

SALINAN

PERATURAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM
NOMOR 020 TAHUN 2025

TENTANG
RENCANA STRATEGIS JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BATAM PERIODE 2025-2029

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka mencapai tujuan sesuai dengan visi dan misi Politeknik Negeri Batam (Polibatam) di bidang Teknik Mesin, perlu disusun perencanaan dan pengembangan Polibatam khususnya untuk jurusan Teknik Informatika selama 5 (lima) tahun ke depan;
- b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan dalam Peraturan Direktur Politeknik Negeri Batam Nomor 007 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Politeknik Negeri Batam Periode 2025–2029;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b perlu menetapkan Peraturan Direktur Politeknik Negeri Batam tentang Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam Periode 2025–2029.

- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025–2045;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020–2024 dan dokumen penggantinya untuk periode 2025–2029;
6. Peraturan Presiden Nomor 189 Tahun 2024 tentang Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 41 Tahun 2016 tentang Statuta Politeknik Negeri Batam;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Batam;
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;

11. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 517/KMK.05/2022 tentang Penetapan Politeknik Negeri Batam Pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Sebagai Instansi Pemerintah Yang Menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
12. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 79783/M/06/2024 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Batam Periode Tahun 2024 – 2028;
13. Peraturan Direktur Politeknik Negeri Batam Nomor 007 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Politeknik Negeri Batam Periode 2025–2029;
14. Dokumen Rencana Pengembangan Jangka Panjang Polibatam 2025–2044.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DIREKTUR NOMOR 019 TAHUN 2025
TENTANG RENCANA STRATEGIS JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BATAM PERIODE 2025–2029.

Pasal 1

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam Periode 2025-2029 yang selanjutnya disebut Renstra Jur MS Polibatam Periode 2025-2029 adalah sebagaimana terdapat dalam lampiran Peraturan Direktur ini dan merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dalam Peraturan Direktur ini.

Pasal 2

Renstra Jur MS Polibatam Periode 2025-2029 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 merupakan pedoman dalam perencanaan dan evaluasi terhadap semua kebijakan, program, dan kegiatan serta pencapaian tujuan sesuai dengan visi dan misi Jurusan Teknik Mesin dalam kurun waktu tahun 2025-2029.

Pasal 3

Renstra Jur MS Polibatam Periode 2025-2029 mengacu dan merupakan turunan dari Renstra Polibatam Periode 2025-2029.

Pasal 4

Renstra Jur MS Polibatam Periode 2025-2029 sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 dapat dilakukan perubahan sesuai dengan dinamika pelaksanaan tugas dan fungsi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.

Pasal 5

Peraturan Direktur ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Batam

pada tanggal 2 Juni 2025

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM,

ttd.

BAMBANG HENDRAWAN

NIP 197706252012121003

Salinan sesuai dengan aslinya.

Kepala Sub Bagian Umum

Politeknik Negeri Batam,

ttd.

Sugi Hapni Delima

NIP 198707202014042001



RENCANA STRATEGIS

JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI BATAM 2025-2029



RENCANA STRATEGIS JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI BATAM PERIODE 2025-2029

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	14
1.3 Tugas pokok dan fungsi serta struktur organisasi.....	15
1.4 Tinjauan terhadap Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Tantangan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.....	22
2 BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI	24
2.1 Visi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.....	24
2.2 Misi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam	24
2.3 Tujuan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam	24
2.4 Sasaran Strategis Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam	24
2.5 Tata Nilai.....	25
2.6 Visi Keilmuan Program Studi	27
2.7 Indikator Kinerja Strategi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam	28
3 BAB III ARAH KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DAN STRATEGI	30
3.1 Arah Kebijakan Pengembangan dan Strategi	30
3.2 Program Kegiatan	30
3.3 Program Prioritas	36
3.4 Rencana Induk Pengembangan	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Tenaga Pengajar Jurusan Teknik Mesin.....	6
Tabel 1. 2 Data Tenaga Kependidikan Jurusan Teknik Mesin	12
Tabel 1. 3 Tinjauan SWOT Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam.....	22
Tabel 1. 4 Target kinerja jurusan teknik mesin tahun 2025-2029.....	28
Tabel 3. 1 Rencana Arah Pengembangan Strategi	30
Tabel 3. 2 Program Kegiatan yang Mendukung Pengembangan Politeknik Negeri Batam	30
Tabel 3. 3 Realisasi program 2021-2024.....	43
Tabel 3. 4 Sertifikasi yang sudah dimiliki Pengajar dan instruktur	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah pendaftar di jurusan teknik mesin tahun 2023-2025	2
Gambar 1. 2 Data mahasiswa baru tiap angkatan	4
Gambar 1. 3 Mahasiswa aktif dan Rencana Student Body Jurusan Teknik Mesin	5
Gambar 1. 4 Struktur Organisasi Jurusan Teknik Mesin	21
Gambar 2. 1 Tata nilai organisasi	25
Gambar 2. 2 Tata nilai tambahan jurusan teknik mesin	26
Gambar 3. 1 Bidang Kerjasama dengan industri	36
Gambar 3. 2 Proses Kegiatan PBL	37
Gambar 3. 3 Proyeksi Pengembangan Program Studi	37
Gambar 3. 4 Roadmap Prodi Teknik Mesin	38
Gambar 3. 5 Bidang Keunggulan Program Studi Teknik Mesin	39
Gambar 3. 6 Program Kerja Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan	39
Gambar 3. 7 Program Kerja Prodi TPPU 2025-2029	45
Gambar 3. 8 Program Kerja Program Studi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi	46
Gambar 3. 9 Rencana penerimaan mahasiswa	47
Gambar 3. 10 Program Kerja Program Studi Teknologi Rekayasa Metalurgi	49
Gambar 3. 11 Milestone Pengembangan Prodi Teknologi Rekayasa Metalurgi	51

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 zaman. 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 pihak-pihak terkait sehingga dapat diaplikasikan dan cita-cita yang disematkan dalam pembuatan dokumen ini dapat dibuat menjadi nyata.

Batam, Juni 2025

Ketua Jurusan

Ari Wibowo
NIP. 198705192019031007

EXECUTIVE SUMMARY

- Visi, Misi, Tujuan dan Strategi serta target Kinerja 2025-2029 mengacu kepada Rencana Strategis (Renstra) Politeknik Negeri Batam
- Terdapat delapan 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, Program Studi Teknologi rekayasa konstruksi perkapalan pada desain dan perencanaan konstruksi, Program Studi Teknik Perawatan Pesawat udara pada Industri perawatan pesawat udara, program studi teknologi rekayasa pengelasan dan fabrikasi pada inspeksi dan rekayasa pengelasan, dan teknologi rekayasa metalurgi pada ekstraksi mineral dan rekayasa logam, serta program studi program profesi insinyur pada pemenuhan tenaga profesional di bidang keteknikan.
- Metode pembelajaran yang digunakan meliputi Teaching Factory, Project-Based Learning (PjBL), Problem-Based Learning (PBL), praktikum terstruktur, dan e-learning. Pendekatan ini menekankan keterampilan praktik, pemecahan masalah nyata, kerja tim, serta kesiapan kerja industri melalui pembelajaran kontekstual, kolaboratif, dan aplikatif.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum

Jurusan Teknik Mesin merupakan salah satu jurusan strategis di bawah naungan Politeknik Negeri Batam yang berperan penting dalam mencetak tenaga ahli madya dan sarjana terapan di bidang teknik. Jurusan ini resmi berdiri sejak tahun 2012, sebagai respons terhadap kebutuhan tenaga kerja terampil di sektor industri manufaktur dan rekayasa teknik di kawasan Batam dan sekitarnya. Sejak awal berdiri, Jurusan Teknik Mesin hanya memiliki satu program studi, yaitu Program Studi Teknik Mesin (D3), namun seiring berjalannya waktu dan meningkatnya kebutuhan spesifik industri, jurusan ini terus mengalami ekspansi. Beberapa program studi baru berhasil dibuka untuk menjawab tantangan industri modern, antara lain:

1. Program Studi Teknik Perencanaan dan Konstruksi Kapal

Didirikan untuk mendukung industri galangan kapal dan offshore yang berkembang pesat di wilayah Batam.

