

**KEPUTUSAN  
DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM  
NOMOR 898/K/PL29/VI/2021**

**TENTANG  
PENETAPAN VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN (VMTS)  
JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI BATAM**

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM,

- Menimbang** : a. bahwa setiap jurusan di Politeknik Negeri Batam perlu menyusun Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS);  
b. bahwa Jurusan Teknik Mesin telah menyusun Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS) sesuai dengan prosedur yang berlaku di Politeknik Negeri Batam;  
c. bahwa setiap dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan, alumni dan pengguna lulusan, diharapkan memahami VMTS Jurusan Teknik Mesin yang terdiri dari Program Studi D3 Teknik Mesin, D3 Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal, dan D3 Teknik Perawatan Pesawatn Udara;  
d. bahwa berdasarkan pertimbangan yang dimaksud pada huruf a, b, dan c di atas, perlu menetapkan Keputusan tentang Penetapan Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Permendiknas Nomor 26 Tahun 2010 tentang Pendirian, Organisasi, dan Tata Kerja Politeknik Negeri Batam;  
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 41 Tahun 2016 tentang Statuta Politeknik Negeri Batam;  
5. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 62067/MPK/RHS/KP/2020 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Batam Periode Tahun 2020-2024;

**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan** : KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM TENTANG PENETAPAN VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN (VMTS) JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI BATAM.
- KESATU** : Menetapkan Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS) pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini.
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Batam  
pada tanggal 10 Juni 2021



D/ Uuf Brajawidagda  
NIP 197608112015041001

**DIREKTUR**

Lampiran Keputusan Direktur Politeknik Negeri Batam  
Tentang Penetapan Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS) Jurusan Teknik Mesin Politeknik  
Negeri Batam

Nomor : 898/K/PL29/VI/2021

Tanggal : 10 Juni 2021

#### **Visi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

Menjadi Jurusan Vokasi yang unggul di darat, di laut, dan di dirgantara di kawasan regional pada Tahun 2025.

#### **Misi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi bidang manufaktur, pengelasan, perkapalan. dan perawatan pesawat udara;
2. melakukan riset aplikatif berbasis kemitraan dengan industri dan masyarakat pada bidang keteknikan;
3. melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang bersinergi dengan mitra industri; dan
4. menyelenggarakan tata kelola organisasi yang baik.

#### **Tujuan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

1. Menghasilkan lulusan yang siap bekerja di industri;
2. Menghasilkan riset yang aplikatif, solutif dalam bidang manufaktur, pengelasan, perkapalan, dan perawatan pesawat udara;
3. Mewujudkan sinergitas dalam pelayanan publik; dan
4. Menyelenggarakan tata kelola administrasi yang baik.

#### **Sasaran Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

1. Untuk Tujuan "Menghasilkan lulusan yang siap bekerja di industri":
  - a. meningkatnya mutu pembelajaran dan daya saing pembelajaran; dan
  - b. meningkatnya kemampuan lulusan yang siap bekerja dan membuka lapangan kerja.
2. Untuk tujuan "Menghasilkan riset yang aplikatif, solutif dalam bidang manufaktur, pengelasan, perkapalan, dan perawatan pesawat udara";
3. Meningkatnya mutu penelitian dan pengabdian masyarakat yang bersinergi dengan industri;
  - a. melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan industri; dan
  - b. melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian bersama dengan industri dan masyarakat.
4. Untuk tujuan "Mewujudkan sinergitas dalam pelayanan publik":
  - a. meningkatnya penataan administrasi dengan bekerja sama dengan unit lain untuk menunjang pelayanan.
5. Untuk tujuan "Menyelenggarakan tata kelola administrasi yang baik"
  - a. meningkatnya administrasi yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan, peraturan direktur, serta peraturan jurusan.



Dr. Uuf Brajawidagda  
NIP 197608112015041001



## RENCANA STRATEGIS

# Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam 2020-2024



**RENCANA STRATEGIS  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
PERIODE 2020-2024**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
EXECUTIVE SUMMARY .....	vii
1 BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Gambaran Umum.....	1
1.2 Dasar hukum.....	5
1.3 Tugas pokok dan fungsi serta struktur organisasi.....	7
1.4 Tinjauan terhadap Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Tantangan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam .....	14
2 BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI.....	15
2.1 Visi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.....	15
2.2 Misi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.....	15
2.3 Tujuan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.....	15
2.4 Strategi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam .....	15
2.5 Tata Nilai.....	15
2.6 Indikator Kinerja Strategi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam .....	18
3 BAB III ARAH KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DAN STRATEGI.....	20
3.1 Arah Kebijakan Pengembangan dan Strategi.....	20
3.2 Program Kegiatan .....	20
3.3 Program Prioritas .....	25
3.4 Rencana Induk Pengembangan .....	26

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 1.1 Data Dosen Program Studi Teknik Mesin.....</b>	<b>2</b>
<b>Tabel 1.2 Data Dosen Program Studi perencanaan dan konstruksi Kapal D3 .....</b>	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
<b>Tabel 1.3 Data Dosen Program Studi Teknik Perawatan Pesawat Udara..</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabel 1.4 Data Dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabel 1.4 Tinjauan SWOT Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabel 3.1 Rencana Arah Pengembangan Strategi .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3.2 Program Kegiatan yang Mendukung Pengembangan Politeknik Negeri Batam .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3.3 Rencana Kegiatan Prodi 2016-2020 .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 3.4 Rencana Kegiatan Prodi 2021-2022 .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 3.5 Rencana Kegiatan Prodi 2023-2024 .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Data Eksisting dan Rencana Jumlah Mahasiswa .....	1
<b>Gambar 1.2</b> Rencana Student Body Jurusan Teknik Mesin .....	2
<b>Gambar 1.3</b> Struktur Organisasi Jurusan Teknik Mesin.....	13
<b>Gambar 3.1</b> Bidang Kerjasama dengan industri.....	25
<b>Gambar 3.2</b> Proses Kegiatan PBL .....	26
<b>Gambar 3.3</b> Proyeksi Pengembangan Program Studi.....	26
<b>Gambar 3.4</b> Roadmap Prodi Teknik Mesin.....	27
<b>Gambar 3.5</b> Bidang Keunggulan Program Studi Teknik Mesin .....	28
<b>Gambar 3.6</b> Program Kerja Program Studi Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal	29
<b>Gambar 3.7</b> Ilustrasi Rencana Kerja Prodi TPPU 2016-2024 .....	32

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT kami haturkan sehingga dokumen Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam dapat diselesaikan. Dokumen ini merupakan dokumen yang dapat dijadikan rujukan untuk rencana pengembangan Jurusan Teknik Mesin ke depan sehingga kita dapat mempersiapkan segala hal terkait dengan pengembangan Jurusan Teknik Mesin. Dokumen ini penyusunannya didasarkan pada dokumen Renstra Politeknik Negeri Batam sehingga dalam penyusunan dan rencananya akan banyak bersinggungan dengan renstra Politeknik Negeri Batam.

Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam terus berkembang sepanjang tahun dengan trend pengembangan naik dilihat dari jumlah mahasiswa dan fasilitas pendukungnya. Tren ini diharapkan dapat terus terjaga sehingga perkembangan ini akan terus menuju kepada fase perbaikan. Perkembangan ini tentu saja akan sangat mendukung perkembangan Politeknik Negeri Batam khususnya sebagai instansi tempat Jurusan Teknik Mesin bernaung dimana saat ini pengembangan diarahkan kepada proses kemitraan baik dengan civitas akademika Polibatam, Industri serta masyarakat. Perkembangan transformasi komunikasi industri yang berlangsung secara massive dan global tidak dapat diselesaikan dengan cara yang konvensional, sehingga diperlukan terobosan-terobosan yang mampu untuk menjawab tantangan perkembangan jaman. Di dalam dokumen ini, terdapat kerangka besar yang kami susun bersama dengan harapan, tantangan tersebut akan menjadi peluang bagi perkembangan Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam, Provinsi Kepulauan Riau dan Bangsa Indonesia.

Demikian kata pengantar ini kami buat, semoga dokumen ini memberikan kemanfaatan yang lebih bagi piha-pihak terkait sehingga dapat diaplikasikan dan cita-cita yang disematkan dalam pembuatan dokumen ini dapat dibuat menjadi nyata.

Batam, Juni 2020

Ketua Jurusan

Sapto Wiratno Satoto  
NIP. 198711072019031007



**EXECUTIVE SUMMARY**

- Visi, Misi, Tujuan dan Strategi serta target Kinerja 2020-2024 mengacu kepada Rencana Strategis (Renstra) Politeknik Negeri Batam
- Terdapat sembilan indikator utama dalam pencapaian tujuan dan strategi Jurusan Teknik Mesin dimana indikator tersebut mendukung Indikator Kinerja Utama Politeknik Negeri Batam dan terhubung dengan indikator yang ditetapkan oleh kementerian
- Bidang pengembangan Program Studi Teknik Mesin berorientasi pada pengembangan bidang Mold and Dies serta pada desain manufaktur, Progra Studi Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal pada desain dan perencanaan konstruksi, sedang Program Studi Teknik Perawatan Pesawatn udara pada Industri perawatan pesawat udara
- Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran antara lain: konvensional dengan penekanan kearah merdeka belajar, Problem, project Base Learning (PBL), serta teaching factory. Untuk saat ini dan kedepan, metode PBL akan coba diterapkan diseluruh lini untuk membawa kemanfaatan yang lebih luas

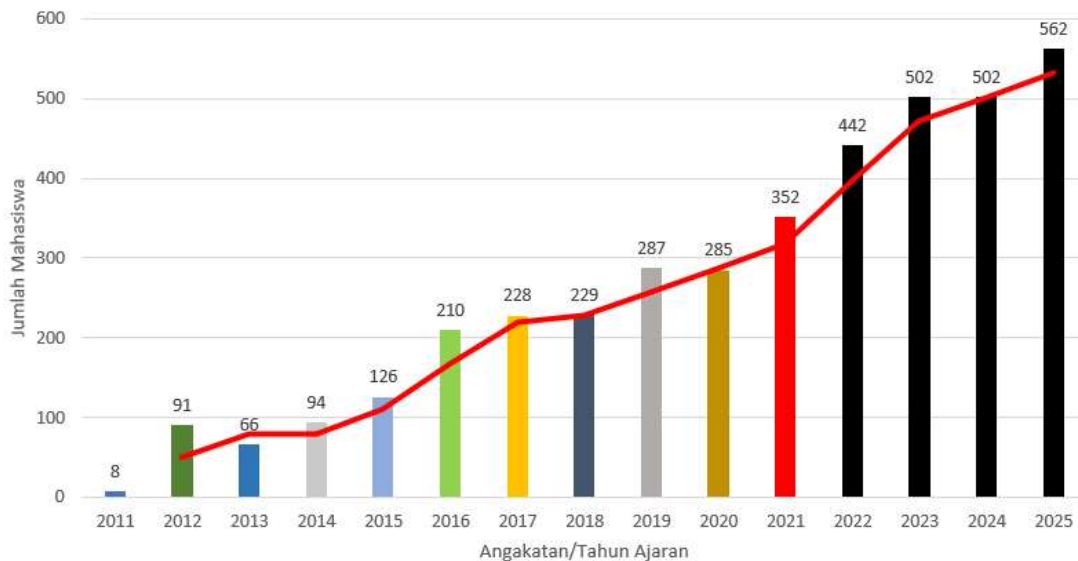
## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum

