi Jawa Timur dan sekaligus untuk menggali, mengelola dan memanfaatkan Sumber Daya Alam di daerah tersebut demi kemajuan daerah.

Untuk merealisasikan Program Studi Diploma 2 tersebut, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya telah menyusun langkah - langkah kongkrit antara lain dengan menyiapkan sarana dan prasarana pendidikan yang diperlukan. Dengan demikian lulusan dapat diandalkan sebagai lapisan yang signifikan dalam ketenagakerjaan di bidang Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi di Indonesia yang nantinya akan menjadi ujung tombak dalam pertumbuhan industri yang 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 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi**

- Visi Prodi Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi adalah :  
“MENJADI PROGRAM STUDI UNGGUL BEREPUTASI GLOBAL DI BIDANG TEKNOLOGI PENGELASAN DAN FABRIKASI”
- Misi Prodi Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi adalah :
  1. Melaksanakan program pendidikan tinggi vokasi dan penerapannya dibidang teknologi pengelasan dan fabrikasi yang merupakan bagian dari teknologi maritim dan penunjangnya.
  2. Berperan dalam kegiatan kemasyarakatan secara aktif dan produktif, untuk mengembangkan teknologi pengelasan dan fabrikasi.
  3. Membangun masyarakat akademis berkualitas dibidang pengelasan dan fabrikasi yang mampu berkompetisi secara global.
  4. Membentuk jejaring kerja dengan berbagai sektor industri serta institusi terkait untuk merealisasikan sistem pendidikan dibidang pengelasan dan fabrikasi yang komprehensif.
  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.

## **BAB II**

### **KEBUTUHAN DUNIA KERJA TERHADAP LULUSAN**

Dalam bidang pendidikan tinggi teknik, relevansi pendidikan semakin penting untuk diperhatikan mengingat bidang ilmunya sendiri terus menerus mengalami perkembangan yang amat cepat sesuai dengan kemajuan teknologi. Perubahan yang amat cepat dalam berbagai hal seperti perencanaan/desain, manufaktur, distribusi, operasi dan pemanfaatan hasil produk serta semakin pendeknya umur hidup suatu produk di dunia industri, menuntut pendidikan tinggi teknik untuk terus menerus dapat/mampu menghasilkan lulusan yang mampu beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang cepat itu. Jika tidak maka investasi pendidikan sumber daya manusia yang dilakukan dengan waktu dan biaya yang besar akan menjadi upaya yang sia-sia. Keadaan ini semakin mernerlukan tindakan-tindakan dan inisiatif-inisiatif khusus, mengingat arus globalisasi yang semakin deras dan terbukanya pasar tenaga kerja khususnya dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi.

Dengan demikian, pendidikan tinggi teknik harus secara terus menerus disesuaikan relevansinya dengan kebutuhan industri-industri yang ada bahkan juga dengan perkembangan keilmuannya itu sendiri, sehingga upaya-upaya peningkatan relevansi pendidikan tinggi teknik menjadi hal yang sangat mendesak untuk segera dilakukan.

Lulusan Politeknik Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi 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 pengelasan dari sebagian perusahaan yang ada di Indonesia, pada beberapa tahun terakhir. Pada sajian data yang ditunjukkan pada Tabel 1 dapat dilihat Proyeksi Jumlah Pekerja Menurut Sektor pada tahun 2019 hingga 2024 yang memberikan gambaran umum kebutuhan jumlah pekerja khususnya untuk bidang Konstruksi dimana di dalamnya terdapat pekerjaan pengelasan. Pada tahun 2021 hingga 2024 diproyeksikan jumlah pekerja untuk sektor tersebut terus mengalami peningkatan, sehingga potensi terserapnya lulusan Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan Dan Fabrikasi makin terbuka lebar. Selaras dengan hal tersebut, berdasarkan data dari Kementerian Tenaga Kerja, untuk Proyeksi Pekerja menurut Jenjang Pendidikan Akademi / Diploma serta Proyeksi Pekerja menurut Provinsi di Jawa Timur juga mengalami peningkatan setiap tahunnya seperti terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**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
<b>JUMLAH</b>	<b>126.051.257</b>	<b>128.387.515</b>	<b>130.839.829</b>	<b>133.402.300</b>	<b>136.060.483</b>	<b>138.830.192</b>