2. Program Studi Teknik Perawatan Pesawat Udara

Menyediakan kompetensi bidang pemeliharaan dan inspeksi komponen pesawat, sejalan dengan kebutuhan industri aviasi dan MRO (Maintenance, Repair, Overhaul).

3. Program Studi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi (Tahun 2022)

Fokus pada penguasaan teknologi pengelasan, fabrikasi logam, dan sertifikasi pengelasan berstandar industri.

4. Program studi program profesi insinyur

Fokus dalam menghasilkan tenaga profesional di bidang keteknikan yang tersertifikasi dan diakui oleh dunia industri dan pemerintah.

5. Program Studi Teknologi Rekayasa Metalurgi (Tahun 2023)

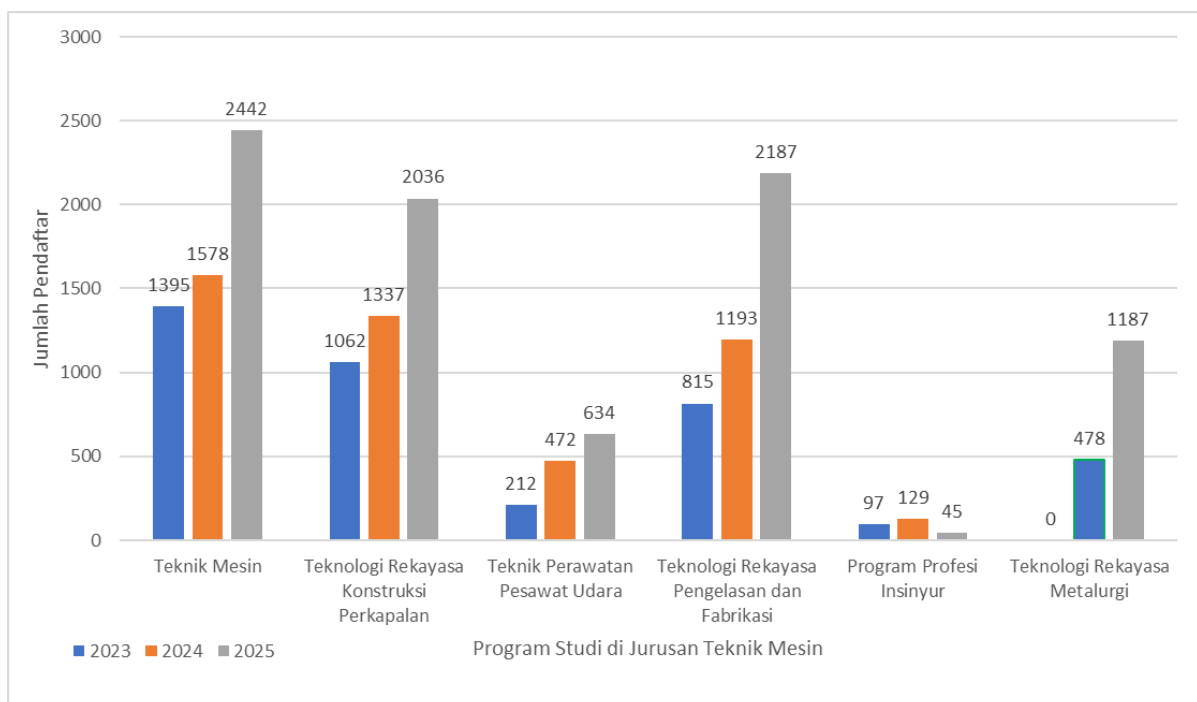
Menjawab kebutuhan tenaga ahli di bidang material engineering, metalurgi ekstraktif, dan rekayasa logam.

Seiring dengan penambahan program studi, jumlah mahasiswa Jurusan Teknik Mesin juga mengalami pertumbuhan yang signifikan dari tahun ke tahun. Jurusan Teknik mesin membuka berbagai model kelas untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan waktu mahasiswa:

- Kelas Reguler Pagi

Diperuntukkan bagi mahasiswa lulusan SMA/SMK yang kuliah secara penuh waktu.

- Kelas Reguler Malam
Dirancang bagi mahasiswa yang bekerja pada siang hari, namun tetap ingin melanjutkan pendidikan tinggi di malam hari.
- Kelas Kerjasama Industri, di antaranya:
 - Kelas Industri Batamindo – Menjalin kemitraan dengan perusahaan di kawasan Batamindo untuk link and match antara kurikulum dan kebutuhan perusahaan.
 - Kelas Industri Caterpillar – Bekerjasama dengan PT. Caterpillar Indonesia Batam dalam pengembangan SDM industri manufaktur alat berat.
- Kelas RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau)
Diperuntukkan bagi individu yang telah memiliki pengalaman kerja sebelumnya, untuk dikonversikan menjadi satuan kredit akademik dan menyelesaikan studi sarjana terapan. Kelas ini diadakan oleh program studi yang telah mendapatkan akreditasi minimum baik sekali.



Gambar 1. 1 Jumlah pendaftar di jurusan teknik mesin tahun 2023-2025

Grafik pada Gambar 1.1 menunjukkan jumlah pendaftar di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam untuk periode tahun 2023 hingga 2025. Secara umum, terlihat adanya tren peningkatan jumlah pendaftar pada hampir semua program studi.

Hal ini mencerminkan semakin tingginya minat calon mahasiswa terhadap pendidikan vokasi di bidang teknik, khususnya di Jurusan Teknik Mesin.

Program Studi Teknik Mesin merupakan yang paling banyak diminati. Jumlah pendaftar terus meningkat dari 1.395 orang pada tahun 2023 menjadi 1.578 orang di tahun 2024, dan melonjak signifikan hingga 2.442 orang pada tahun 2025. Peningkatan serupa juga terlihat pada Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan, yang dari 1.062 pendaftar di tahun 2023 naik menjadi 1.337 orang di tahun 2024, dan mencapai 2.036 orang pada 2025.

Program Studi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi juga menunjukkan lonjakan yang cukup signifikan. Jumlah pendaftar naik dari 815 orang pada 2023 menjadi 1.193 orang pada 2024, lalu meningkat tajam hingga 2.187 orang pada 2025. Sementara itu, Program Studi Teknik Perawatan Pesawat Udara mengalami peningkatan yang stabil dari 212 orang pada 2023, menjadi 472 orang pada 2024, dan 634 orang pada 2025.

Berbeda dengan program studi lainnya, Program Profesi Insinyur justru mengalami penurunan jumlah pendaftar. Pada 2023 terdapat 97 orang, meningkat menjadi 129 orang pada 2024, tetapi turun drastis menjadi hanya 45 orang pada 2025. Hal ini disebabkan oleh persyaratan harus memiliki pendidikan minimal s1 atau d4 di bidang teknik agar bisa menjadi mahasiswa program studi program profesi insinyur. Di sisi lain, Program Studi Teknologi Rekayasa Metalurgi yang baru dibuka menunjukkan angka cukup tinggi dengan 478 pendaftar di tahun 2024 dan melonjak menjadi 1.187 orang di tahun 2025.

Secara keseluruhan, tren ini menunjukkan bahwa Jurusan Teknik Mesin memiliki prospek pengembangan student body yang sangat besar. Lonjakan jumlah pendaftar dari tahun ke tahun memperlihatkan daya tarik program studi teknik, baik yang sudah lama berdiri maupun yang baru dibuka, sehingga menjadi modal penting untuk mendukung peningkatan kapasitas dan kualitas pendidikan vokasi ke depannya.