Jurusan Teknik Mesin merupakan salah satu jurusan di bawah Politeknik Negeri Batam yang berdiri sejak tahun 2012. Pada awalnya Jurusan Teknik Mesin memiliki 1 Program Studi yaitu Program Studi Teknik Mesin. Kemudian dikarenakan kebutuhan industri yang tinggi, munculah program Studi Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal yang dibarengi dengan berdirinya Program Studi Teknik Perawatan Pesawat Udara. Jumlah mahasiswa Jurusan Teknik Mesin mengalami kenaikan dalam tahun berjalan. Jenis kelas yang dibuka beraneka ragam. Model kelas yang ada di Jurusan Teknik Mesin antara lain

- Kelas Reguler
- Kelas Karyawan
- Kelas Industri Batamindo
- Kelas Industri Catterpillar
- Kelas RPL

Perkembangan jumlah mahasiswa Jurusan Teknik Mesin dapat ditampilkan pada grafik berikut

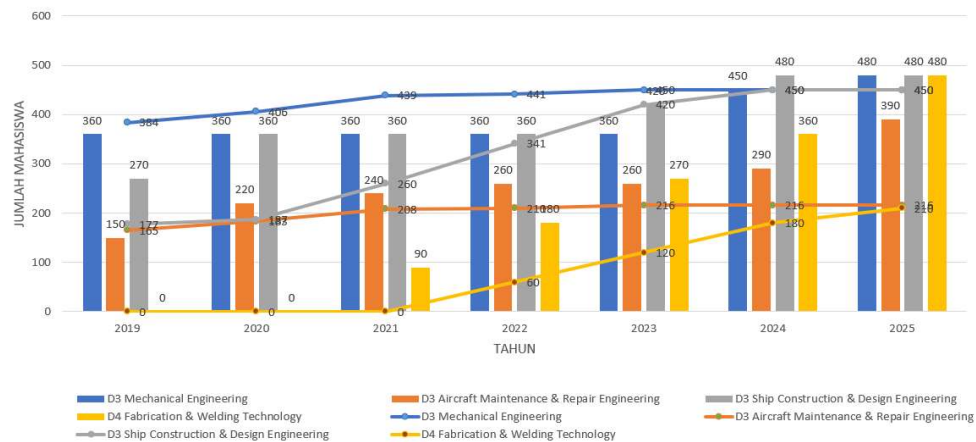


**Gambar 1.1 Data Eksisting dan Rencana Jumlah Mahasiswa**

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

2020-2024



**Gambar 1.2 Rencana Student Body Jurusan Teknik Mesin**

Gambar 1.2 menunjukkan arah pengembangan student body Jurusan Teknik Mesin (diagram garis) dibandingkan dengan arah pengembangan dari Politeknik Negeri Batam. Didalam diagram tersebut terdapat perbedaan jumlah target namun jika dijelaskan lebih lanjut, skema yang dijelaskan adalah mengenai skema kelas regular. Saat ini sedang dilakukan penggunaan model baru pembelajaran dan penambahan studentbody dengan program RPL, serta dilakukan usaha untuk meningkatkan fasilitas. Jika dilihat dari trend perkembangan grafik yang mendekati, maka kedepan mungkin akan terjadi kesamaan anatar rencana Jurusan dengan Rencana Politeknik, sehingga target yang diharapkan dapat tercapai. Jurusan Teknik Mesin mempersiapkan SDM yang mumpuni untuk melayani mahasiswa. Dosen berasal dari beragam latar belakang universitas dan industri

**Tabel 1.1. Data Dosen Jurusan Teknik Mesin**

No.	Nama Dosen	NIDN/NIDK	Pendidikan Pasca Sarjana		Bidang Keahlian <sup>2)</sup>
			Magister/ Magister Terapan/ Spesialis	Doktor/ Doktor Terapan/ Spesialis	
1	2	3	4		5
1	Budi Baharudin, ST, MT	12088404	Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia		Teknik Industri
2	Rahman Hakim, S.T., M.Sc.	14118705	Teknik mesin, National Chiao Tung University		Teknik Mesin
3	Fedia Restu, S.T., M.Sc.	3048408	Teknik Industri, Universitas Gajah Mada		Teknik Industri
4	Widodo, S.T., M.T.	9900979789	Teknik Mesin, Institut Teknologi Sepuluh Nopember		Teknik Mesin
5	Muhammad Hasan Albana, S.Pd., M.T	7028701	Teknik Mesin, Institut Teknologi Sepuluh Nopember		Teknik Mesin

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

2020-2024

6	Benny Haddli Irawan, S.Tr., M.T.	0026109004	Teknik Mesin, Institut Teknologi Bandung		Teknik Mesin
7	Nurul Laili Arifin, SST, M.T	4069001	Teknologi Proses, Institut Teknologi Sepuluh Nopember		Teknologi Proses
8	Andrew W P Mantik, S.T	9990000097			
9	Ihsan Saputra, S.T, M.T	2028703	Teknik Mesin, Institut Teknologi Bandung		Teknik Mesin
10	Mutiarani, S.T., M.Sc.	9900000703	Safety, Health, and Environment, Universiti Teknologi Malaysia		Safety, Health, and Environment
11	Nur Fitria Pujo Leksonowati, S.ST., M.Sc	'0002059102	Industrial Engineering and Management, National Kaohsiung University of Applied Science		Industrial Engineering and Management,
12	Adhe Arysawan, S.Pd., M.Si.	414068901	Kimia, Institut Teknologi Bandung		Inorganic Chemistry
13	Mega Gemala, S.T., M.Si.	1002048401	Kimia, Universitas Andalas		Kimia
14	Annisa Fyona, S.K.M., M.K.K.K		Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Indonesia		Keselamatan dan Kesehatan Kerja
15	Tian Hawwini, S.Si., M.A.				
16	Aulia Fajrin, S.T., M.Sc.	7039302	Material Science and Engineering, National Taiwan University of Science and Technology		Material Science and Engineering
17	Ita Wijayanti, S.T.P., M.Sc.		Teknologi Pangan, Universitas Gajah Mada		Teknologi Pangan
18	Nidia Yuniarsih, S.T., M.T	2068305	Teknik Perkapalan Universitas Hasanudin Makasar;		<i>CAD Drawing, Quality Assurance</i>
19	Hendra Saputra, S.T.,M.Eng	29048902	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan; Universiti Teknologi Malaysia;		<i>Sistem and Offshore Structure</i>
20	Sapto Wiratno Satoto, S.T., M.T.	7118701	Teknik Produksi dan Material Kelautan; Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya		<i>Desain dan Produksi Kapal</i>
21	Naufal Abdurrahman, S.T., M.T	12118802	Teknik Produksi dan Material Kelautan; Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya		Desain dan Sistem Perkapalan

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

2020-2024

22	Nurul Ulfah, S.Si., M.T.		Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung		Teknik Lingkungan
23	Mufti Fathonah Muvariz, S.T.,M. Eng.	15108701	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan; Universiti Teknologi Malaysia;		<i>Sistem and Offshore Structure</i>
24	Nurman Pamungkas, S.T., M.T.	6077906	Perancangan Bangunan Laut; Institut Teknologi Sepuluh Nopember	-	Teknik Material, Teknik Pengelasan
25	Cahyo Budi Nugroho, ST, M.Sc	1016068304	Teknik Material, Universiti Sains Malaysia	-	Teknik Material
26	Hanifah Widiastuti, S.T., Ph.D	23038506	-	Chemical and Biomolecular Engineering, National University of Singapore	Chemical and Biomolecular Engineering,
27	Nugroho Pratomo Ariyanto, ST, M.Sc	25048405	Kejuruteraan Elektrik, Elektronik Dan Sistem; Universiti Kebangsaan Malaysia	-	Teknik Pengelasan
28	Ari Wibowo, S.T., M.Eng	19058702	Teknik Mesin, Universitas Gajah Mada	-	Teknik Material
29	Nurul Laili Arifin, SST, M.T	4069001	Teknologi Proses, Institut Teknologi Sepuluh Nopember	-	Teknologi Proses
30	Wowo Rossbandrio, Dipl.-Ing	1005095901	Mekanik, De L'Ecole Nationale D'Ingenieurs De Tarbes		Mekanik
31	James Siregar, S.Si., M.T.	20118803	Aeronotika dan astronomika, Institut Teknologi Bandung		Aeronotika dan astronomika
32	Rizky Pratama Hudhajanto, S.ST., M.T.	14129102	Teknik Elektro, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya		Teknik Elektro

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

2020-2024

33	Lalu Giat Juangsa Putra, S.T., M.T.	12069102	Aeronotika dan astronotika, Institut Teknologi Bandung	Aeronotika dan astronotika
34	Domi Kamsyah, S.T., M.T.	9900001387	Aeronotika dan astronotika, Institut Teknologi Bandung	Aeronotika dan astronotika
35	Nurul Fadilah, S.Pd., M.Pd.			
36	Gatot Subiyono, S.T., M.T		Managemen Sumber Daya Manusia	Aeronotika dan astronotika
37	Agustinus Herwien Gunawan	-	Perawatan Pesawat Udara	Aeronotika dan astronotika
38	Lilik Suharyanto	-	Perawatan Pesawat Udara	Aeronotika dan astronotika
39	Moh . Yuyun		Teknik Elektronika	Aeronotika dan astronotika
40	Nur Rafia Dija		Teknik Elektro, Politeknik Elektronika Negeri Batam	Teknik Elektro
41	Sutarto, S.T., M.T		Teknik Dirgantara	Aeronotika dan astronotika
42	Mulyanto, S.T., M.T		Teknik Dirgantara	Aeronotika dan astronotika
43	I Ketut Udayana		Teknik Dirgantara, Civil Aviation Trining Center	Aeronotika dan astronotika
44	Ananta Setyadi		Institut Sain & Teknologi Yogyakarta, Industri Maintenance	Aeronotika dan astronotika
45	Muhammad Andi Nova		Electronic Engineering	Teknik Elektro

### 1.2 Dasar hukum

Adapun dasar hukum dan pedoman penyelenggaraan Politeknik Negeri Batam sebagai salah satu jenis perguruan tinggi jalur vokasi dan kewajiban penetapan dan pelaporan kerjanya adalah:

## *Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin*

### *Politeknik Negeri Batam*

#### *2020-2024*

- a. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- b. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- c. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
- e. Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
- f. Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2019 tentang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
- g. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negera dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah
- h. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2010 tentang Pendirian, Organisasi, dan Tata Kerja Politeknik Negeri Batam
- i. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pelaksanaan Sistem Akuntabilitas Kinerja di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- j. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 41 Tahun 2016 Tentang Statuta Politeknik Negeri Batam
- k. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 45 Tahun 2019 tentang organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 45 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- l. Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Nasional RI Nomor 5 Tahun 2019 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga 2020-2024 sebagaimana telah diubah pada Peraturan Menteri PPN/Kepala Bappenas RI Nomor 6 Tahun 2020.
- m. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- n. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta

- o. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024 p.
- p. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 754/P/2020 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020
- q. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 62067/MPK/RHS/KP/2020 tentang pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Batam masa bakti tahun 2020-2024
- r. Peraturan Direktur Politeknik Negeri Batam Nomor 03 Tahun 2020 tentang Rencana
- s. Strategis Politeknik Negeri Batam Periode Tahun 2020-2024