Sumber : Kementerian Tenaga Kerja 2019

**Tabel 2** Proyeksi Pekerja Menurut Jenjang Pendidikan 2019-2024

<b>Tingkat Pendidikan</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Maksimum SD	35.519.792	35.397.245	35.283.823	35.176.472	35.070.126	34.967.725
SLTP	1.440.510	1.429.309	1.418.545	1.408.090	1.397.739	1.387.608
SLTA Umum / SMU	18.582.631	18.951.829	19.333.130	19.725.304	20.125.822	20.536.600
SLTA Kejuruan / SMK	358.841	381.109	404.857	430.156	457.044	485.663
Akademi / Diploma	501.625	535.070	570.885	609.197	650.092	693.804
Universitas	8.546.384	8.814.658	9.093.595	9.382.882	9.681.559	9.990.778
<b>TOTAL</b>	<b>126.051.257</b>	<b>128.387.515</b>	<b>130.839.829</b>	<b>133.402.300</b>	<b>136.060.483</b>	<b>138.830.192</b>

**Sumber : Kementerian Tenaga Kerja 2019**

**Tabel 3** Proyeksi Pekerja Menurut Letak Provinsi

<b>Wilayah Provinsi</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
DKI Jakarta	4.773.648	4.835.976	4.904.855	4.981.801	5.066.364	5.159.920
Jawa Barat	21.153.944	21.596.024	22.054.733	22.528.516	23.016.349	23.523.201
Jawa Tengah	17.433.672	17.669.310	17.920.254	18.186.266	18.463.794	18.752.617
Jawa Timur	20.635.015	20.866.177	21.111.643	21.370.302	21.638.569	21.915.337
DI Yogyakarta	2.142.494	2.173.471	2.205.922	2.240.101	2.275.853	2.313.797
Bali	2.528.602	2.574.228	2.622.129	2.671.570	2.722.012	2.773.067

**Sumber : Kementerian Tenaga Kerja 2019**

Disamping itu, adanya pertimbangan tentang perkembangan industri yang ada di daerah Jawa Timur dan Surabaya sendiri, yang tentunya akan memberikan suatu kesempatan kerja yang cukup luas bagi lulusan Diploma 2 yang ada. Prospek perkembangan industri di Surabaya khususnya dan di Provinsi Jawa Timur pada umumnya antara lain :

- I. Kotamadya Surabaya
  - A. Industri Pengelasan
    - PT. ESABINDO.
  - B. Jasa Inspeksi
    - PT. Surveior Indonesia
    - PT. Sucofindo
    - PT. Spektra Abadi
    - PT. Radian Utama
  - C. Industri jasa perkapalan/transportasi taut
    - PT. PAL Indonesia
    - PT. Dok dan Perkapalan Surabaya
    - PT. Dumas
    - PT. Ben Santosa
    - PT. Pelindo III
- II. Kabupaten Sidoarjo
  - A. Industri jasa perkapalan / transportasi laut
  - B. Jasa Konstruksi
- III. Kabupaten Pasuruan
  - A. Industri jasa perkapalan / transportasi laut
  - B. Jasa Konstruksi
- IV. Kabupaten Gresik
  - PT. Petrokimia Gresik

Secara garis besar peluang kerja profesi pendidikan Diploma 2 pada saat ini banyak dibutuhkan untuk menangani pembangunan, baik pemerintah maupun swasta. Dengan peluang kerja yang luas, maka lulusan diploma dapat terserap untuk bekerja di sektor pemerintah, swasta ataupun berwirausaha.

### **BAB III**

## **BIDANG ILMU, PROGRAM STUDI DAN METODE PEMBELAJARAN**

Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi direncanakan untuk mempelajari dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya pada bidang ilmu Teknologi Pengelasan, Inspeksi, Material dan Metalurgi, dan Fabrikasi untuk diterapkan dalam Industri Perkapalan, Konstruksi Baja dan Bangunan Apung lainnya. Bidang ilmu tersebut sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia adalah level 4, bahwa lulusan Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi adalah menjadi Welding Practitioner / Foreman rincian pengetahuan sebagai berikut:

1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; konsep teoritis proses dan teknologi pengelasan logam (ferro dan non-ferro) dan inspeksinya dengan metode destructive test – non destructive test;
2. Menguasai konsep teoritis karakteristik material (logam ferro dan non ferro) serta perubahan metalurgi dan sifat mekanik yang terjadi akibat pemanasan dan pendinginan;
3. Menguasai pengetahuan tentang codes dan standard (misal: ASME, AWS, API, ASTM) yang berlaku untuk proses perancangan, fabrikasi, konstruksi dan inspeksi pengelasan;
4. Menguasai pengetahuan prosedural dan standar kerja (SOP) di bengkel/area kerja, laboratorium, serta penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam proses fabrikasi pengelasan;

Dalam pengembangan kurikulum dari Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi dilakukan dengan mengacu pada beberapa peraturan dan standar yang ada, yaitu :

#### **A. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)**

Berdasarkan KEPMENAKER Nomor 98 Tahun 2018 tentang Penetapan SKKNI Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Logam Dasar Bidang Jasa Pembuatan barang-Barang Dari Logam Subbidang Pengelasan terdapat beberapa jenis profesi dalam bidang pengelasan, meliputi :