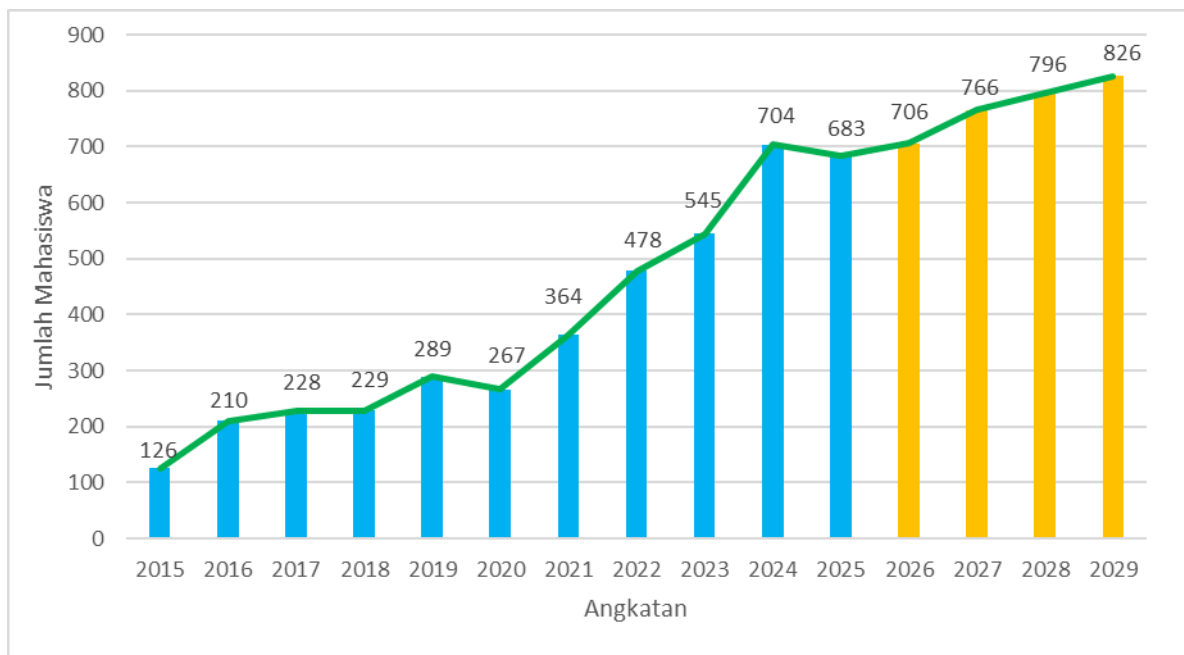
Gambar 1.2 menggambarkan perkembangan jumlah mahasiswa baru di Jurusan Mesin dari tahun 2015 hingga target 2029. Data aktual ditunjukkan dengan batang berwarna biru, sementara target perencanaan ditunjukkan dengan batang berwarna kuning. Dari tahun 2015 hingga 2025 terlihat adanya tren peningkatan jumlah

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

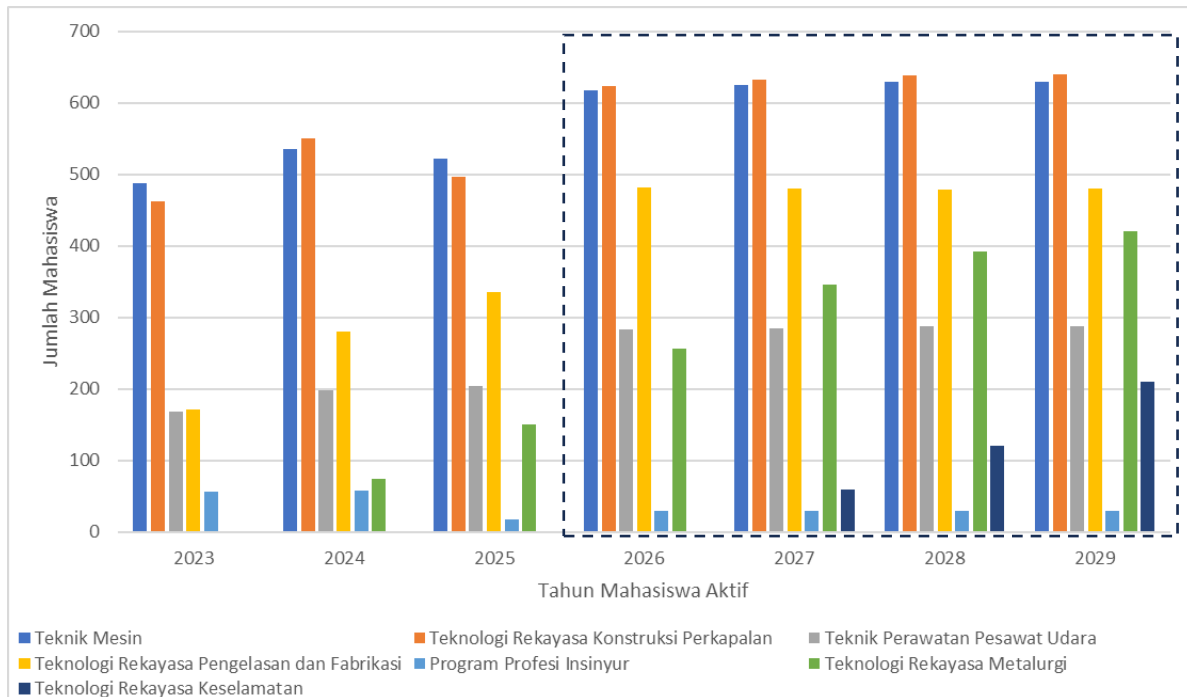
Politeknik Negeri Batam

2025-2029

mahasiswa baru yang cukup konsisten, meskipun sempat mengalami fluktuasi pada tahun 2019–2020 akibat pandemi covid. Peningkatan signifikan terjadi mulai tahun 2021 dengan jumlah mahasiswa melonjak dari 267 menjadi 364, kemudian terus bertambah hingga mencapai 704 mahasiswa pada tahun 2024. Sementara itu, mulai tahun 2026 ditetapkan target penerimaan mahasiswa baru dengan jumlah yang terus meningkat dari 683 mahasiswa hingga mencapai 826 mahasiswa pada tahun 2029. Target ini merupakan bagian dari perencanaan penerimaan mahasiswa baru jalur RPL dan pembukaan program studi baru yaitu teknologi rekayasa keselamatan. Hal ini menunjukkan bahwa Jurusan Mesin tidak hanya berhasil meningkatkan jumlah mahasiswa baru secara nyata, tetapi juga memiliki perencanaan strategis untuk menjaga dan memperluas kapasitas penerimaan di masa depan, sehingga daya saing dan kontribusinya terhadap pengembangan pendidikan vokasi semakin kuat.



Gambar 1. 2 Data mahasiswa baru tiap angkatan



Gambar 1. 3 Mahasiswa aktif dan Rencana Student Body Jurusan Teknik Mesin

Gambar 1.3 di atas menggambarkan jumlah mahasiswa aktif beserta rencana pengembangan student body Jurusan Teknik Mesin hingga tahun 2029. Pada periode 2023–2025, grafik menunjukkan kondisi mahasiswa aktif yang sedang menempuh pendidikan. Jumlah mahasiswa pada prodi Teknik Mesin dan Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan berada di kisaran 463–536 mahasiswa, sementara Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi terus mengalami peningkatan dari sekitar 172 mahasiswa di tahun 2023 hingga lebih dari 336 mahasiswa pada tahun 2025. Prodi Teknik Perawatan Pesawat Udara berada pada kisaran 169-204, Program Profesi Insinyur, dan Teknologi Rekayasa Metalurgi masih berada pada tahap awal pengembangan dengan jumlah mahasiswa yang relatif lebih kecil.

Memasuki periode 2026–2029, grafik yang ditandai dengan garis kotak menunjukkan arah pengembangan student body yang lebih agresif. Jumlah mahasiswa pada prodi Teknik Mesin dan Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan diproyeksikan meningkat stabil hingga lebih dari 600 mahasiswa. Hal ini mencerminkan upaya jurusan untuk mempertahankan daya tarik program-program inti yang menjadi fondasi Jurusan Teknik Mesin. Prodi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi juga terus diperkuat, mencapai hampir 500 mahasiswa pada tahun 2029, menunjukkan bahwa bidang ini menjadi salah satu prioritas pengembangan sesuai kebutuhan industri.