### **1.3 Tugas pokok dan fungsi serta struktur organisasi**

#### **Ketua Jurusan**

1. Ketua Jurusan merupakan unsur pembantu pimpinan di bidang pendidikan dan bertanggungjawab langsung kepada Direktur dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Pembantu Direktur 1.
2. Ketua Jurusan memiliki tugas memimpin pelaksanaan kegiatan di bidang ilmu tertentu.
3. Dalam melaksanakan tugasnya, Ketua Jurusan dibantu oleh Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi (KPS) dan Tata Usaha (TU) untuk bidang yang berada di lingkup tanggungjawabnya.
4. Dalam melaksanakan tugasnya, Ketua Jurusan memiliki tanggungjawab sebagai berikut:
  - a. Memimpin, mengorganisasi dan menyusun rencana dan program kerja dan anggaran serta memantau dan mengevaluasi pelaksanaan program pendidikan, pengajaran dan penelitian di lingkungan bidang tertentu.
  - b. Menyusun analisis kebutuhan sumber daya dan pengembangannya.
  - c. Memfasilitasi kegiatan kemahasiswaan di lingkungan jurusan.
  - d. Memonitor kegiatan program studi di Jurusan.
  - e. Mengevaluasi kinerja dosen.
  - f. Mengevaluasi kegiatan proses belajar mengajar.
  - g. Membuat laporan proses belajar mengajar di akhir semester.
5. Dalam menjalankan tanggungjawabnya, Ketua Jurusan memiliki kewenangan sebagai berikut:
  - a. Menyusun program pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat dalam sebagian atau satu bidang ilmu atau teknologi tertentu.
  - b. Menentukan pola pelaksanaan kegiatan proses belajar mengajar.



## *Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin*

### *Politeknik Negeri Batam*

#### *2020-2024*

- c. Menyusun program pembinaan dan pengembangan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di jurusannya.
- d. Melakukan seleksi pengadaan tenaga pendidik yang akan ditempatkan di program studi di bawahnya.
- e. Menyetujui dan melakukan otorisasi kurikulum yang akan digunakan.
- f. Menyetujui dan melakukan otorisasi alokasi beban mengajar.

#### **Sekretaris Jurusan**

1. Sekretaris Jurusan merupakan unsur pembantu Ketua Jurusan di bidang pendidikan dan bertanggung jawab langsung kepada Ketua Jurusan dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Ketua Jurusan.
2. Sekretaris Jurusan memiliki tugas membantu Ketua Jurusan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari.
3. Dalam melaksanakan tugasnya, Sekretaris Jurusan memiliki tanggung jawab sebagai berikut:
  - a. Melaksanakan tugas Ketua Jurusan jika Ketua Jurusan berhalangan
  - b. Mengkoordinasikan tugas-tugas kesekretariatan dan rumah tangga Jurusan
  - c. Membuat perencanaan kebutuhan ATK persemester
  - d. Membuat dan memantau daftar kehadiran dosen mengajar dan daftar kehadiran laboran
  - e. Mengontrol dan mengatur penggunaan ruang seminar, ruang ujian, dan ruang rapat
  - f. Mempersiapkan surat-surat keluar dan menindaklanjuti surat-surat masuk
  - g. Membuat jadwal perkuliahan dan jadwal ujian
  - h. Memonitoring tersedianya RPS setiap Mata Kuliah

#### **Ketua Program Studi**

1. Program Studi merupakan unsur pembantu pimpinan di bidang pendidikan dan bertanggung jawab langsung kepada Pembantu Direktur 1 dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Ketua Jurusan.
2. Program studi dipimpin oleh seorang ketua yang memiliki tugas memimpin pelaksanaan kegiatan di bidang program studi
3. Dalam melaksanakan tugasnya, Ketua Program Studi dibantu oleh Tata usaha jurusan (TU) untuk bidang yang berada di lingkup tanggung jawabnya.

4. Dalam melaksanakan tugasnya, Ketua Program Studi memiliki tanggungjawab sebagai berikut:
  - a. Mengoordinasikan kegiatan program studi.
  - b. Menyusun rencana dan program kerja program studi beserta anggarannya.
  - c. Merencanakan perkuliahan dan satuan acara perkuliahan.
  - d. Memonitor pelaksanaan perkuliahan berdasarkan ketentuan yang berlaku sebagai bahan evaluasi.
  - e. Melaksanakan program kegiatan pengembangan program studi.
  - f. Mengevaluasi hasil pelaksanaan perkuliahan berdasarkan data dan informasi untuk bahan peningkatan mutu.
  - g. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan program studi sesuai dengan hasil yang dicapai sebagai pertanggung jawaban pelaksanaan tugas.
5. Dalam menjalankan tanggungjawabnya, Ketua Program Studi memiliki kewenangan sebagai berikut:
  - a. Melakukan otorisasi seluruh usulan perencanaan dan pelaporan di bidang PBM yang dilaporkan oleh unit bawahannya.
  - b. Melakukan otorisasi seluruh pengajuan pengadaan barang dan jasa serta sumberdaya terkait bidang PBM yang diajukan oleh unit bawahannya.
  - c. Melakukan penunjukan pengawas ujian tengah semester dan ujian akhir semester.
  - d. Melakukan koordinasi penunjukan laboran/instruktur, dosen wali, pembimbing magang, dan pembimbing tugas akhir.
  - e. Melakukan pengusulan kebutuhan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan serta sumber daya lainnya.
  - e. Menyetujui dan melakukan otorisasi jadwal perkuliahan dan ujian.

## **Dosen**

1. Dosen merupakan tenaga pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
2. Dosen bertanggungjawab kepada Direktur Politeknik Negeri Batam dan dibawah pembinaan sehari-hari oleh Ketua Jurusan
3. Dosen melakukan koordinasi dengan Ketua Program Studi dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
4. Dalam melaksanakan tugasnya, Dosen memiliki tanggungjawab sebagai berikut :

- a. Melaksanakan kegiatan pengajaran yang meliputi : persiapan proses belajar mengajar (PBM), pembuatan bahan ajar, mengajar mata kuliah, evaluasi PBM, mengawasi pelaksanaan ujian, mengoreksi tugas mahasiswa dan hasil ujian, mengoreksi hasil praktikum mahasiswa, perwalian akademik, membimbing tugas/proyekakhir mahasiswa, menguji tugas/proyek akhir mahasiswa.
- b. Melaksanakan kegiatan penelitian
- c. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakatd)Melaksanakan tugas penunjang/tambahan di lingkungan Politeknik Negeri Batam

### **Tata Usaha Jurusan**

1. Tata Usaha Jurusan merupakan unsur pembantu Ketua Jurusan di bidang administrasi PBM dan bertanggung jawab langsung Ketua Jurusan dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Ketua Program Studi sesuai dengan bidang tugasnya.
2. Tata Usaha Jurusan dilaksanakan oleh staf program studi yang memiliki tugas melaksanakan kegiatan administrasi penyelenggaraan PBM.
3. Dalam melaksanakan tugasnya, Tata usaha jurusan memiliki tanggung jawab sebagai berikut:
  - a. Melaksanakan dan menyediakan data dan informasi terkait persiapan, perencanaan, monitoring, dan evaluasi proses belajar mengajar.
  - a. Menyiapkan data dan informasi serta sumber daya yang dibutuhkan untuk keperluan persiapan, perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi proses belajar mengajar.
  - b. Menyediakan data dan informasi sebagai bahan penyusunan kurikulum dan perubahannya.
  - c. Menyiapkan data dan informasi sebagai bahan penyusunan alokasi beban mengajar tenaga kependidikan di lingkungan program studi.
  - d. Menyiapkan data dan informasi sebagai bahan untuk penyusunan jadwal penguliah, ujian tengah semester, ujian akhir semester, seminar tugas akhir, dan siding tugas akhir.
  - e. Menyiapkan data dan informasi serta sumber daya sebagai bahan koordinasi, fasilitasi, monitoring, dan evaluasi pelaksanaan ujian tengah semester, ujian akhir semester, seminar tugas akhir, dan siding tugas akhir.
  - f. Melaksanakan administrasi dan dokumentasi seluruh kegiatan proses belajar mengajar.h)Memastikan ketersediaan peralatan dan perlengkapan mengajari)Sosialisasi peraturan, tata tertib dan seluruh pengumuman terkait proses belajar mengajar.

- g. Melakukan layanan mahasiswa terkait proses belajar mengajar.
- h. Membuat Surat Peringatan (SP).
- i. Meminta kelengkapan administrasi kelengkapan mengajar tenaga pendidikan berupa silabus, Satuan Acara Pengajaran, Garis-garis Besar Pelaksanaan Pengajaran, dan handout.
- j. Menghubungi tenaga pendidik terkait pelaksanaan proses belajar mengajar.
- k. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan

**Koordinator Laboran**

1. Koordinator laboran merupakan unsur pembantu Ketua Jurusan dalam hal koordinasi kegiatan seluruh laboratorium dan bertanggung jawab terhadap Ketua Jurusan dimana pembinaannya sehari-hari dilakukan oleh Ketua Jurusan
2. Dalam melaksanakan tugasnya, Koordinator Laboran memiliki tanggungjawab sebagai berikut:
  - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan laboratorium
  - b. Mengkoordinir seluruh permintaan barang modal dan bahan habis untuk kegiatan PBM
  - c. Mengkoordinir perawatan, perbaikan laboratorium bersama dengan kepala laboratorium dan laboran

**Kepala Laboratorium**

1. Kepala laboratorium merupakan dosen yang ditunjuk atau menawarkan diri untuk mengkoordinir kegiatan lab di Jurusan
2. Kepala laboratorium memiliki tanggung jawab sebagai berikut:
  - a. Menyiapkan kebutuhan perawatan dan perbaikan laboratorium
  - b. Dibantu oleh laboran mempersiapkan dokumen administrasi kelengkapan dan kesiapan laboratorium
  - c. Melakukan pengembangan kapasitas dan kapabilitas laboratorium

**Laboran/instruktur**

1. Laboran/instruktur merupakan unsur pembantu Ketua Jurusan di bidang pengelolaan laboratorium dan bertanggungjawab langsung Ketua Jurusan dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Ketua Program Studi sesuai dengan bidang tugasnya.
2. Laboran/instruktur dilaksanakan oleh staf Program Studi yang memiliki tugas melaksanakan kegiatan pengelolaan laboratorium.