1. Welding Engineer (kegiatan perencanaan pengelasan)

2. Welding Technologist/ Welding Superintendent (Melakukan kegiatan asistensi perencanaan pengelasan)
3. Welding Designer (Melakukan kegiatan desain pengelasan)
4. Welding Specialist/Supervisor (Melakukan kegiatan supervisi pengelasan)
5. Welding Practitioner/Foreman (Melakukan kegiatan pembimbingan pengelasan)
6. Pipe Welder (Melakukan proses pengelasan pipa)
7. Fillet Welder (Melakukan proses pengelasan fillet)
8. Plate Welder (Melakukan proses pengelasan pelat)
9. Welding Inspector Basic (Melakukan kegiatan inspeksi pengelasan dasar)
10. Welding Inspector Standard (Melakukan kegiatan inspeksi pengelasan standar)
11. Welding Inspector Comprehensive /Senior (Melakukan kegiatan inspeksi pengelasan komprehensif)

## **B. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)**

Selanjutnya berdasarkan PERMENPERIN No. 50 Tahun 2018 Tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Jasa Pembuatan Barang-Barang Dari Logam Sub bidang Pengelasan terdiri atas :

1. Jenjang kualifikasi 2 (Fillet Welder dan Plate Welder)
2. Jenjang kualifikasi 3 (Pipe Welder, Group Leader, dan Welding Inspector Basic)
3. Jenjang kualifikasi 4 (Welding Foreman, Welding Inspector Standart, Welding Practitioner dan Welding Instructor)
4. Jenjang kualifikasi 5 (Welding Specialist/Supervisor, Welding Inspector Comprehensive, Welding Teknologis/Superintendent)
5. Jenjang kualifikasi 6 (Welding Engineer)

Berdasarkan pembagian jenjang kualifikasi pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, dalam jalur akademik untuk Program Studi Diploma 2 dituntut untuk sampai pada jenjang kualifikasi level 4. Sehingga dengan mengacu pada jenjang kualifikasi diatas maka lulusan dari Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi harus mampu bertindak sebagai Welding Practitioner / Foreman. Adapun ketentuan yang terkait dengan jabatan Welding Practitioner / Foreman adalah sebagai berikut :

- Sasaran Tugas Welding Practitioner/Foreman  
Mampu bertindak sebagai kepala pembimbingan pengelasan (Welding Practitioner / Foreman) yang bertanggung jawab untuk melaksanakan pengaturan pengontrolan dan peningkatan kemampuan sumber daya manusia, bahan baku / bahan jadi / bahan setengah jadi dan mesin – mesin produksi didalam wilayah tanggung jawabnya untuk memaksimalkan efisiensi meminimalkan biaya dan menghasilkan bahan setengah jadi / bahan jadi yang memenuhi standard kebutuhan pelanggan.
- Struktur Pelaporan.  
Kepala Pembimbingan (Welding Practitioner/Foreman) bertanggung jawab kepada Welding Supervisor.

### **C. Deskriptor Learning Outcomes Berdasarkan KKNI Level 4**

Dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, deskriptor learning outcomes dari lulusan Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi adalah sebagai berikut:

#### **Sikap :**

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu 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 tanggung jawab pada negara dan bangsa;
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
6. Bekerja sama 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;
9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan

10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

**Pengetahuan :**

1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; konsep teoritis proses dan teknologi pengelasan logam (ferro dan non-ferro) dan inspeksinya dengan metode destructive test – non destructive test;
2. Menguasai konsep teoritis karakteristik material (logam ferro dan non ferro) serta perubahan metalurgi dan sifat mekanik yang terjadi akibat pemanasan dan pendinginan;
3. Menguasai pengetahuan tentang codes dan standard (misal: ASME, AWS, API, ASTM) yang berlaku untuk proses perancangan, fabrikasi, konstruksi dan inspeksi pengelasan;
4. Menguasai pengetahuan prosedural dan standar kerja (SOP) di bengkel/area kerja, laboratorium, serta penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam proses fabrikasi pengelasan;

**Keterampilan Umum :**

1. Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan tugas yang berlingkup luas dalam bidang yang spesifik, menganalisis informasi secara terbatas, dan memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku;
2. Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur dari hasil kerja yang seluruhnya merupakan hasil kerja sendiri, tanpa pengawasan;
3. Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang lazim, serta dilaksanakan dan bertanggung jawab secara mandiri atas hasilnya;
4. Mampu menyusun laporan tertulis dalam lingkup terbatas;
5. Mampu bekerja sama, berkomunikasi, mengambil inisiatif yang diperlukan dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya;
6. Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas mutu dan kuantitas hasil kerja orang lain; dan
7. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan.