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

Selain itu, prodi baru seperti Teknologi Rekayasa Metalurgi dan Teknologi Rekayasa Keselamatan ditargetkan mengalami pertumbuhan signifikan pada periode ini. Metalurgi diproyeksikan berkembang pesat dari 150 mahasiswa di tahun 2025 menjadi lebih dari 400 mahasiswa pada 2029, sementara Teknologi Rekayasa Keselamatan yang mulai menerima mahasiswa baru pada 2027 dengan target lebih dari 200 mahasiswa pada 2029. Program Profesi Insinyur juga menunjukkan peningkatan secara bertahap seiring kebutuhan sertifikasi profesional insinyur di dunia kerja.

Secara keseluruhan, arah pengembangan student body Jurusan Teknik Mesin 2026–2029 berfokus pada peningkatan kapasitas program studi inti sekaligus memperluas basis keilmuan melalui pembukaan dan penguatan program studi baru. Hal ini mencerminkan strategi jurusan dalam menjawab kebutuhan tenaga kerja industri di tingkat regional maupun global, sekaligus menegaskan posisi Jurusan Teknik Mesin sebagai salah satu motor penggerak utama dalam penyediaan SDM vokasi berkualitas.

Jurusan Teknik Mesin mempersiapkan sumber daya manusia yang mumpuni untuk melayani mahasiswa. Tenaga pengajar berasal dari beragam latar belakang universitas dan industri. Terdapat lebih dari 60 tenaga pengajar dan tenaga kependidikan yang berada dalam jurusan teknik mesin seperti yang ditampilkan pada tabel 1.1 dan tabel 1.2. Saat ini sebagian besar tenaga pengajar di jurusan teknik mesin masih berkualifikasi S2. Mulai tahun 2025 ditargetkan tiap tahun jurusan teknik akan memberikan rekomendasi kepada dosen untuk melanjutkan studi s3 sebanyak empat dosen.

Tabel 1. 1 Data Tenaga Pengajar Jurusan Teknik Mesin

No.	Nama Dosen	NIDN/NIDK/NUPTK	Pendidikan Pasca Sarjana		Bidang Keahlian2)
			1)		
			Magister/ Magister Terapan/ Spesialis	Doktor/ Doktor Terapan/ Spesialis	
1	2	3	4		5
1	Budi Baharudin, ST, MT	0012088404	Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia		Manufacturing Process and Machine Learning
2	Rahman Hakim, S.T., M.Sc.	0014118705	Teknik mesin, National Chiao Tung University		Fire Protection System
3	Fedia Restu, S.T., M.Sc.	0003048408	Teknik Industri, Universitas Gajah Mada		Desain Product, Production Planning & Inventory Control, Supply Chain

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

					Management, Ergonomy
4	Widodo, S.T., M.T.	0008088503	Teknik Mesin, Institut Teknologi Sepuluh Nopember		Computer Numerical Control, Optimasi Proses Mesin Perkakas, Retrofit CNC, Getaran (Chatter) Mesin Perkakas
5	Muhammad Hasan Albana, S.Pd., M.T	0007028701	Teknik Mesin, Institut Teknologi Sepuluh Nopember		Heat Transfer, Internal Combustion Engine, Electric Motor Cooling System, Machine Design
6	Ir. Benny Haddli Irawan, M.T., IPM., ASEAN Eng., CIOMP.	0026109004	Teknik Mesin, Institut Teknologi Bandung		Manufacture Engineering, Radiographic Interpretation - Level 2
7	Nurul Laili Arifin, SST, M.T	0004069001	Teknologi Proses, Institut Teknologi Sepuluh Nopember		Radiography Inspection, Teknologi Rekayasa Material
8	Andrew W P Mantik, S.T	9990000097	Teknik Mesin (Kuliah), Institut Teknologi Sepuluh November :		CAD-CAM, CNC, Quality Control
9	Ihsan Saputra, S.T, M.T	0002028703	Teknik Mesin, Institut Teknologi Bandung		CAD-CAM, CNC, Quality Control
10	Mutiarani, S.T., M.Sc.	0003028607	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 & Management, Desain, Simulasi
12	Adhe Arysawan, S.Pd., M.Si.	0414068901	Kimia, Institut Teknologi Bandung		Kimia Anorganik, Rekayasa Material
13	Mega Gemala, S.T., M.Si.	1002048401	Kimia, Universitas Andalas		Kimia Analitik Lingkungan

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

14	Annisa Fyona, S.K.M., M.K.K.K	0025089001	Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Indonesia		Keselamatan dan Kesehatan Kerja
15	Tian Havwini, S.Si., M.A.	0005109102	Teaching English as a Foreign Language, National Chung Cheng University		English for Specific Purpose, CALL, Blended Language Learning
16	Aulia Fajrin, S.T., M.Sc.	0007039302	Material Science and Engineering, National Taiwan University of Science and Technology		Material Science and Engineering
17	Ita Wijayanti, S.T.P., M.Sc.	0003058605	Teknologi Pangan, Universitas Gajah Mada		Industrial Quality Control
18	Nidia Yuniarsih, S.T., M.T	0002068305	Teknik Perkapalan Universitas Hasanudin Makasar;		CAD Drawing, Quality Assurance
19	Hendra Saputra, S.T.,M.Eng	0029048902	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan; Universiti Teknologi Malaysia;		Sistem and Offshore Structure
20	Sapto Wiratno Satoto, S.T., M.T.	0007118701	Teknik Produksi dan Material Kelautan; Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya		Desain dan Produksi Kapal
21	Naufal Abdurrahman, S.T., M.T	0012118802	Teknik Produksi dan Material Kelautan; Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya		Desain dan Sistem Perkapalan
22	Nurul Ulfah, S.Si., M.T.	0008059206	Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung		Environmental Sustainability Safety
23	Mufti Fathonah Muvariz, S.T.,M. Eng.	0015108701	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan; Universiti Teknologi Malaysia;		Sistem and Offshore Structure
24	Wowo Rossbandrio, Dipl.-Ing	1005095901	Mekanik, De L'Ecole Nationale D'Ingenieurs De Tarbes		Aircraft Maintenance

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

25	James Siregar, S.Si., M.T.	0020118803	Aeronotika dan astronotika, Institut Teknologi Bandung		Sheetmetal and Composite Repair, Aerodynamic
26	Rizky Pratama Hudhajanto, S.ST., M.T.	0014129102	Teknik Elektro, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	Graduate School of Science and Technology, Nara Institute of Science and Technology (NAIST), Jepang	Teknik Elektro
27	Lalu Giat Juangsa Putra, S.T., M.T.	0012069102	Aeronotika dan astronotika, Institut Teknologi Bandung		Aerodynamic, Composite, Manajemen Bandar Udara
28	Domi Kamsyah, S.T., M.T.	0022038805	Aeronotika dan astronotika, Institut Teknologi Bandung		CAD
29	Nurul Fadilah, S.Pd., M.Pd.	0009089003	Pendidikan Kewarganegaraan, Universitas Pendidikan Indonesia :		Pendidikan Pancasila dan Kewarganeraan
30	Gatot Subiyono, S.T., M.T	8931130021	Managemen Sumber Daya Manusia		Aeronotika dan astronotika
31	Agustinus Herwien Gunawan	-	Perawatan Pesawat Udara		Aeronotika dan astronotika
32	Lilik Suharyanto	-	Perawatan Pesawat Udara		Aeronotika dan astronotika
33	Mochamad Yuyun, A.Md., S.E.	-	Teknik Elektronika		Aeronotika dan astronotika
34	Nur Rafia Dija, S.Tr.T., M.T.	9900007231	Teknik Elektro, Politeknik Elektronika Negeri Batam		Computer Engineering, Computer Science, Data Analys, Electrical & Electronic Engineering, Avionic
35	Sutarto, S.T., M.T	8996450022	Teknik Dirgantara		Aeronotika dan astronotika