## *Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin*

### *Politeknik Negeri Batam*

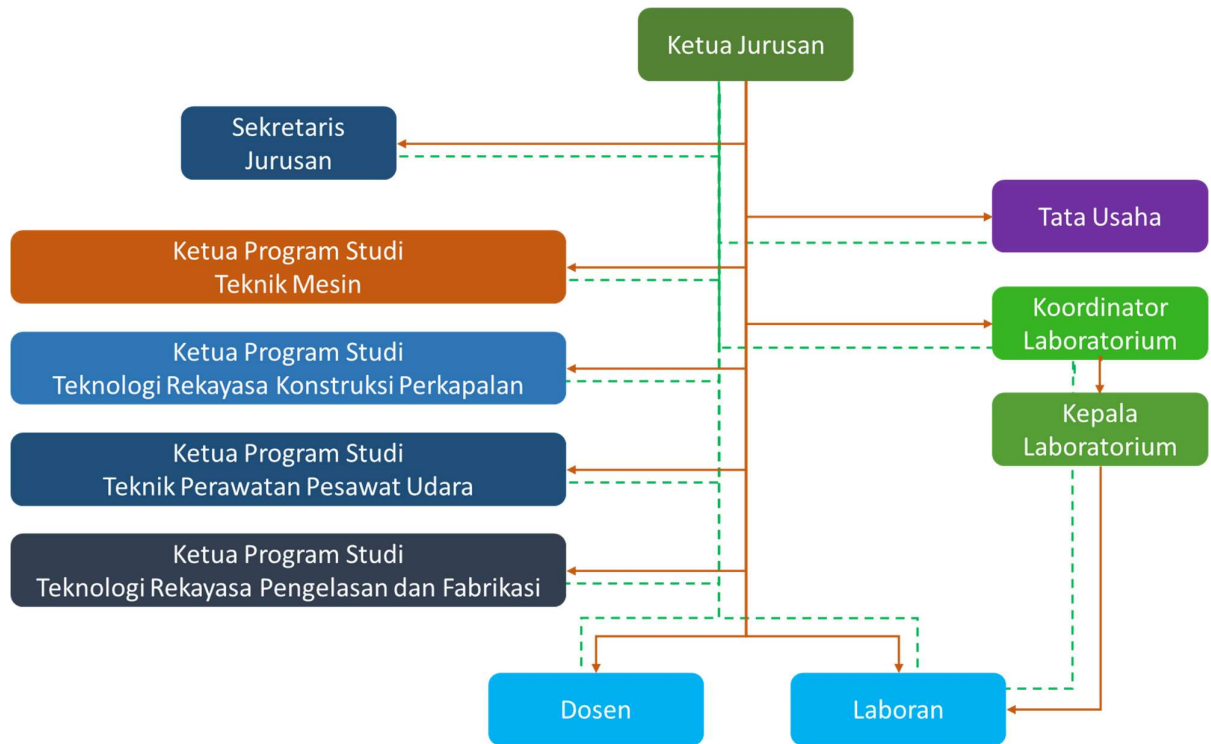
*2020-2024*

3. Dalam melaksanakan tugasnya, Laboran/instruktur memiliki tanggungjawab sebagai berikut:
  - d. Melakukan persiapan, perencanaan dan pengelolaan laboratorium.
  - e. Memastikan kesiapan laboratorium untuk proses belajar mengajar.
  - f. Melakukan koordinasi ke sekretaris jurusan untuk pemakaian laboratorium.
  - g. Melakukan pengusulan pengadaan peralatan dan perlengkapan laboratorium.
  - h. Melakukan pengusulan perbaikan dan perawatan peralatan dan ruang laboratorium.
  - i. Melakukan penyusunan peraturan dan tata tertib laboratorium.
  - j. Memastikan kebersihan dan keamanan peralatan laboratorium.

Dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya, Laboran/instruktur memiliki kewenangan sebagai berikut:

- a. Menyetujui penggunaan laboratorium.
- b. Menetapkan peraturan dan tata tertib laboratorium.
- c. Menyimpan kunci ruangan laboratorium

*Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin*  
*Politeknik Negeri Batam*  
*2020-2024*



**Gambar 1.3 Struktur Organisasi Jurusan Teknik Mesin**

#### 1.4 Tinjauan terhadap Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Tantangan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

Tinjauan SWOT Jurusan Teknik Mesin dapat kami sampaikan sebagai berikut:

**Tabel 1.2 Tinjauan SWOT Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

Strength	Weakness
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan fasilitas Pendidikan dan pengajaran meningkat</li> <li>• Masih luasnya bidang penelitian yang bisa diaplikasikan karena dengan dengan sumber permasalahan (industri dan masyarakat)</li> <li>• Politeknik merupakan instansi vokasi yang teknologinya bisa langsung diterapkan kepada masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menguasai pembelajaran memerlukan effort khusus karena berasal dari latar belakang pendidikan</li> <li>• Lokasi penelitian yang terpisah (terdiri dari beberapa pulau) menjadi hambatan dalam pengumpulan data</li> <li>• Kegiatan proses bisnis di Politeknik dilakukan setiap hari Senin-Jumat, 08.00-23.00, sangat sedikit waktu untuk kegiatan yang lain</li> </ul>
Opportunity	Threat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat metode pengajaran yang dekat dengan kebutuhan industri</li> <li>• Melakukan penelitian, bersinergi dengan instansi, masyarakat dan industry</li> <li>• Membuat metode pembelajaran yang bermanfaat dan bernilai ganda. Bisa digunakan untuk penilaian mata pembelajaran dan bisa digunakan langsung oleh masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persaingan dengan tenaga kerja luar negeri ketat</li> <li>• Membuka dan mendekatkan jarak dengan industri dan masyarakat menggunakan teknologi informasi</li> <li>• Melakukan pembelajaran yang berimbas langsung terhadap kebutuhan masyarakat</li> </ul>

Dalam tinjauan SWOT dapat dijelaskan bahwa jurusan mampu menangkap kekuatan, kelemahan, tantangan dan kesempatan yang mungkin muncul terkait dengan Tri Dharma perguruan tinggi yang dilaksanakan oleh Jurusan Teknik Mesin. Posisi Politeknik Negeri Batam di perbatasan dan di lokasi industry memang memberikan banyak keuntungan yang jika tidak dimanfaatkan dengan baik maka dikhawatirkan akan berdampak buruk. Globalisasi, tantangan industry, persaingan dan kemajuan zaman adalah beberapa hal yang bisa menjadi peluang, namun bisa juga menjadi hantaman yang keras. Perlu kearifan, kebijaksanaan, persiapan yang matang serta fasilitas yang memadai untuk memanfaatkannya. Ciri budaya Indonesia tidak boleh hilang, namun skill dan kemampuan juga tidak boleh tertinggal, agar memiliki kompetensi yang maksimal dan karakter yang kuat dalam menyelesaikan permasalahan.

## **BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI**

### **2.1 Visi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

Menjadi Jurusan Pendidikan Vokasi yang unggul, adaptif, inovatif serta menerapkan pola kemitraan dalam bidang manufaktur, fabrikasi, desain, perawatan untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera 2045

### **2.2 Misi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

Proaktif dalam melaksanakan dan menyebarkan tridharma perguruan tinggi yang aplikatif, sinergis, menerapkan pola kemitraan yang bermanfaat pada bidang keteknikan serta menyelenggarakan tata kelola organisasi yang baik.

### **2.3 Tujuan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

1. Menghasilkan kegiatan tridharma yang aplikatif, solutif dalam bidang manufaktur, fabrikasi, desain dan perawatan serta menerapkan pola kemitraan
2. Mewujudkan sinergitas dalam pelayanan publik
3. Menyelenggarakan tata kelola administrasi yang baik

### **2.4 Strategi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam**

1. Melakukan kegiatan pengajaran penelitian dan pengabdian yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan industri
2. Melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian bersama dengan industri dan masyarakat
3. Meningkatkan layanan administrasi melalui kerja sama dengan unit lain untuk menunjang pelaksanaan pelayanan
4. Meningkatkan administrasi yang sesuai dengan aturan undang-undang, aturan direktur serta arah jurusan

### **2.5 Tata Nilai**

Dalam mewujudkan visi dan misi, Jurusan Teknik Mesin memiliki dasara arah perilaku yang merupakan penerusan dari tata nilai yang dimiliki oleh instansi dalam menjalankan peran, tugas dan tanggung jawabnya. Adapun tata nilai politeknik negeri batam disingkat dengan istilah sebagai berikut





**[ACTION]<sup>2</sup>**  
*Double Action*

**Adaptive & Agile**

Mampu secara lincah untuk bergerak cepat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang baru dan dinamis

**Collaborative & Customer-Centric**

Mudah bergaul dengan menunjukkan semangat kolaborasi yang berorientasi pada kebutuhan dan kepuasan pengguna

**Trustworthy & Team-based:**

Layak dan memang dipercaya untuk menjalankan amanah sesuai kompetensinya serta selalu bekerja dan berkarya dengan pendekatan berbasis Tim

**Integrity & Innovative:**

Selaras hati, pikiran, perkataan dan perbuatan, jujur dan menjunjung nilai kebenaran dengan terus mencoba gagasan, metode ataupun hal-hal baru untuk kemaslahatan bangsa

**Open & Organistic:**

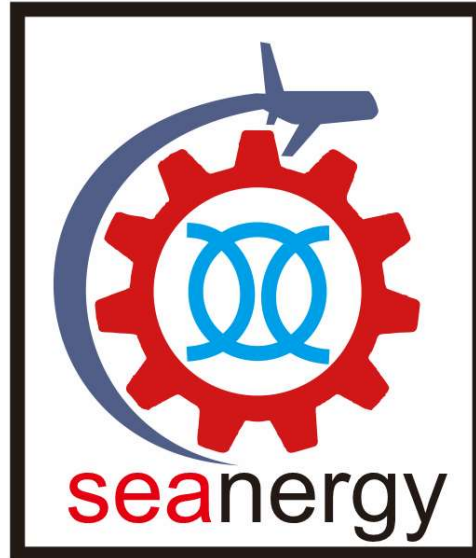
selalu menjadi organisasi yang terbuka dan dinamis dengan struktur birokrasi yang sederhana namun kaya fungsi

**Nurture & Nationalism:**

mengayomi anggota organisasi untuk tumbuh dan maju bersama lebih baik dan mengedepankan semangat kebangsaan dan cinta tanah air

*Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Batam  
2020-2024*

Selain tata nilai tersebut, di Jurusan Teknik Mesin juga kami tambahkan lagi tata nilai untuk mendukung pencapaian visi misi jurusan antara lain sebagai berikut:



**Solid:**

Jurusan Teknik Mesin selalu berusaha menjadi satu untuk menggapai cita-cita bersama