### **Keterampilan Khusus:**

1. Mampu mengidentifikasi material serta memahami simbol pengelasan, geometri sambungan dan diskontinuitas pada pengelasan;
2. Memahami proses pengelasan dan persiapannya;
3. Memahami menggunakan alat-alat ukur dalam inspeksi produk las;
4. Mengetahui welding code, mampu menerapkan WPS dalam produk las;
5. Mengetahui prosedur dan mampu melakukan pengujian DT-NDT;
6. Mampu mengelola pekerjaan dalam lingkup tanggung jawabnya;
7. Mampu merencanakan dan mengkoordinasikan kebutuhan material, tenaga kerja, penjadwalan serta perhitungan biaya dalam pekerjaan-pekerjaan di bidang pengelasan;
8. Mampu bertanggung jawab dan bertugas sebagai welding practitioner/foreman, menguasai proses pengelasan dan fabrikasi;
9. Mampu mengidentifikasi Bahaya dan Sertifikat Risk Assessment (HIRA);
10. Memiliki jiwa kewirausahaan;

### **D. Metode Pembelajaran**

Pendirian Program Diploma 2 Fast Track untuk Prodi Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi adalah merupakan bentuk penugasan yang diberikan oleh Dirjen Pendidikan Vokasi kepada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dengan melakukan Kerjasama dengan sekolah menengah vokasi serta mitra industri yang terkait. Beberapa kerjasama yang sudah disepakati dalam pelaksanaan Program Diploma 2 Fast Track untuk Prodi Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi adalah :

1. Kerjasama dengan industri
  - PT. PAL (Persero) Indonesia – Surabaya
  - PT. Adiluhung Sarana Negara - Madura
2. Kerjasama dengan SMK
  - SMKN 3 Buduran – Sidoarjo
  - SMK Teknik PAL - Surabaya

Untuk pengembangan selanjutnya, Kerjasama ini akan diteruskan dengan beberapa industri dan SMK yang terkait dengan kompetensi dari prodi ini.

Beberapa ketentuan proses pembelajaran dan metode pembelajaran yang direncanakan dengan mempertimbangkan dari kebijakan dari Bapak Dirjen Pendidikan Vokasi adalah sebagai berikut:

- Program Pendidikan adalah jenjang Diploma 2 dan diharapkan mampu dilakukan percepatan dalam waktu proses pembelajaran yaitu selama 3 semester (1,5 tahun).
- Proses pembelajaran dilakukan dengan melibatkan tiga unsur yang terkait yaitu pihak SMK sebagai institusi tempat asal mahasiswa, pihak Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) sebagai kampus utama dan industri sebagai mitra Kerjasama.
- Proses pembelajaran pada semester pertama dilakukan di kampus utama (PPNS) dan dua semester selanjutnya dilakukan di industri mitra Kerjasama.
- Proses pembelajaran di kampus utama dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran dalam bentuk kuliah, tutorial, responsi, praktikum, praktik bengkel dengan melalui diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah atau metode pembelajaran lain yang dapat secara efektif 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 :

- ✓ Teknik Perancangan dan Konstruksi Kapal
- ✓ Teknik Bangunan Kapal
- ✓ Teknik Permesinan Kapal
- ✓ 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 berikut :

**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

<b>9</b>	<b>D4-MB</b>	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
<b>10</b>	<b>D4-PL</b>	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
<b>11</b>	<b>D3-DC</b>	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
<b>12</b>	<b>D3-SB</b>	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
<b>13</b>	<b>D3-ME</b>	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
<b>14</b>	<b>D3-PE</b>	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

Data jumlah peminat dan yang diterima dalam lima tahun terakhir dari masing-masing Prodi apabila dihitung secara keseluruhan di PPNS dapat dilihat sebagai berikut :