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

36	Mulyanto, S.T., M.T	8959450022	Teknik Dirgantara		Aeronotika dan astronotika
37	I Ketut Udayana		Teknik Dirgantara, Civil Aviation Trining Center		Aeronotika dan astronotika
38	Ananta Setiadi, S.T.		Institut Sain & Teknologi Yogyakarta, Industri Maintenance		Mechanical Engineering, Aircraft Maintenance
39	Ir. Muhammad Andi Nova, S.T., M.Sc.	0012069007	Electronic Engineering National Kaohsiung University of Science and Technology (NKUST) Taiwan, Avionics		Avionic, Electrical & Electronic Engineering, Aircraft Maintenance
40	Nurman Pamungkas, S.T., M.T.	0012069007	Perancangan Bangunan Laut; Institut Teknologi Sepuluh Nopember	-	Rekayasa Material, Teknik Pengelasan, NDT Inspection
41	Cahyo Budi Nugroho, ST, M.Sc	1016068304	Teknik Material, Universiti Sains Malaysia	-	Teknik Material
42	Hanifah Widiastuti, S.T., Ph.D	0023038506	-	Chemical and Biomolecular Engineering, National University of Singapore	Chemical and Biomolecular Engineering,
43	Nugroho Pratomo Ariyanto, ST, M.Sc	0025048405	Kejuruteraan Elektrik, Elektronik Dan Sistem; Universiti Kebangsaan Malaysia	-	Metalurgi, NDT Inspection
44	Ari Wibowo, S.T., M.Eng	0019058702	Teknik Mesin, Universitas Gajah Mada	-	Rekayasa Material, Teknik Pengelasan, NDT Inspection
45	Nurul Laili Arifin, SST, M.T	0001069001	Teknologi Proses, Institut Teknologi Sepuluh Nopember	-	Radiography Inspection, Teknologi Rekayasa Material
46	KMS M Avrieldi, S.Pd., M.Pd.T	5739772673130362	Pendidikan Vokasional Rekayasa Mesin, Universitas Negeri Padang :		Machine Tool Technology, Computer-Aided Design, Computer-Aided

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

					Manufacturing, Computer Numerical Control
47	Meschac Timothee Silalahi, S.T, M.T.	1160771672130423	Teknik Geofisika, Institut Teknologi Bandung : Teknik Geofisika		Mineral Exploration, Environmental Geophysics, Health and Safety
48	Tiwi Gustria Ningsih, S.Pd., M.Han		Strategi Pertahanan Laut, Universitas Pertahanan RI		Defense Strategy
49	Ebeng Sugondo, S.T.,M.T.	1640769670130262	Teknik Metalurgi dan Material, Universitas Indonesia :		Ekstraksi Metalurgi
50	Yosef Adicita, S.Fil., M.Sc.	1031018901	Ilmu Lingkungan, Universitas Gadjah Mada		Infrastruktur Lingkungan dan K3
51	Darti Purnama Sari, M.Pd	9663778679230072	Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta		Manufaktur
52	Haposan Vincentius Manalu, S.T., M.Sc.	1942775676130252	Teknik Industri, Universitas Gadjah Mada		Operation Management, Modelling and Optimization, Risk Management
53	Ifti Luthviana Dewi, S.Pd., M.Pd.	5536775676230262	Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Negeri Yogyakarta		English for Specific Purposes (ESP), English Language Teaching (ELT)
54	Insan Kamil, M.Pd.	9460777678130082	Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta :		Mechanical Engineering Education, Manufacturing Engineering
55	Oki Setiawan, S.T., M.Eng	0701079601	Teknik Kimia, Universitas Gadjah Mada :		Industrial Risk and Environmental Impact Analysis
56	Siti Adriani, S.Si., MAdvMatEng	3336770671230323	Advanced Materials Engineering, Monash University		Material
57	Popi Sasniati, S.Si.,M.Sc	-	Materials Science and Engineering, National Taiwan		Nanomaterial, Materials Analysis

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

			University of Science And Technology		
--	--	--	---	--	--

Tabel 1. 2 Data Tenaga Kependidikan Jurusan Teknik Mesin

No.	Nama Tendik	NITK	Pendidikan		Bidang Keahlian2)
			1)		
			D3	S1/D4	
1	2	3	4		5
1	Ir. Chandra Defta Rusdwinanto, S.Tr.T.	7700017680		Teknik Mekatronika, Politeknik Negeri Batam	International Welding Engineer, Welding Inspector
2	Ir. Muhammad Ismail, S.Tr.T.	7700022057		Teknik Mekatronika, Politeknik Negeri Batam	Welding, Mekanik, NDT Inspection, Elektronik
3	Lavita Indriani Br. Ginting, S.T.			Teknik Material dan Metalurgi, Institut Teknologi Kalimantan	Ekstraksi dan Metalurgi
4	Kholililah Nuraini, S.T.			Teknik Material, Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Metalurgi
5	Rizky Aditya Subekti, A.Md.T.		Pemeliharaan Mesin, Politeknik Negeri Subang		Manufaktur
6	Kholilur Rahman A.Md.T.	7700025981	Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta		Metalurgi, Manufaktur, CAD 2D & 3D
7	Randy Saputra A.Md.T.	7700017670	Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam		Manufaktur, CAD 2D & 3D, CAM, CNC
8	Mendritfa Fadly, A.Md.T.		Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam		CAD 2D & 3D, Metalurgi
9	Sriyanto,S.Tr.T	7700017679		Teknik Mekatronika, Politeknik Negeri Batam	Metalurgi, Radiografi
10	Abulija Maskarai, S.Tr.T.	7700017669		Teknologi Rekayasa Manufaktur, Politeknik Manufaktur Bandung	Manufaktur, CNC

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

11	Yogantara, A.Md.T.		Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam		CAD 2D & 3D, Welding, Metalurgi
12	Asrafi, A.Md.T.	7700018433	Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam		Welding, NDT Inspection
13	Billi Aldin Sumadireja, S.T.			Teknik Penerbangan, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto	CAD 2D & 3D, NDT Inspection
14	Yattawuri Arinta Timur, S.T.			Teknik Elektro, Universitas Kristen Maranatha	Data Analyst
15	Fajar Dwi Nuryanto, A.Md.T.		Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam		Welding
16	Muliawan Nur Abiyad, A.Md.	7700017678	Teknik Mesin, Universitas Gadjah Mada		Design, Metrologi
17	Gawan Sagoro, S.Tr.T.	7700017674		Teknologi Rekayasa Manufaktur, Politeknik Manufaktur Bandung	Welding, NDT Inspection
18	Wissesa, A.Md.T.		Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam		Welding
19	Miranda Saputra, S.T.			Teknik Penerbangan, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma	Aircraft Maintenance, 3D Modelling
20	Eko Kusumawati S., S.S.T.			Akuntansi Manajerial, Politeknik Negeri Batam	Data Analyst, Administration
21	Fanny Risqika, S.Tr.AB.			Administrasi Bisnis Terapan, Politeknik Negeri Batam	Data Analyst, Administration
22	Putra Ibrahim, S.H.			Hukum Keluarga Islam, UIN Raden Fatah Palembang	Data Analyst, Administration

1.2 Dasar hukum

Adapun dasar hukum dan pedoman penyelenggaraan pendidikan di jurusan teknik mesin Politeknik Negeri Batam sebagai salah satu jenis perguruan tinggi jalur vokasi dan kewajiban penetapan dan pelaporan kinerjanya adalah:

- a. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- b. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
- c. Undang-undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025–2045;
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- e. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020–2024 dan dokumen penggantinya untuk periode 2025–2029;
- f. Peraturan Presiden Nomor 189 Tahun 2024 tentang Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi;
- g. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 41 Tahun 2016 tentang Statuta Politeknik Negeri Batam.
- h. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- i. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Nomor 13 Tahun 2022 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020–2024.
- j. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Batam;
- k. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
- l. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 517/KMK.05/2022 tentang Penetapan Politeknik Negeri Batam pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (BLU);