**Energic:**

Selalu bersemangat dalam melakukan kegiatan untuk masa depan lebih baik

**Accountable:**

mampu mempertanggungjawabkan kegiatan yang dilakukan oleh organisasi

**Nasionalism:**

Mengutamakan kemajuan bangsa Indonesia

**Elaboration:**

Setiap kegiatan dilakukan dengan tekun dan cermat

**Reliable:**

Dapat dipercaya dan handal dalam melakukan kegiatan

**Gainful:**

Selalu berusaha bermanfaat bagi diri sendiri maupun orang lain

**Young:**

Berjiwa muda, selalu ingin belajar dan tanggap terhadap perubahan zaman

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024

### 2.6 Indikator Kinerja Strategi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

No	Tujuan	Strategi	IKU	IKT	Strategi Pencapaian	Satuan	Target				
							2020	2021	2022	2023	2024
1	Menghasilkan kegiatan tridharma yang aplikatif, solutif dalam bidang manufaktur, fabrikasi, desain dan perawatan serta menerapkan pola kemitraan	Melakukan kegiatan pengajaran penelitian dan pengabdian yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan industri	persentase mata kuliah per prodi yang sudah menerapkan $\geq 30\%$ pembelajaran daring (tatap muka online, diskusi online, evaluasi online)		Merubah metode pembelajaran teori tatap muka menjadi daring dengan menyiapkan perangkat dalam bentuk Sistem Manajemen Pembelajaran berbasis jaringan	%	2	5	5	10	10
			Persentase mahasiswa lulusan per prodi bersertifikat kompetensi		Mempersiapkan sertifikasi untuk mahasiswa	%	100	100	100	100	100
		Melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian bersama dengan industri dan masyarakat	Jumlah prodi yang menerapkan kurikulum merdeka belajar/dual system		Bermitra dengan industri untuk melaksanakan kegiatan magang selama 2 semester		3	3	3	5	5
			Persentase dosen jurusan dari kalangan praktisi profesional atau industri		Melakukan kegiatan pengajaran dengan memasukkan dosen industry sebagai pengajar mata kuliah	%	40	56	60	60	60
2	Mewujudkan sinergitas dalam pelayanan publik	Meningkatnya layanan administrasi melalui kerja sama dengan unit lain untuk menunjang pelaksanaan pelayanan	Persentase matkul prodi yang 15% keg pembelajaran dari industri/QS500/ organisasi multilateral		Menyiapkan, mengirim mahasiswa untuk mengikuti kegiatan PBL dan magang industri	%	15	30	30	30	30
			Persentase Matkul Prodi yang melaksanakan PBL		Melaksanakan kegiatan pengajaran, penelitian dan pengabdian dengan metode PBL	%	20	30	80	85	90
3	Menyelenggarakan tata kelola administrasi	Meningkatnya layanan administrasi melalui kerja sama dengan unit	Persentase dosen Jurusan yang memiliki sertifikasi asesor kompetensi		Melakukan kegiatan sertifikasi kompetensi untuk dosen dalam bidang dan skema tertentu	%	42	56	60	70	75

*Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin*

*Politeknik Negeri Batam*

*2020-2024*

No	Tujuan	Strategi	IKU	IKT	Strategi Pencapaian	Satuan	Target				
							2020	2021	2022	2023	2024
		lain untuk menunjang pelaksanaan pelayanan	Persentase Prodi dengan Akreditasi Unggul Persentase Rata-rata Pemenuhan prodi terhadap SPMI	Akreditasi Institusi	Melaksanakan administrasi sesuai dengan aturan dan prosedur	%	0	0	1	2	3
			Persentase prodi yang tidak ada temuan NC saat audit eksternal	Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015	Selalu melakukan evaluasi harian dan mingguan	%	0	0	0	0	0

## BAB III ARAH KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DAN STRATEGI

### 3.1 Arah Kebijakan Pengembangan dan Strategi

Arah kebijakan dan strategi yang direncanakan oleh Politeknik Negeri Batam mencakup 4 hal berikut:

**Tabel 3.1 Rencana Arah Pengembangan Strategi**

Periode	Perencanaan	Arah dan Pengembangan Strategi
I	Rencana Strategis 2005-2009	Perintisan Layanan Pembelajaran Vokasi Bermutu
II	Rencana Strategis 2010-2014	Pengembangan Pelayanan dan Kapasitas Institusi
III	Rencana Strategis 2015-2019	Penguatan Mutu, Relevansi, Akses & Tata Kelola
IV	Rencana Strategis 2020-2024	Penguatan Daya Saing Regional dan Global

Persaingan global dan industry 4.0 membutuhkan skill yang mumpuni bagi mahasiswa agar dapat bersaing dengan tenaga kerja asing. Dibutuhkan juga peran aktif jurusan agar dapat berpartisipasi dengan jalan mempersiapkan pendidikan yang terstandarisasi, berorientasi masa depan dan bermanfaat bagi mahasiswa untuk menjawab tantangan tersebut.

### 3.2 Program Kegiatan

**Tabel 3.2 Program Kegiatan yang Mendukung Pengembangan Politeknik Negeri Batam**

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
Penguatan Mutu dan Relevansi	Open, Innovative, Flexible and Freedom of Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reorientasi kurikulum melalui penerapan Project-based</li> <li>Learning, Problem-based learning, Product-based learning</li> <li>berbasis pada kebutuhan riil dengan user yang terdefinisi</li> <li>Program merdeka belajar dengan memberikan hak kepada</li> <li>mahasiswa untuk melakukan aktivitas pembelajaran di luar program studi</li> <li>Penglibatan 50% dosen dari praktisi industry dalam proses</li> <li>pembelajaran, penelitian dan pengembangan</li> <li>Penguatan Pembelajaran berbasis Teaching industry</li> <li>Penguatan aktivitas pembelajaran dual system</li> <li>Pelatihan dan Workshop penguatan kompetensi innovative</li> <li>pedagogic yang mendukung student-centered learning</li> <li>Pengembangan Skema Sertifikasi Kompetensi berstandar industri</li> </ul>

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
	Total Quality Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Re-Akreditasi Institusi menuju Unggul</li> <li>• Re-Akreditasi Prodi Existing menuju Unggul</li> <li>• Re-akreditasi Prodi baru minimal baik sekali</li> <li>• Akreditasi Internasional Program Studi</li> <li>• Integrasi Sistem Penjaminan Mutu Internal dan Sistem</li> <li>• Manajemen Mutu ke ISO 9001:2015</li> <li>• Inisiasi Akreditasi Manajemen Laboratorium ISO 17025</li> <li>• Pelatihan dan workshop penguatan Kompetensi bagi calon</li> <li>• lulusan dan Dosen serta staf dalam sistem manajemen mutu</li> </ul>
	Global Networking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerja sama program akademik dan kemahasiswaan dengan perguruan tinggi luar negeri QS 100 by subject seperti</li> <li>• sandwich program, joint degree, dual degree, Exchange Student and Staff Mobility</li> <li>• Konsorsium Penelitian dan Pengabdian Masyarakat</li> <li>• melibatkan perguruan tinggi dalam dan luar negeri dalam QS 100 by subject</li> <li>• Kerjasama dalam bidang pengembangan Talent Pool, R&amp;D dengan perusahaan multinasional</li> <li>• kerja sama pengoperasian pusat pelatihan dan uji sertifikasi kompetensi standar industry dan internasional</li> <li>• Pengoperasioan Multi-Language and Cross-Cultural</li> <li>• Center/corner Pelatihan dan Sertifikasi Profisiensi bagi calon lulusan dan dosen serta staf</li> </ul>
	Technopark-Centered	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program Hibah Kompetisi dan Penugasan dalam meningkatkan budaya dan kualitas riset di kalangan dosen</li> <li>• Program Inisiasi dan pengembangan kerja sama riset</li> <li>• dengan industri</li> <li>• Revitalisasi dan Penguatan Pusat Kajian dan Kelompok Keahlian Terapan</li> <li>• Pengembangan Kapasitas Teaching industry dalam mendukung pengembangan produk dengan TRL tertentu</li> <li>• Program Insentif pendaftaran dan pengelolaan HKI</li> <li>• Program wirausaha mahasiswa</li> <li>• Program Inkubasi teknologi bisnis bagi UKM dan calon lulusan berwirausaha</li> </ul>
	Industry 4.0 connectivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguatan dan Pengembangan Teaching Factory Manufacture Electronic</li> </ul>

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan teaching industry Multimedia dan animasi</li> <li>• Pengembangan teaching factory injection mold and dies</li> <li>• Pengembangan skema sertifikasi SDM bersama berorentasi standar industry di bidang industry 4.0</li> </ul>
	Aircraft Maintenance Connectivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengoperasian Aircraft Maintenance Training Organization (AMTO)</li> <li>• Perluasan Layanan AMTO ke arah basic license avionic dan type rating license</li> <li>• Pengembangan Kerja sama rintisan MRO Aircraft Engine dan Component</li> <li>• Pelatihan dan lisensi bagi instruktur dan calon lulusan</li> <li>• sesuai kebutuhan industri</li> </ul>
	Maritime Shaft Connectivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Pusat layanan Pemberdayaan potensi sumber daya laut</li> <li>• Pengembangan Pusat Layanan Desain dan Konstruksi Kapal</li> <li>• Pengembangan skema sertifikasi SDM bersama berorentasi standar industry di bidang kemaritiman</li> </ul>
	Business Center As Academic Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penataan tata kelola pengoperasian unit bisnis</li> <li>• Pengembangan dan pengoperasian unit bisnis berbasis teaching enterprises berbasis sumber daya di Kampus</li> <li>• Pengembangan Pengoperasian Layanan Produksi dan Jasa dengan industry</li> <li>• Peningkatan pendapatan non UKT dari kegiatan layanan produksi dan jasa</li> </ul>
	Authentic and Holistic Integrated Infrastructure & Facilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merealisasikan Masterplan dan DED Kampus Terpadu</li> <li>• Penjajakan Sumber Pembiayaan Sarpras melalui KPBU, SBSN, dll</li> <li>• Pengurusan dokumen perijinan pembangunan prasarana</li> <li>• Pembangunan Bangunan Fisik yang terdiri dari:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <input type="checkbox"/> Gedung Student Technopreneur Center</li> <li>✓ <input type="checkbox"/> Gedung Perkuliahan Tower B</li> <li>✓ <input type="checkbox"/> Bengkel/Workshop Teknik Mesin</li> <li>✓ Bengkel/Workshop Teknik Robotika</li> <li>✓ Dormitori Putra dan Putri</li> <li>✓ Auditorium/Amphitheater</li> <li>✓ Indoor Sport Center</li> <li>✓ Relokasi Outdoor Sport Center</li> </ul> </li> </ul>

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengadaan Meubelair untuk seluruh gedung yang akan dibangun termasuk di kampus industri</li> <li>• Pengadaan Peralatan Laboratorium yang mendukung authentic dan collaborative learning berbasis teaching industry dan dual system               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peralatan Lab/Bengkel Teknik Mesin</li> <li>✓ Peralatan Lab/bengkel Teknik Elektro</li> <li>✓ Peralatan Lab/Studio Informatika</li> <li>✓ Peralatan Lab Manajemen Bisnis</li> </ul> </li> </ul>
Perluasan Akses Pendidikan	Postgraduates Degrees /Expanded Academic Department	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajuan Ijin Pembukaan dan penyelenggaraan Program</li> <li>• Studi baru, antara lain               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D4 Teknik Pengelasan dan Fabrikasi</li> <li>✓ D4 Perancangan/Desain Teknik</li> <li>✓ D4 Rekayasa Perangkat Lunak</li> <li>✓ D4 Teknologi Drone</li> <li>✓ D3 Teknologi Avionik Pesawat Udara</li> <li>✓ D4 E-commerce/Financial Technology</li> <li>✓ D4 International Event and Travel</li> <li>✓ Profesi Keinsinyuran</li> <li>✓ S2 Terapan Teknik Komputer</li> </ul> </li> <li>• Peningkatan daya tampung program studi existing dengan</li> <li>• penerapan pendekatan pembelajaran blended learning</li> <li>• <input type="checkbox"/> Sosialisasi dan promosi prodi baru</li> </ul>
	Recognition Prior Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyempurnaan pola mekanisme dan instrument penilaian melalui jalur RPL</li> <li>• Peningkatan jumlah mahasiswa terdaftar melalui jalur RPL untuk seluruh program studi yang telah memenuhi syarat</li> <li>• Program promosi dan edukasi mengenai jalur RPL di pekerja industri</li> <li>• Program beasiswa khusus jalur RPL</li> </ul>
	Stakeholder Collaborated Class	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perluasan kelas khusus kerjasama industry</li> <li>• Pembukaan program studi baru bersama industri</li> <li>• Penguatan Industrial Advisory board</li> <li>• Inisiasi Outlet etalase miniatur aktivitas industry di lingkungan kampus</li> <li>• Pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi kompetensi SDM industri</li> </ul>



## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembukaan dan Penyelenggaraan Program Pendidikan Politeknik di Kawasan Industri               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kampus 2 Kawasan Industri Batamindo untuk bidang teknik elektronika, teknik mesin, teknik informatika dan akuntansi</li> <li>✓ Kampus 3 Kawasan Industri Nongsa untuk bidang software development, financial technology software, animasi dan multimedia</li> <li>✓ Kampus 4 Kawasan Industri Kabil untuk bidang Manufaktur, pemesinan, oil &amp; gas supporting</li> </ul> </li> </ul>
Penguatan Tata Kelola	Enterprises Resources Planning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan enterprises architecture , blueprint termasuk roadmap sistem informasi terintegrasi</li> <li>• Program komputerisasi dan digitalisasi seluruh proses bisnis</li> <li>• Penguatan sistem dan Perangkat Infrastruktur Data dan Jaringan di Kawasan Kampus</li> <li>• Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Polibatam</li> <li>• (SIMPOL) Terintegrasi Generasi Baru</li> </ul>
	Organizational Change and Transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajuan Ijin pengelolaan keuangan Institusi sebagai BLU</li> <li>• Penyempurnaan proses bisnis layanan publik</li> <li>• Restrukturisasi Organisasi dan Penyempurnaan Tata kelola Organisasi</li> <li>• Pengembangan Assesment dan Learning Center bagi SDM</li> <li>• Penyelesaian alih status aset dan pengurusan dokumen hak pakai tanah kampus</li> <li>• Pengembangan Key Performance Index dan metode pengukuran di tingkat unit kerja dan individu seluruh SDM</li> <li>• Penerapan Fraud Control Plan, dalam mewujudkan Zona</li> <li>• Integrasi, Wilayah Bebas Korupsi, Wilayah Birokrasi bersih melayani,</li> <li>• Inisiasi Akreditasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14000</li> <li>• Inisiasi Akreditasi Sistem Manajemen K3 ISO 18000</li> <li>• Program Paperless</li> <li>• Penggunaan Solar Panel untuk sumber listrik Penerangan gedung dan Fasilitas umum</li> </ul>

### 3.3 Program Prioritas

#### a. Penguatan hubungan kemitraan dengan Industri

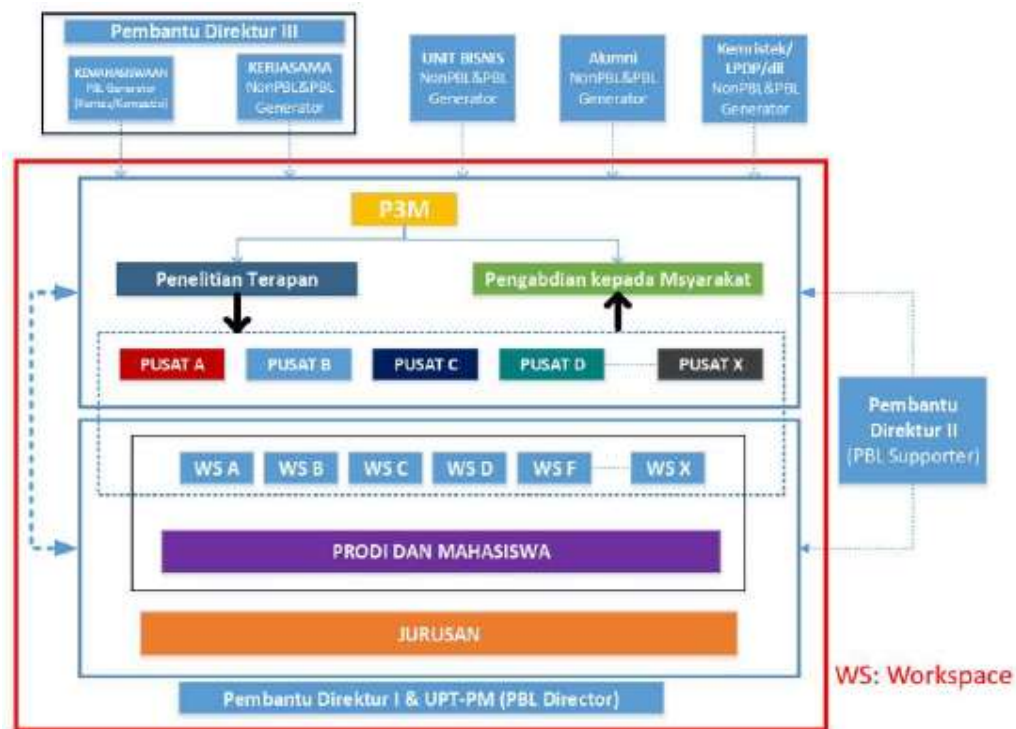


**Gambar 3.1 Bidang Kerjasama dengan industri**

Penguatan bidang kemitraan dengan industri perlu dilakukan untuk memperkuat keberadaan jurusan dan program studi sehingga kedepan bisa dilaksanakan. Jurusan Teknik mesin berusaha untuk menangkap seluruh sektor industri keteknikan yang berada di area Batam khususnya dan Indonesia pada umumnya, untuk memaksimalkan kontribusi orang tempatan terhadap industri yang beroperasi di dalamnya.

b. Reorientasi kurikulum dan proses pembelajaran  
Metode pembelajaran harus senantiasa berubah untuk mengikuti perkembangan jaman. Arus informasi yang begitu kuat memerlukan penanganan khusus dan bisa menjadi keuntungan jika dimanfaatkan dengan baik. Keuntungan yang dimaksud tidak hanya berupa bentuk material. Dalam cepatnya informasi yang beredar, menjadikan keuntungan immaterial menjadi sebuah kekuatan utama dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Salah satu perubahan metode yang dilakukan dengan mengaplikasikan PBL (Project/Problem Base Learning) dalam kegiatan belajar mengajar. Di dalam proses PBL, seluruh sumberdaya digunakan dan diberdayakan untuk memaksimalkan hasil yang diharapkan. Keaktifan mahasiswa akan menjadi kunci keberhasilan Pendidikan, dan pengajar akan menjadi fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Sinergi kegiatan akan terus dilakukan, kolaborasi akan menjadi hal yang penting untuk menciptakan hasil sesuai standar yang direncanakan.

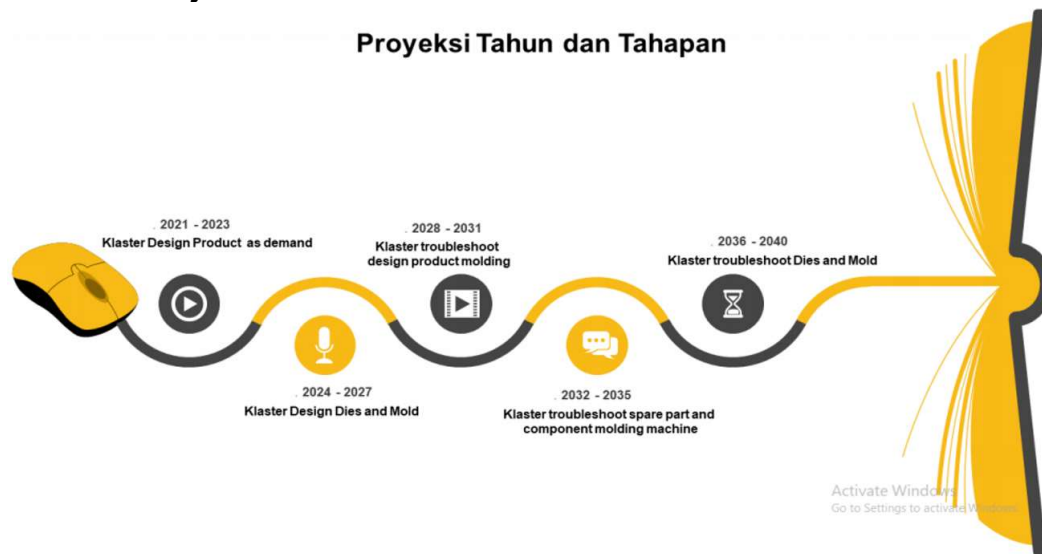
*Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Batam  
2020-2024*



Gambar 3.2 Proses Kegiatan PBL

### 3.4 Rencana Induk Pengembangan

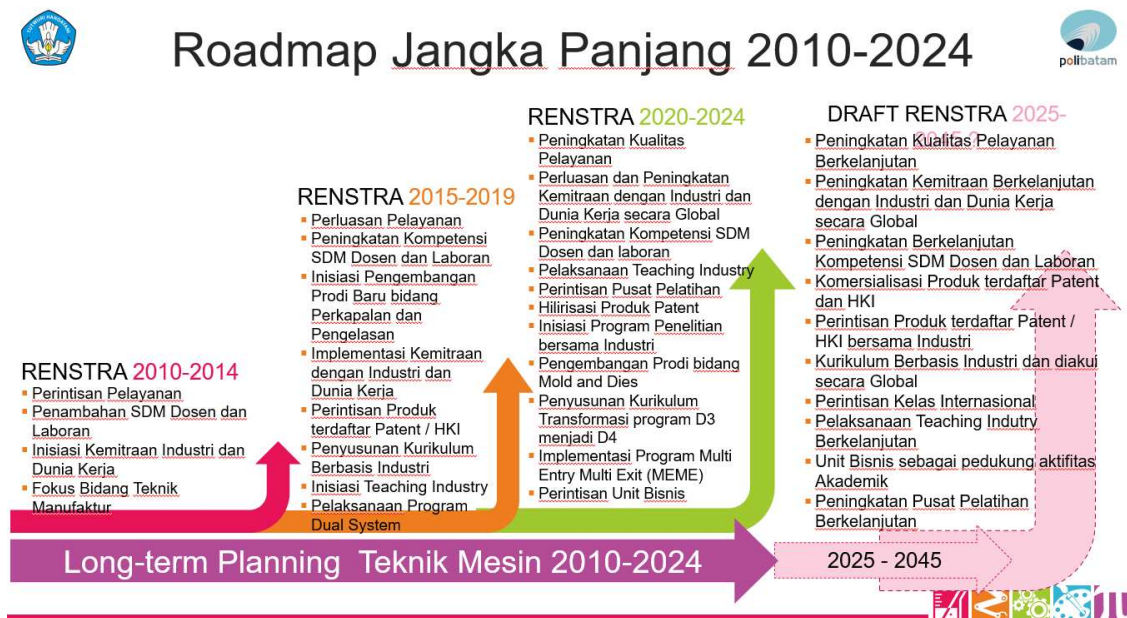
#### a. Rencana Kerja Prodi Teknik Mesin



Gambar 3.3 Proyeksi Pengembangan Program Studi

1. Klaster Design Product as demand Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan model, strategi, pendekatan atau teknik dalam pembuatan ataupun pendesainan mengenai produk molding

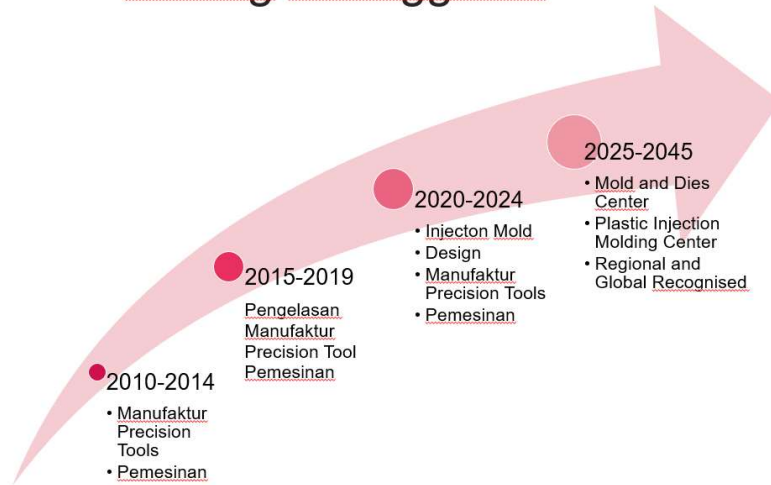
2. Klaster Design Dies and Mold Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan model, strategi, pendekatan atau teknik dalam pembuatan ataupun pendesainan mengenai dies and mold.
3. Klaster troubleshoot design product molding Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan model, strategi, pendekatan atau teknik dalam memberikan solusi mengenai mengenai permasalahan pada desain produk yang telah dibuat.
4. Klaster troubleshoot spare part and component molding machine Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan strategi dan pendekatan atau teknik dalam memberikan solusi mengenai mengenai permasalahan pada spare part dan komponen-konponen utama maupun komponen bantu dari mesin molding.
5. Klaster troubleshoot Dies and Mold Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan model, strategi, pendekatan atau teknik dalam memberikan solusi mengenai mengenai permasalahan pada desain dies dan mold.