**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

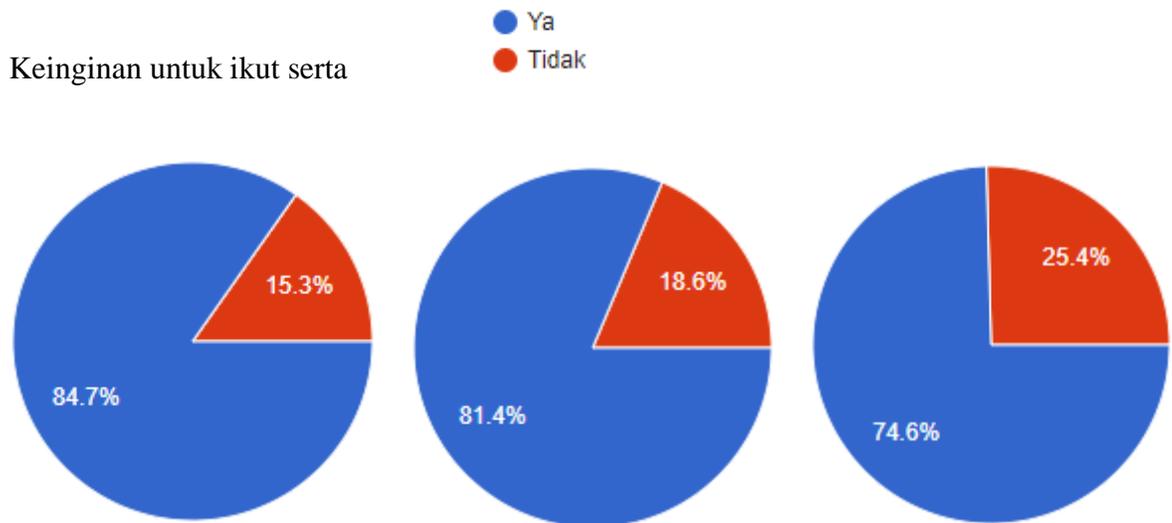
Data jumlah data peminat dan diterima mahasiswa yang di PPNS dalam 5 tahun terakhir apabila digambarkan dalam bentuk grafik bisa dilihat seperti pada gambar berikut :



**Gambar 1** Diagram Rasio jumlah peminat dan diterima 5 tahun terakhir di PPNS

Dari uraian data diatas menunjukkan jumlah peminat yang untuk menjadi mahasiswa di PPNS sangat tinggi dengan rasio 5 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 mewujudkan surat penugasan yang diberikan oleh Dirjen Pendidikan Vokasi kepada PPNS dalam pendirian program studi D2 Fast Track yaitu **Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi**. Dalam mewujudkan pendirian program studi ini telah dilakukan beberapa persiapan terkait pemenuhan beberapa dokumen pendirian serta survei terhadap peminat khususnya terhadap pendirian prodi ini.

Untuk mengetahui seberapa besarnya peminat khususnya terhadap Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi dilakukan melalui survei kepada SMK dengan cara membagikan kuisisioner kepada para siswa yang berada di tingkat 11 dan 12. Pada kuisisioner tersebut terlebih dahulu dipaparkan bagaimana program ini berjalan dan kelanjutan dari jenjang pendidikan ini kedepannya. Lebih dari 50% dari siswa SMK menyatakan “Ya”, sangat tertarik untuk ikut dalam program D2 Fast Track, hal ini bisa dilihat dari :



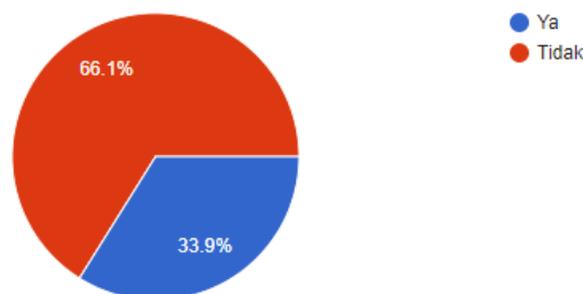
Jenjang karir dan kompetensi yang akan mereka dapatkan ketika lulus nantinya.

Kemudahan dalam ikut program ini, terutama menjadi mahasiswa D2 Fast Track.

Kesempatan untuk melanjutkan ke jenjang lebih tinggi, yaitu D4 Teknik Pengelasan melalui jalur RPL.

**Gambar 2** Minat siswa SMK pada program D2 Fast Track Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi.

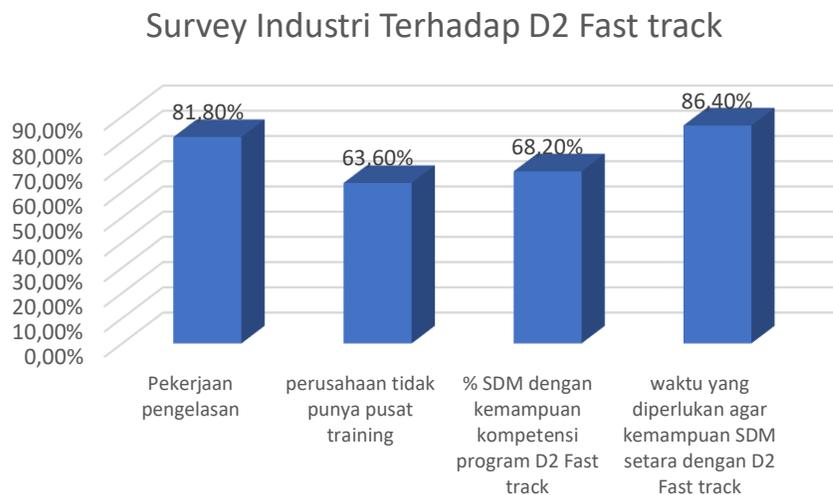
Meskipun Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, melalui Direktorat Vokasi telah berusaha menginisiasi program ini dan mempromosikan ke berbagai kalayak, namun usaha ini perlu terus diintensifkan, terbukti sebanyak 66.1 % siswa dari yang berpartisipasi dalam kuisisioner ini menyatakan tidak mengetahui program ini. Untuk itu perlu adanya informasi yang komprehensif di tingkat SMK tentang program ini agar siswa SMK bisa memutuskan untuk bergabung pada D2 Fast Track sebagai opsi terbaik dalam melangkah ke depan.