- m. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 79783/M/06/2024 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Batam Periode Tahun 2024–2028;
- n. Dokumen Rencana Pengembangan Jangka Panjang Polibatam 2025–2044.
- o. Peraturan Direktur Politeknik Negeri Batam Nomor 007 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Politeknik Negeri Batam Periode Tahun 2025-2029

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, Koordinator Program Studi (KPS) dan Tata Usaha (TU) untuk bidang yang berada di lingkup tanggung jawabnya.
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 lingkup bidang tertentu.
 - b. Menyusun analisis kebutuhan sumber daya dan pengembangannya.
 - c. Memfasilitasi kegiatan kemahasiswaan di lingkungan jurusan.
 - d. Memonitor kegiatan program studi di Jurusannya.
 - e. Mengevaluasi kinerja dosen.
 - f. Mengevaluasi kegiatan proses belajar mengajar.
 - g. Membuat laporan proses belajar mengajar di akhir semester.
5. Dalam menjalankan tanggung jawabnya, 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.
 - 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 tanggungjawab 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 per semester
 - d. Membuat dan memantau daftar kehadiran dosen mengajar dan daftar kehadiran laboran
 - e. Mengontrol dan mengatur penggunaan ruang seminar, ruang ujian, dan ruang rapat Mempersiapkan surat-surat keluar dan menindaklanjuti surat-surat masuk
 - f. Membuat jadwal perkuliahan dan jadwal ujian, memonitoring tersedianya RPS setiap Mata Kuliah

Koordinator Program Studi

1. Program Studi merupakan unsur pembantu pimpinan di bidang pendidikan dan bertanggungjawab langsung kepada Ketua Jurusan dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Ketua Jurusan.
2. Koordinator Program memiliki tugas memimpin pelaksanaan kegiatan di bidang program studi
3. Dalam melaksanakan tugasnya, koordinator Program Studi dibantu oleh Tata usaha jurusan(TU) untuk bidang yang berada di lingkup tanggung jawabnya.
4. Dalam melaksanakan tugasnya, koordinator 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 pertanggungjawaban pelaksanaan tugas.
5. Dalam menjalankan tanggung jawabnya, Koordinator 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, 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 tanggung jawab 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/proyek akhir mahasiswa, menguji tugas/proyek akhir mahasiswa.
- b. Melaksanakan kegiatan penelitian
- c. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
- d. 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 bertanggungjawab langsung Ketua Jurusan dan pembinaan sehari-hari dilakukan oleh Koordinator 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 tanggungjawab 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 sidang 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 sidang tugas akhir.
 - f. Melaksanakan administrasi dan dokumentasi seluruh kegiatan proses belajar mengajar.
 - g. Memastikan ketersediaan peralatan dan perlengkapan mengajari

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

Koordinator Laboratorium

- 1. Koordinator laboratorium 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 laboratorium 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

PIC Laboratorium

- 1. PIC laboratorium merupakan laboran yang ditunjuk untuk mengkoordinir kegiatan lab di Jurusan
- 2. PIC laboratorium memiliki tanggung jawab sebagai berikut:
 - a. Menyiapkan kebutuhan perawatan dan perbaikan laboratorium
 - b. 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 Koordinator Program Studi sesuai dengan bidang tugasnya.
- 2. Laboran Bersama PIC Laboratorium memiliki tugas melaksanakan kegiatan pengelolaan laboratorium.
- 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.

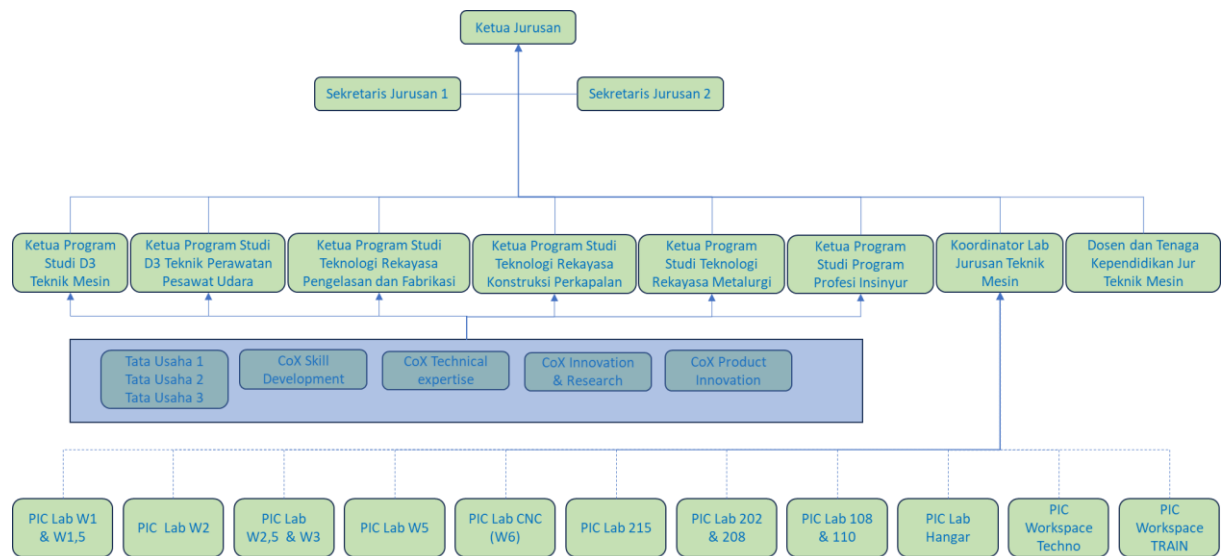
Center Of Excellence (CoX)

- a. Menyediakan program pelatihan, sertifikasi, dan short course untuk mahasiswa, dosen, dan masyarakat.
- b. Menjadi rujukan peningkatan kualitas pembelajaran di bidang keilmuan tertentu.
- c. Melaksanakan penelitian unggulan di bidang spesifik sesuai fokus CoE.
- d. Menghasilkan publikasi bereputasi, paten, prototipe, atau teknologi siap guna.
- e. Mengelola laboratorium riset unggulan yang dapat digunakan lintas program studi.
- f. Menjalin kerja sama dengan dunia usaha, dunia industri, dan lembaga riset.
- g. Menjadi pusat inkubasi bisnis, startup, atau technopark di perguruan tinggi.
- h. Mendorong joint research internasional dan pertukaran pengetahuan.
- i. Mengimplementasikan hasil riset untuk menjawab kebutuhan masyarakat.
- j. Memberikan solusi inovatif terhadap permasalahan lokal/regional (misalnya energi, lingkungan, kesehatan, industri).
- k. Memberdayakan masyarakat melalui pelatihan dan transfer teknologi.
- l. Menjadi pusat sertifikasi kompetensi (SKKNI/KKNI) untuk mahasiswa maupun tenaga kerja profesional.