Gambar 3.4 Roadmap Prodi Teknik Mesin



## Bidang Keunggulan Prodi



Gambar 3.5 Bidang Keunggulan Program Studi Teknik Mesin

b. Rencana Kerja Prodi Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal  
**Program Kerja Prodi D3 TPKK**



Gambar 3.6 Program Kerja Program Studi Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal

**PBM dan Kurikulum**

- Usulan penambahan dosen dan laboran baru sesuai dengan ketentuan pada borang usulan dari kepegawaian
- Pengusulan Alih Jenjang Program Diploma Tiga Menjadi Sarjana Terapan (target usulan pada 2022/2023) dengan catatan akan adanya penambahan dosen dan laboran baru
- Pengusulan perubahan kurikulum D3 pada Semester Ganjil 2021/2022 untuk mendukung kegiatan PBL berbasis *project/product*, mempermudah pelaksanaan magang 1 tahun dan mendukung implementasi merdeka belajar
- Penyusunan Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) matakuliah agar pembelajaran menjadi lebih fleksibel menyesuaikan dengan kebutuhan industri
- Taat dan rapi administrasi PBM
- Mendorong dosen melakukan pembuatan buku ajar
- Melibatkan dosen praktisi sebagai dosen pengajar matakuliah
- Mendorong pelaksanaan RPL dosen industri untuk meningkatkan jumlah dosen industri ber-NIDK
- Penambahan *student body* berupa 1 (satu) kelas malam dengan pengajar dari praktisi industri
- Pelaksanaan kuliah tamu dari industri minimal 2 kali persemester
- Memaksimalkan proses pembelajaran *blended learning*, khususnya materi bersifat terori pada matakuliah yang mendukung kegiatan PBL
- Penyediaan materi perkuliahan yang tidak hanya dapat diakses oleh mahasiswa pada saat perkuliahan, tetapi dapat diakses hingga mahasiswa lulus (<https://learning.kapal.my.id/>)
- Mendorong prestasi program studi melalui integrasi matakuliah dengan kegiatan lomba, PKM, dan Program Kewirausahaan tingkat nasional/internasional serta TTG tingkat Kota/Provinsi diakui sebagai nilai matakuliah atau bebas matakuliah tertentu jika mampu masuk dalam 3 besar/PIMNAS
- Alih Jenjang Program Diploma Tiga Menjadi Sarjana Terapan
- Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, dan Penjaminan Mutu
- Pelaporan PD Dikti
- Peningkatan pelayanan administrasi akademik kepada mahasiswa dan dosen
- Pengadministrasian surat menyurat
- Motivasi dosen untuk mengajukan JabFung

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

#### 2020-2024

- Monitoring dan evaluasi program dan kegiatan
- Penyusunan laporan tahunan prodi
- Persiapan re-akreditasi
- Pengusulan alih program diploma 3 menjadi sarjana terapan
- Mahasiswa dan Lulusan
- Advertise prodi dan pengelolaan penerimaan mahasiswa baru
- Pengelolaan Tracer study alumni
- Pengusulan skema sertifikasi Prodi terdaftar BNSP
- Sumber Daya Manusia
- Rapat koordinasi dan diskusi rutin dengan para dosen prodi
- Evaluasi kinerja dosen
- Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik
- Peninjauan kurikulum dan RPS
- Penyusunan distribusi tugas mengajar dosen
- Pelaksanaan UTS dan UAS
- Monitoring pelaksanaan UTS dan UAS
- Optimalisasi frekuensi perkuliahan
- Monitoring pelaksanaan perwalian
- Pembiayaan, Sarana dan Prasarana, serta Sistem Informasi
- Fasilitasi pengajuan beasiswa, keringanan dan penundaan pembayaran UKT mahasiswa
- Managemen Laboratorium yang sudah ada untuk kebutuhan PBL
- Pengadaan kebutuhan lab yang belum terpenuhi

#### Sarana dan Prasarana

- Pengusulan laboratorium produksi/fabrikasi komponen pendukung kapal (fitting) melibatkan praktisi industri sebagai Lab PBL berbasis project/product dengan pendanaan dapat dilakukan melalui:
  - Pendaan Polibatam (pengusulan barang modal)
  - Program PPPTV tahun 2021
- Pengusulan laboratorium atau ruang, khusus untuk peralatan hibah industri untuk pembelajaran
- Pengusulan 1 (satu) *workspace* prodi/jurusan untuk mendukung kegiatan PBL (diksusi PBL, lomba, PKM, Program Kewirausahaan, dll)

#### Sertifikasi Kompetensi

- Memiliki minimal 2 **sertifikasi wajib** bagi mahasiswa dibidang desain (skema sertifikasi BNSP Drafter 2D dan 3D) dibawah LSP P1 Polibatam
- Memiliki 1 (satu) atau lebih **pilihan** sertifikasi professional berbiaya murah (bersubsidi) bagi mahasiswa dibidang konstruksi kapal/pengelasan/inspeksi melalui kerjasama/kemitraan dengan satu/lebih instansi seperti:
  - Industri
  - Konsultan
  - LPK (Lembaga Pelatihan Kerja)/BLK (Balai Latihan Kerja)
- Memiliki MoU Kerjasama dengan Lembaga Sertifikasi Kompetensi melalui penyalarsan konten training dengan matakuliah (*curriculum injection*), sehingga output matakuliah dapat setara dengan training sertifikasi sehingga memungkinkan dapat diberikannya subsidi biaya sertifikasi/ujian bagi mahasiswa
- Peningkatan kompetensi dosen dan laboran melalui sertifikasi professional khususnya bidang inspeksi (drafter, NDT, CSWIP)

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

2020-2024

#### **Kerjasama dan Kemitraan**

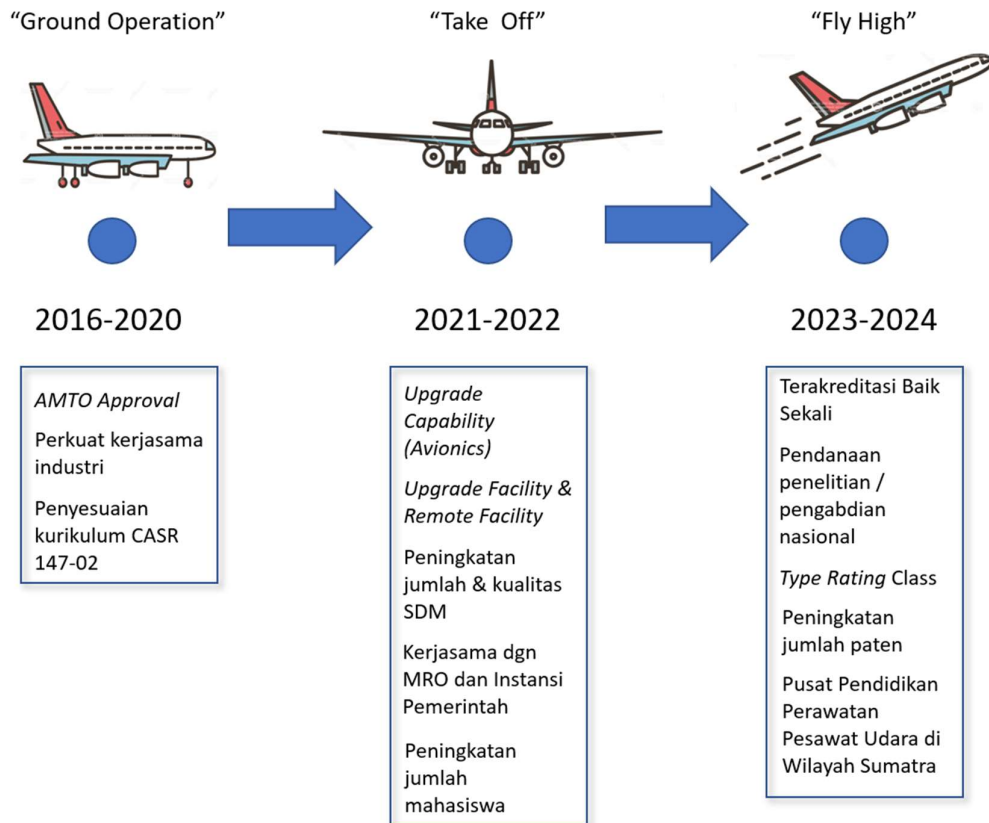
- Memiliki minimal 3 MoU setiap tahunnya dengan bentuk Kerjasama sesuai dengan *17 partnership model* Polibatam
- Terlibat dalam pembinaan SMK yang relevan
- Pembentukan IAB (*Industrial Advisory Board*) atau dewan penasehat industri yang terdiri dari praktisi industri dan alumni

#### **Penelitian dan Pengabdian Masyarakat**

- Pengusulan proposal dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat melibatkan mahasiswa sehingga dapat diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis PBL
- Mendorong dosen melakukan usulan proposal penelitian pada kompetisi tingkat nasional
- Kerjasama penelitian dan pengabdian masyarakat dengan industri/instansi pemerintah/UMKM



## c. Rencana Kerja Prodi Teknik Perawatan Pesawat Udara



Gambar 3.7 Ilustrasi Rencana Kerja Prodi TPPU 2016-2024

Prodi Teknik Perawatan Pesawat Udara (TPPU) memiliki rencana kerja prodi untuk tahun 2021 hingga 2024. Rencana tersebut dibagi menjadi 3 bagian yang diibaratkan dengan fase penerbangan dari pesawat terbang, yaitu : *Ground Operation*, *Take Off*, dan *Fly High*.