**Gambar 3** Pengetahuan tentang program D2 Fast Track pada umumnya.

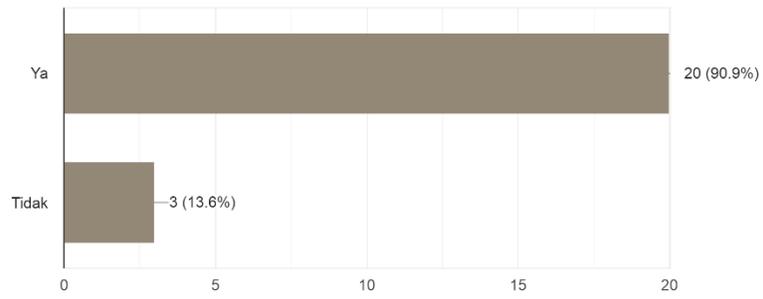
Dengan mempertimbangkan ketersediaan jam orang dari dosen pengampu mata kuliah di program D2 Fast Track Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi, utilitas kelas, laboratorium dan bengkel serta sarana dan prasarana yang lainnya, maka proyeksi penerimaan mahasiswa program ini di alokasikan sebanyak 2 kelas (sekitar 60 mahasiswa).

Respon yang positif telah diberikan oleh dunia industri terkait capaian pembelajaran dari lulusan yang ikut program ini. 81.8 % perusahaan yang 30% sd 60 % pekerjaannya berkaitan dengan pengelasan menyatakan bahwa 60% total dari SDM nya mempunyai kompetensi yang diberikan oleh program ini. Dari survei ini juga didapatkan informasi sekitar 63.6% perusahaan tidak memiliki fasilitas untuk meng-upgrade SDM-nya untuk mencapai kompetensi ini. Lebih lanjut beberapa perusahaan membutuhkan waktu paling tidak sekitar 2 sampai dengan 4 tahun untuk meningkatkan kemampuan SDM lulusan SMK ke level tersebut, sedangkan 13.6% yang lainnya membutuhkan waktu yang lebih dari itu. Tentunya hal ini menjadi peluang yang sangat terbuka bagi lulusan D2 Fast Track Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi untuk mengisi jenjang tersebut dalam rangka memangkas biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk meningkatkan skill SDM-nya.



**Gambar 4** Rangkuman respon industri terhadap program D2 Fast Track Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi

Dalam pelaksanaan, koordinasi dan instruksi pekerjaan di perusahaan yang berkaitan dengan pengelasan, sebanyak lebih dari 90% responden menyatakan diperlukan level jabatan (welding foreman) yang menjembatani antara welder dengan engineer/inspector.



**Gambar 5** Kebutuhan *welding foreman* dalam proses produksi

## 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 Diploma 2 Teknik Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi 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 Diploma 2 Teknik Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi telah tersedia peralatan penunjang seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 6** Sarana Program Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi

No.	Jenis Sarana	Jumlah	Total luas (m <sup>2</sup> )
<b>1</b>	<b>Welding Center</b>	<b>1</b>	<b>583</b>
a	Mesin Las (SMAW, OAW, GTAW/FCAW, SAW, Robotic GMAW)	57	
b	CNC Plasma Cutting	1	
c	Semi auto Flame Cutting	3	
d	Electrode Drying & Holding Oven	3	
<b>2</b>	<b>Bengkel Konstruksi &amp; Fabrikasi</b>	<b>1</b>	<b>550</b>
a	Hydraulic Cutting plate	1	
b	Hydraulic bending	1	
c	Hydraulic press	1	
d	Excentric bending	1	
e	Roll Machine	3	
f	Pedding haus machine	1	
g	Bend pipe machine (Hydraulic & Electric)	2	
h	Band saw	1	
i	Saw	2	
j	Turning machine	2	
k	Welding Machine	9	