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029



Gambar 1. 4 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 adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 3 Tinjauan SWOT Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

Faktor Internal	Faktor External
Kekuatan (S)	Peluang (O)
• S1: Jurusan Teknik Mesin Polibatam memiliki fasilitas pendidikan dan pengajaran yang bertambah setiap tahunnya melalui pola pendanaan baik dari internal, external maupun dengan melalui kompetisi hibah yang diselenggarakan oleh kementerian • S2: Bidang keteknikan Jurusan Teknik Mesin sangat luas karena meliputi industri yang berada di darat, di laut dan di udara sehingga pengembangan keilmuan memiliki area yang lebih luas • S3: Jurusan Teknik Mesin Polibatam berada di sebuah kota yang dirancang dari awal untuk kebutuhan industri sehingga bidang penelitian yang bisa diaplikasikan masih luas karena sesuai dengan sumber permasalahan (industri dan masyarakat) • S4: Jurusan Teknik Mesin Polibatam merupakan satu-satunya instansi negeri pendidikan tinggi vokasi yang dibuat berdasarkan kebutuhan industri sekitar sehingga ketika lulus diharapkan langsung dapat bekerja • S5: Jurusan Teknik Mesin memiliki pengajar mata kuliah yang berasal dari industri • S6: Memiliki standar penjaminan mutu baik dari internal, external, baik nasional maupun internasional dimana selalu dilakukan audit setiap 3 bulan	• O1: Fasilitas yang lengkap dapat digunakan untuk Kerjasama tridharma perguruan tinggi dengan industri maupun instansi pemerintah lainnya • O2: Bidang industri yang luas di Batam membutuhkan jejaring keilmuan yang bervariasi dan beraneka ragam • O3: Letak kampus yang strategis, dekat dengan luar negeri memungkinkan perluasan bidang Kerjasama tridharma dengan pihak asing • O4: Bidang keilmuan di jurusan sangat berkaitan erat dengan ragam bidang industri, memperbesar kemungkinan keterserapan lulusan • O5: Banyak praktisi yang bisa diajak kolaborasi, meningkatkan capaian indikator kinerja utama Jurusan • O6: Tercapainya standar mutu yang diaplikasikan meningkatkan kepercayaan untuk menaikkan level level layanan yang lebih kompleks • O7: Industri membutuhkan layanan yang cepat dan aturan serta administrasi yang tidak kompleks.

S7: Fleksibilitas metode pendidikan untuk mencapai keoptimalan kompetensi lulusan diterapkan dan selalu dilakukan evaluasi	
Kelemahan (W)	Ancaman (T)
- W1: Fasilitas yang kompleks membutuhkan perawatan dengan kompetensi dan biaya yang tidak sedikit - W2: Terbatasnya sumber daya manusia yang direkrut untuk membantu dalam melaksanakan dan mengelola pendidikan - W3: Sebagai salah satu instansi negara, banyaknya sistem administrasi dan pencatatan terkadang menjadikan layanan kurang maksimal - W4: Variasi industri dengan ragam penghasilan menyebabkan masih adanya lulusan yang memilih-milih pekerjaan meskipun dengan kondisi belum memiliki pekerjaan - W5: Pengajar internal belum memiliki banyak pengalaman seperti pengalaman dosen industry - W6: Banyak standar mutu yang belum terpenuhi karena perubahan yang sering terjadi - W7: Pedoman baku metode pendidikan selalu berubah, diperlukan adaptasi dengan usaha yang luar biasa	- T1: Penambahan alat yang banyak membutuhkan ruangan praktikum yang luas - T2: Banyaknya pekerjaan di lokasi perguruan tinggi yang menawarkan kemanfaatan dan imbal balik yang lebih tinggi - T3: Banyaknya industri multinasional membutuhkan penyesuaian diri dan perubahan yang lebih cepat dan terukur dengan baik - T4: Kawasan ekonomi khusus menjadikan banyak tenaga asing yang masuk dan bekerja yang menjadikan tingkat persaingan akan semakin ketat - T5: Mulai munculnya instansi pendidikan formal dan informal yang menawarkan luaran kompetensi yang sejenis - T6: Semakin tingginya standar kualitas pengelolaan, pelayanan dan output produk yang diinginkan oleh konsumen - T7: Muncul ketidakpercayaan terhadap pelayanan yang diberikan oleh Jurusan

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 yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat di bidang teknik mesin untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera.

2.2 Misi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

Aktif dalam proses kreasi, penyebaran dan penerapan sains dan teknologi di bidang teknik mesin melalui layanan pendidikan tinggi vokasi dan penelitian terapan yang bermutu, terbuka, relevan, dan berkolaborasi erat dengan masyarakat dan industri dengan penerapan tata kelola jurusan yang baik untuk kehidupan bangsa yang lebih baik.

2.3 Tujuan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

1. Meningkatkan kualitas pendidikan tinggi vokasi dan penelitian terapan di bidang teknik mesin.
2. Membangun ekosistem kemitraan yang kuat dengan industri dan Masyarakat.
3. Mendorong tata Kelola jurusan yang baik.

2.4 Sasaran Strategis Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

1. Untuk mencapai tujuan jurusan pertama, sasaran strategis yang harus dicapai adalah:
 - a) Peningkatan standar akademik berdaya saing global
 - b) Peningkatan keterbukaan dan perluasan akses pendidikan
 - c) Peningkatan relevansi pendidikan dengan perkembangan IPTEK dan kebutuhan DUDIKA.
 - d) Penerapan penelitian yang sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat serta berdampak pada tingkat global
 - e) Pengembangan kompetensi sumber daya manusia
 - f) Peningkatan sarana dan prasarana kegiatan Tridarma
2. Untuk mencapai tujuan jurusan kedua, sasaran strategis yang harus dicapai adalah:
 - a) Penguatan kemitraan, jaringan industri dan masyarakat
 - b) Pengembangan pelatihan dan sertifikasi profesional bersama industri
3. Untuk mencapai tujuan jurusan ketiga, sasaran strategis yang harus dicapai adalah:
 - a) Peningkatan transparansi dan akuntabilitas
 - b) Peningkatan kualitas pelayanan publik dan partisipasi pemangku kepentingan

- c) Peningkatan kualitas manajemen risiko, evaluasi dan perbaikan berkelanjutan

2.5 Tata Nilai

Dalam mewujudkan visi dan misi, Jurusan Teknik Mesin memiliki dasar 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



Gambar 2. 1 Tata nilai organisasi

Adaptive & Agile

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

Collaborative & Customer-Centric

Mudah bergaul dengan menunjukkan semangat kolaborasi yang berorientasi pada pemenuhan 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 tanpa harus diawasi, jujur dan menjunjung nilai kebenaran dengan terus mencoba gagasan, metode ataupun hal-hal baru untuk kemaslahatan bangsa

Open & Organistic:

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

Nature & Nationalism:

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

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



Gambar 2. 2 Tata nilai tambahan jurusan teknik mesin

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

2.6 Visi Keilmuan Program Studi

Berdasarkan visi, misi, tujuan, dan sasaran strategis jurusan teknik mesin, maka dapat dirumuskan visi keilmuan program studi sebagai berikut.

1. Visi Program Studi D3 Teknik Mesin
Menjadi program studi yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat di bidang manufaktur untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera.
2. Visi Program Studi D3 Teknik Perawatan Pesawat udara
Menjadi program studi yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat di bidang perawatan pesawat udara untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera.
3. Visi Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan
Menjadi program studi yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat di bidang konstruksi kapal untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera.
4. Visi Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi
Menjadi program studi yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat di bidang rekayasa pengelasan dan fabrikasi untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera
5. Visi Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Metalurgi
Menjadi program studi yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat di bidang metalurgi untuk mendukung Indonesia Maju dan Sejahtera.

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Batam
2025-2029

2.7 Indikator Kinerja Strategi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Batam

Tabel 1. 4 Target kinerja jurusan teknik mesin tahun 2025-2029

Indikator Kinerja tingkat Unit Kerja		Satuan	Target				
			2025	2026	2027	2028	2029
1	Persentase Prodi dengan Akreditasi Unggul	%	16	25	25	25	25
2	Persentase Rata-rata Pemenuhan prodi terhadap SPMI	%	65%	65%	65%	65%	65%
3	Persentase mata kuliah per prodi yang sudah menerapkan $\geq 30\%$ pembelajaran daring (tatap muka online, diskusi online, evaluasi online)	%	50%	55%	60%	60%	60%
4	Persentase lulusan setahun terakhir bekerja dalam kurun waktu kurang dari 6 bulan	%	84	85	86	87	90
5	Rata-rata penghasilan minimum per bulan lulusan Polibatam setahun terakhir	Rp	Rp5.200.000	Rp5.200.000	Rp5.200.000	Rp5.200.000	Rp5.200.000
6	Rata-rata waktu tunggu lulusan dalam satu angkatan	bulan	3	3	3	3	3
7	Jumlah skema sertifikasi per prodi yang terdaftar di BNSP/mitra lembaga sertifikasi/industri	skema	2	2	4	4	4
8	Persentase mahasiswa lulusan per prodi bersertifikat kompetensi	%	70	70	70	70	70
9	Persentase lulusan yang berwirausaha setahun terakhir	%	15	15	15	15	15
10	Persentase Jumlah mahasiswa yang menghabiskan minimal 1 semester di luar kampus	%	100	100	100	100	100
11	Jumlah prodi yang menerapkan kurikulum merdeka belajar/dual system	prodi	4	4	4	4	4
12	Jumlah dosen yang membimbing Mahasiswa berkegiatan di luar prodi	Dosen	15	15	20	20	20