Tahun 2016 hingga tahun 2020 disebut dengan fase “*Ground Operation*”, karena pada saat ini Prodi TPPU mempersiapkan segala kebutuhan untuk proses pembukaan prodi serta melakukan penyesuaian dengan kurikulum CASR 147-04 sesuai peraturan Kementerian Perhubungan. Rencana kerja Prodi pada tahun 2016 hingga 2020 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Rencana Kegiatan Prodi 2016-2020

Tahun	Kegiatan
2016	Pendirian AMTO
2017	Penerimaan siswa
2018	Penerimaan kelas kerjasama industri
2019	Meningkatkan kerjasama Industri
2020	Penyelarasan kurikulum berdasarkan kebutuhan industri

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

#### 2020-2024

Tahun 2021 hingga tahun 2022 disebut dengan fase “*Take Off*”, karena pada saat ini Prodi TPPU memiliki rencana kerja yang berfokus pada peningkatan fasilitas dan SDM secara cepat dan signifikan. Hal ini diibaratkan seperti pesawat yang sedang lepas landas dan membutuhkan kecepatan dan akselerasi yang tinggi. Rencana kerja Prodi untuk tahun 2021 hingga 2022 adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.4 Rencana Kegiatan Prodi 2021-2022**

Tahun	Kegiatan
2021	Penambahan capability AMTO -> Avionic (C1, C2 dan C4)
	Pembukaan kelas training AMTO Polibatam di Politeknik Negeri medan
	Publikasi dosen meningkat
	Dosen menghasilkan HKI.
	Menjalin kerjasama dengan lembaga pendidikan dibawah BPSDM kementerian perhubungan
2022	Peningkatan facility workshop radio, electrical dan navigasi pesawat udara
	Dosen meningkatkan Jafung minimal Asisten ahli
	Jumlah kerjasama dengan MRO dan lembaga penerbangan lainnya meningkat
	Pembukaan kelas training repair kerjasama Industri
	Publikasi dosen di jurnal internasional
	Dosen menghasilkan paten sederhana
	Jumlah mahasiswa meningkat
	Peningkatan kompetensi SDM
	Penambahan jumlah SDM

Tahun 2023 hingga tahun 2024 disebut dengan fase “*Fly High*”, karena pada saat ini Prodi TPPU memiliki tugas untuk mempertahankan segala yang telah dimiliki, serta terus bergerak untuk menggapai posisi yang lebih baik dan lebih tinggi sesuai dengan cita-cita Jurusan dan Politeknik Negeri Batam. Rencana kerja Prodi tahun 2023 hingga 2024 adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.5 Rencana Kegiatan Prodi 2023-2024**

Tahun	Kegiatan
2023	Minimal 2 dosen dengan jabfung Lektor
	Akreditasi minimal Baik sekali
	dosen mendapatkan pendanaan penelitian tingkat nasional
2024	Pembukaan kelas type rating dengan Industri
	Jumlah dosen bergelar S3 minimal 1 orang
	Meningkatkan kerjasama internasional
	Dosen menghasilkan paten
	Menjadi pusat pendidikan Aircraft maintenance di kawasan Sumatera

#### d. Rencana Kerja Prodi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi



Gambar 3.8 Program Kerja Program Studi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi

#### PBM dan Kurikulum

- Usulan penambahan dosen dan laboran baru sesuai dengan ketentuan pada borang usulan dari kepegawaian
- Melibatkan dosen praktisi berpengalaman dan tersertifikasi sesuai bidang dalam kegiatan pembelajaran
- Menerapkan metode pembelajaran PBL untuk mendapatkan Capaian Pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan industri.
- Penyusunan Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) matakuliah disesuaikan dengan kebutuhan industri dan SKKNI dan induk organisasi pengelasan internasional (IIW)
- Mengikuti administrasi dan standar mutu yang ditentukan penjaminan mutu.
- Mendorong dosen pengampu dan pengajar membuat buku ajar yang sesuai dengan kurikulum.
- Mendorong pelaksanaan RPL dosen industri untuk meningkatkan jumlah dosen industri ber-NIDK
- Pelaksanaan kuliah tamu dari industri minimal 1 kali per semester
- Memaksimalkan proses pembelajaran *blended learning*, khususnya materi bersifat teori.
- Mendorong prestasi program studi melalui integrasi matakuliah dengan kegiatan lomba, PKM, dan Program Kewirausahaan tingkat nasional/internasional serta TTG tingkat Kota/Provinsi diakui sebagai nilai matakuliah atau bebas matakuliah tertentu sebagai bagian dari merdeka belajar
- Persiapan akreditasi program studi baru
- Pengusulan skema sertifikasi Prodi terdaftar BNSP
- Rapat koordinasi dan diskusi rutin dengan para dosen prodi
- Evaluasi Kurikulum, sylabus dan RPS

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024



Gambar 3.9. Rencana penerimaan mahasiswa

### Sarana dan Prasarana

- Pengusulan sertifikasi lab KAN untuk laboratorium bengkel las, metalurgi dan NDT untuk peningkatan mutu sesuai standar industri.
- Pengusulan peralatan-peralatan laboratorium pengelasan yang belum ada di polibatam.
- Perawatan dan Perbaikan peralatan-peralatan laboratorium yang mengalami kerusakan
- Pengusulan 1 (satu) *workspace* prodi/jurusan untuk mendukung kegiatan PBL (diksusi PBL, lomba, PKM, Program Kewirausahaan, dll)
- Optimalisasi penggunaan peralatan laboratorium.

Tabel 3.6. Peralatan prodi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi tahun 2020-2022

Peralatan Welding Process		
No.	Jenis Peralatan/Bahan	Jumlah
1	Electrode drying oven	1
2	Oxy acetylene cutting machine (semi automatic)	1
3	Plasma cutting plasmajet safro	2
4	Mesin Las SMAW - FCAW GTAW transformer Lincoln Idealarc DC 400	6
5	Mesin Las SMAW - FCAW GTAW transformer wire feeder LN 25	7
6	Mesin Las TIG Lincoln Square TIG 355	3
7	Mesin Las TIG Precision TIG 225	2
8	Mesin Las SAW tractor LT7	2
9	Virtual welding fronius	2
10	Spot Welding machine	2
11	Automatic plasma cutting (1 set)	1
12	Manual plasma cutting hyperterm 30	1
13	Semiautomatic pipe cutting (flame cutting)	1

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2020-2024

14	GMAW welding machine (1 set)	1
<b>Peralatan NDT (Non-Destructive Test)</b>		
1	UT Machine Epoch 600	3
2	UT phase array phasor XS	1
3	MT machine Magnaflux	5
4	Eddy current machine nortec 600	1
5	Radiography Viewer	3
<b>Peralatan DT (Destructive Test)</b>		
1	Vickers Microhardnen tester 2kg/f (Mitutoyo HM-200)	1
2	Vickers Microhardnen tester 2kg/f (Model HVS-1000A)	1
3	Vickers Microhardnen tester 10kg/f Mitutoyo	1
4	Microscope/Metallograph-Meiji Techno	1
5	Microscope/Metallograph-Olympus	1
6	Microscope/Metallograph-Buehler	1
7	Universal Testing Machine- Gotech	1
8	Impact Testing Machine Ratnakar Enterprise-RI300)	1
9	Rockwell hardness tester- Mitutoyo	1
10	Mesin Bending	1
11	Grinder Polisher -Buehler	2
12	Furnace –Carbolite	2
13	Fume Hood- Jisico	1
14	Spectrometer –Oxford Instrument Foundry Master Pro	1
15	Mototrized Charpy Spesimen Machine	1
16	X-Ray Generator	1

Tabel 3.7. Peralatan yang perlu diadakan prodi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi tahun 2022-2024

<b>Peralatan Welding Process</b>		
<b>No.</b>	<b>Jenis Peralatan/Bahan</b>	<b>Jumlah</b>
1	MiG Welding	8
2	MIG Pulse Welding	2
3	SMAW Welding	10
4	TIG Welding	5
5	Plasma cutting CNC	1
<b>Peralatan NDT (Non-Destructive Test)</b>		
1	Viewer Radiograph	7
2	Magnetic Testing	5
3	UT	7
4	Phase Array	2
5	TWI spesimen	4
<b>Peralatan DT (Destructive Test)</b>		

1	Gripper UTM	4
2	Impact Testing	1
3	Impact cooler bath -80	1
4	Profil Projector	1

### Sertifikasi Kompetensi

- Dosen pengajar dan instruktur memiliki sertifikat kompetensi yang dibutuhkan dalam pembelajaran (Gambar 1 dan 1)
- Mahasiswa bisa memilih sertifikasi berbiaya murah atau bersubsidi yang didapatkan dari BNSP atau lembaga lain yang memberikan beasiswa.
- Memiliki MoU Kerjasama dengan Lembaga Sertifikasi Kompetensi melalui penyelarasan konten training dengan matakuliah (*curriculum injection*), sehingga output matakuliah dapat setara dengan training sertifikasi sehingga memungkinkan dapat diberikannya subsidi biaya sertifikasi/ujian bagi mahasiswa.

Setifikat Sudah dimiliki pengajar	Jumlah Personel
• International Welding Engineer (IWE)	1
• Visual Inspector (CSWIP 3.1)	4
• PT & MT Level II	1
• UT Level 2	6
• Welder 3G	1
• Radiography Operator	1
• Petugas Proteksi Radiasi	1

Gambar 3.10. Sertifikasi yang sudah dimiliki Pengajar dan instruktur

Kebutuhan personel bersertifikat Mendatang
• International Welding Engineer (IWE) 2 Personel
• PT & MT Level II 3 Personel
• Welder 6G 3 Personel
• Radiography Operator 2 Personel
• Petugas Proteksi Radiasi 2 Personel
• Radiography Interpreter 3 Personel

Gambar 3.11. Sertifikat yang dibutuhkan pengajar dan instruktur tahun 2022-2024

### Kerjasama dan Kemitraan

- Memiliki minimal 1 MoU setiap semester dengan bentuk Kerjasama sesuai dengan 17 *partnership model* Polibatam

## Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

### Politeknik Negeri Batam

#### 2020-2024

- Terlibat dalam pembinaan SMK yang sudah memiliki jurusan pengelasan dan yang ingin mendirikan prodi pengelasan.
- Pembentukan IAB (*Industrial Advisory Board*) atau dewan penasehat industri yang terdiri dari praktisi industri dan alumni
- Kerjasama untuk pembentukan training body dengan IWS (Indonesia Welding Society)

#### **Penelitian dan Pengabdian Masyarakat**

- Pengusulan proposal dan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat melibatkan mahasiswa sehingga dapat di integrasikan dengan pembelajaran berbasis PBL
- Mendorong dosen melakukan usulan proposal penelitian pada kompetisi tingkat nasional.
- Kerjasama penelitian dan pengabdian masyarakat dengan industri/instansi pemerintah/UMKM
- Mendorong dosen untuk publikasi karya ilmiah di jurnal nasional terakreditasi pada setiap semester.
- Menghasilkan karya ilmiah yang diseminarkan secara internasional.

#### **Training Body dan Lab Uji**

- Pembentukan Approved Training Body (ATB) sebagai lembaga training yang menghasilkan lulusan bersertifikat internasional untuk International Welding Engineer dan Welding Technologist dan Welding Supervisor.
- Pembentukan Welding School untuk menghasilkan welder yang bersertifikat
- Pendirian lab uji untuk melayani kebutuhan industri terhadap kebutuhan pengujian bahan.