l	Manual Plasma Cutting 2	2	
m	Furnace	2	
n	Bench Drill Machine	3	
<b>3</b>	<b>Sheet Metal Workshop</b>	<b>1</b>	<b>577,3</b>
a	Bending machine	4	
b	Manual cutting machine	1	
c	Welding machine	1	
d	Drilling machine	3	
e	Spot welding machine	1	
f	Electric cutting plate	1	
g	Flattening bench	12	
h	Saw	1	
<b>4</b>	<b>Material Testing Laboratory</b>		<b>146,8</b>
a	X Ray & Equipment	1	
b	Ultrasonic flaw detector & Equipment	20	
c	Ultrasonic wall thickness & Equipment	3	
d	Magnetic Particle Tester (yoke) & Equipment	4	
e	Liquid Penetrant test (material & equipment)		
f	Light microscope for metallography	4	
g	Hardness tester, vickers, Brinell, Rockwell (portable &	8	
h	Charpy impact tester	1	
i	Universal testing machine (automatic & manual)	2	
j	Abrasive cutter	1	
k	Polishing grinder	5	
l	Optical Emission Spectroscope (stationer & portable)	2	
m	caliper	15	
n	Welding gauge	9	
o	Mounting press machine	1	

Sedangkan untuk prasarana sebagai penunjang penyelenggaraan Tridharma Perguruan Tinggi pada Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi 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 berikut menyajikan prasarana yang tersedia di saat ini.

**Tabel 7** Prasana Program Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi

No.	Jenis Prasarana	Jumlah	Total luas (m <sup>2</sup> )
1	Drawing studio	3	351,1
2	Ruang kelas	6	514
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 Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi adalah sebagai berikut:

1. Drawing studio (studio gambar)

Studio Gambar merupakan tempat melatih mahasiswa dengan kemampuan menggambar benda-benda *engineering* secara manual dan komputer. Luarannya akan berupa gambar-gambar *engineering*. Terdapat 3 drawing studio yang dapat digunakan mahasiswa dengan total luas 351,1 m<sup>2</sup>.

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 6 kelas dengan total luas 514 m<sup>2</sup>.

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 m<sup>2</sup> 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 6** 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 tentang koleksi pustaka yang dimiliki PPNS.

**Tabel 8** 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 yang terakreditasi	212	53	
3	Jurnal internasional	64	1069	
4	Prosiding	3	73	
5	Majalah	172	52	
<b>TOTAL</b>		<b>9786</b>	<b>2250</b>	<b>11506</b>

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 7** Fasilitas Perpustakaan PPNS

#### 5. Language Center

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 8** 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 PPNS 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 mangacu 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;**

Perencanaas pendapatan atas biaya pendaftaran ujian masuk PPNS ini hanya untuk 2 (dua) jalur seleksi penerimaan mahasiswa, yaitu Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPN) dan Ujian Masuk PPNS Jalur Mandiri. Untuk 2 (dua) jalur seleksi lain, yaitu Proses pendaftaran Ujian Masuk dilingkungan PPNS terdiri atas 2 jalur yaitu:

1. Pendaftaran Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPN);

Besaran biaya pendaftaran pada jalur ini merupakan hasil kesepakatan dari seluruh Politeknik se-Indonesia yang menyelenggarakan UMPN secara bersama-sama. Berdasarkan hasil kesepakatan ini kemudian dikeluarkan SK Direktur sebagai pedoman penentuan biaya pendaftarannya. Besaran biaya pendaftaran UMPN dilingkungan PPNS diatur berdasarkan **SK Direktur Nomor 2006/PL19/KU/2017 tentang Pembayaran Biaya Ujian Masuk Politeknik Negeri**. Perencanaan atas target pendapatan layanan pendidikan ini mengacu pada jumlah pendaftar mahasiswa baru jalur UMPN pada tahun sebelumnya.

2. Pendaftaran Ujian Masuk PPNS Jalur Mandiri

Besaran biaya pendaftaran Ujian Masuk PPNS Jalur Mandiri dilingkungan PPNS diatur berdasarkan **SK Direktur Nomor 2766/PL19/KU/2017 tentang Pembayaran Biaya Ujian Masuk Jalur Mandiri Politeknik Negeri**. Perencanaan atas target pendapatan layanan pendidikan ini mengacu pada jumlah pendaftar mahasiswa baru jalur mandiri pada tahun sebelumnya.

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 PNBP 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 Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.

**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 PNBPN 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  $\leq 10$  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 PNBPN 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

### Sarana dan Prasarana

Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya telah memiliki sarana dan prasarana utama yang meliputi bengkel-bengkel dan laboratorium serta ruang kelas. Daftar ini bisa dilihat pada Tabel Daftar Sarana dan Prasarana tersebut akan terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi yang ada di industri.

**Tabel 1** Daftar Sarana dan Prasarana Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi

No.	Jenis Sarana/Prasarana	Jumlah	Total luas (m <sup>2</sup> )
<b>1</b>	<b>Welding Center</b>	<b>1</b>	<b>583</b>
a	Mesin Las (SMAW, OAW, GTAW/FCAW, SAW, Robotic GMAW)	57	
b	CNC Plasma Cutting	1	
c	Semi auto Flame Cutting	3	
d	Electrode Drying & Holding Oven	3	
<b>2</b>	<b>Bengkel Konstruksi &amp; Fabrikasi</b>	<b>1</b>	<b>550</b>
a	Hydraulic Cutting plate	1	
b	Hydraulic bending	1	
c	Hydraulic press	1	
d	Excentric bending	1	
e	Roll Machine	3	
f	Pedding haus machine	1	
g	Bend pipe machine (Hydraulic & Electric)	2	
h	Band saw	1	
i	Saw	2	
j	Turning machine	2	
k	Welding Machine	9	
l	Manual Plasma Cutting 2	2	
m	Furnace	2	
n	Bench Drill Machine	3	
<b>3</b>	<b>Sheet Metal Workshop</b>	<b>1</b>	<b>577,3</b>
a	Bending machine	4	
b	Manual cutting machine	1	
c	Welding machine	1	
d	Drilling machine	3	

No.	Jenis Sarana/Prasarana	Jumlah	Total luas (m <sup>2</sup> )
e	Spot welding machine	1	
f	Electric cutting plate	1	
g	Flattening bench	12	
h	Saw	1	
<b>4</b>	<b>Material Testing Laboratory</b>		<b>146,8</b>
a	X Ray & Equipment	1	
b	Ultrasonic flaw detector & Equipment	20	
c	Ultrasonic wall thickness & Equipment	3	
d	Magnetic Particle Tester (yoke) & Equipment	4	
e	Liquid Penetrant test (material & equipment)		
f	Light microscope for metallography	4	
g	Hardness tester, vickers, Brinell, Rockwell (portable & stationer)	8	
h	Charpy impact tester	1	
i	Universal testing machine (automatic & manual)	2	
j	Abrasive cutter	1	
k	Polishing grinder	5	
l	Optical Emission Spectroscope (stationer & portable)	2	
m	caliper	15	
n	Welding gauge	9	
o	Mounting press machine	1	
<b>5</b>	<b>Drawing studio</b>	<b>3</b>	<b>351,1</b>
<b>6</b>	<b>Ruang kelas</b>	<b>6</b>	<b>514</b>
<b>7</b>	<b>Ruang theater</b>	<b>1</b>	<b>194</b>
<b>8</b>	<b>Perpustakaan</b>	<b>1</b>	<b>161</b>
<b>9</b>	<b>English center</b>	<b>1</b>	<b>102</b>
<b>10</b>	<b>BAAK</b>	<b>1</b>	<b>15,7</b>
<b>11</b>	<b>Ruang peraga</b>	<b>1</b>	<b>156,5</b>

## LAMPIRAN 2

### Rancangan Pengembangan Kampus

Untuk mendukung pelaksanaan pengembangan pembelajaran Program Studi Diploma 2 Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi, 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 2 sampai Tabel 5.

**Tabel 2** Strategi Pengembangan Bidang Akademik

<b>Kata Kunci Pengembangan</b>	<b>Pernyataan Strategi</b>
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 pensuplai SDM dan pengembang teknologi.
Teaching Industries	Peningkatan kualitas infrastruktur penunjang proses pembelajaran berbasis produksi massal.
Beasiswa	Peggembangan 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 3** Strategi Pengembangan Bidang Umum dan Keuangan

<b>Kata Kunci Pengembangan</b>	<b>Pernyataan Strategi</b>
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 4** Strategi Pengembangan Bidang Kemahasiswaan

<b>Kata Kunci Pengembangan</b>	<b>Pernyataan Strategi</b>
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 5** Strategi Pengembangan Bidang Kerjasama

<b>Kata Kunci Pengembangan</b>	<b>Pernyataan Strategi</b>
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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

Jalan Teknik Kimia, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telepon (031) 5947186 , 5942887 Fax (031) 5942887

Laman [www.ppns.ac.id](http://www.ppns.ac.id)

**Nomor : 2311 /PL19/LL/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

Telepone : (031) 5947186 , 5942887

Alamat Surel : [humas@ppns.ac.id](mailto:humas@ppns.ac.id)

Menyatakan bertanggungjawab atas kebenaran data dan informasi yang dimuat dalam semua dokumen yang digunakan untuk usul pembukaan Program Studi Diploma Dua Operasionalisasi Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi 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 pembukaan program studi.

Surabaya, 03 Mei 2021

Direktur,

Ir. Eko Julianto, M.Sc., FRINA  
NIP. 196501231991031002

RD / AM