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

13	Jumlah dosen yang melaksanakan tridarma kampus lain dan atau kolaborasi dengan kampus QS1000	dosen	6	6	6	6	6
14	Jumlah luaran yang mendapat rekognisi internasional	luaran	5	6	7	8	8
15	Jumlah luaran yang digunakan oleh masyarakat/industri/pemerintah	luaran	15	15	15	15	15
16	Jumlah dosen yang menjadi praktisi min 6 bulan	dosen	3	3	4	4	4
17	Jumlah minimal dosen berkualifikasi S3 per jurusan	dosen	1	3	3	4	4
18	Jumlah dosen Jurusan yang mendapat penugasan studi lanjut ke S3 per tahun	dosen	3	4	4	4	4
19	Persentase dosen Jurusan yang memiliki sertifikasi kompetensi yang relevan	%	90	90	95	95	95
20	Persentase dosen jurusan dari kalangan praktisi profesional atau industri	%	30	35	35	40	40
21	Persentase dosen Jurusan yang memiliki sertifikasi asesor kompetensi	%	60	60	60	60	60
22	Persentase Matkul Prodi yang melaksanakan PBL	%	60	60	60	60	60
23	Persentase matkul prodi yang 15% keg pembelajaran dari industri/QS500/organisasi multilateral	%	70	70	70	70	70
24	Persentase Matkul Prodi yang kriteria evaluasinya 50% dari kualitas partisipasi diskusi case di kelas dan atau presentasi hasil akhir project-based	%	66,5	66,5	70	70	70
25	Jumlah prodi tersertifikasi atau akreditasi internasional	prodi	0	1	1	1	1
26	Persentase prodi yang tidak ada temuan NC saat audit eksternal	%	100	100	100	100	100
27	Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap layanan pembelajaran	%	85	85	85	85	85
28	Keterserapan anggaran kegiatan operasional dan program	%	90	92	92	93	93

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 5 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
V	Rencana Strategis 2025-2029	Transformasi Digital, Inovasi, dan Keunggulan Berkelanjutan

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	• Reorientasi kurikulum melalui penerapan Project-based • Learning, Problem-based learning, Product-based learning • berbasis pada kebutuhan riil dengan user yang terdefinisi • Program merdeka belajar dengan memberikan hak kepada • mahasiswa untuk melakukan aktivitas pembelajaran di luar program studi • Penglibatan 50% dosen dari praktisi industry dalam proses • pembelajaran, penelitian dan pengembangan • Penguatan Pembelajaran berbasis Teaching industry

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		• Penguatan aktivitas pembelajaran dual system • Pelatihan dan Workshop penguatan kompetensi innovative • pedagogic yang mendukung student-centered learning • Pengembangan Skema Sertifikasi Kompetensi berstandar industri
	Total Quality Management	• Re-Akreditasi Institusi menuju Unggul • Re-Akreditasi Prodi Existing menuju Unggul • Re-akreditasi Prodi baru minimal baik sekali • Akreditasi Internasional Program Studi • Integrasi Sistem Penjaminan Mutu Internal dan Sistem • Manajemen Mutu ke ISO 9001:2015 • Inisiasi Akreditasi Manajemen Laboratorium ISO 17025 • Pelatihan dan workshop penguatan Kompetensi bagi calon • lulusan dan Dosen serta staf dalam sistem manajemen mutu
	Global Networking	• kerja sama program akademik dan kemahasiswaan dengan perguruan tinggi luar negeri QS 100 by subject seperti • sandwich program, joint degree, dual degree, Exchange Student and Staff Mobility • Konsorsium Penelitian dan Pengabdian Masyarakat • melibatkan perguruan tinggi dalam dan luar negeri dalam QS 100 by subject • Kerjasama dalam bidang pengembangan Talent Pool, R&D dengan perusahaan multinasional • kerja sama pengoperasian pusat pelatihan dan uji sertifikasi kompetensi standar industry dan internasional • Pengoperasian Multi-Language and Cross-Cultural • Center/corner Pelatihan dan Sertifikasi Profisiensi bagi calon lulusan dan dosen serta staf
	Technopark-Centered	• Program Hibah Kompetisi dan Penugasan dalam meningkatkan budaya dan kualitas riset di kalangan dosen

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		• Program Inisiasi dan pengembangan kerja sama riset • dengan industri • Revitalisasi dan Penguatan Pusat Kajian dan Kelompok Keahlian Terapan • Pengembangan Kapasitas Teaching industry dalam mendukung pengembangan produk dengan TRL tertentu • Program Insentif pendaftaran dan pengelolaan HKI • Program wirausaha mahasiswa • Program Inkubasi teknologi bisnis bagi UKM dan calon lulusan berwirausaha
	Industry 4.0 connectivity	• Penguatan dan Pengembangan Teaching Factory Manufacture Electronic • Pengembangan teaching industry Multimedia dan animasi • Pengembangan teaching factory injection mold and dies • Pengembangan skema sertifikasi SDM bersama berorientasi standar industri di bidang industry 4.0
	Aircraft Maintenance Connectivity	• Pengoperasian Aircraft Maintenance Training Organization (AMTO) • Perluasan Layanan AMTO ke arah basic license avionic dan type rating license • Pengembangan Kerja sama rintisan MRO Aircraft Engine dan Component • Pelatihan dan lisensi bagi instruktur dan calon lulusan • sesuai kebutuhan industri
	Maritime Shaft Connectivity	• Pengembangan Pusat layanan Pemberdayaan potensi • sumber daya laut • Pengembangan Pusat Layanan Desain dan Konstruksi Kapal • Pengembangan skema sertifikasi SDM bersama berorientasi standar industri di bidang kemaritiman
	Business Center As Academic Support	• Penataan tata kelola pengoperasian unit bisnis • Pengembangan dan pengoperasian unit bisnis berbasis

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		• teaching enterprises berbasis sumber daya di Kampus • Pengembangan Pengoperasian Layanan Produksi dan Jasa dengan industri • Peningkatan pendapatan non UKT dari kegiatan layanan produksi dan jasa
	Authentic and Holistic Integrated Infrastructure & Facilities	• Merealisasikan Masterplan dan DED Kampus Terpadu • Penjajakan Sumber Pembiayaan Sarpras melalui KPBU, SBSN, dll • Pengurusan dokumen perijinan pembangunan prasarana • Pembangunan Bangunan Fisik yang terdiri dari: ✓ Gedung Student Technopreneur Center ✓ Gedung Perkuliahan Tower B ✓ Bengkel/Workshop Teknik Mesin ✓ Bengkel/Workshop Teknik Robotika ✓ Dormitori Putra dan Putri ✓ Auditorium/Amphitheater ✓ Indoor Sport Center ✓ Relokasi Outdoor Sport Center • Pengadaan Meubelair untuk seluruh gedung yang akan dibangun termasuk di kampus industri • Pengadaan Peralatan Laboratorium yang mendukung authentic dan collaborative learning berbasis teaching industry dan dual system ✓ Peralatan Lab/Bengkel Teknik Mesin ✓ Peralatan Lab/bengkel Teknik Elektro ✓ Peralatan Lab/Studio Informatika ✓ Peralatan Lab Manajemen Bisnis
Perluasan Akses Pendidikan	Postgraduates Degrees /Expanded Academic Department	• Pengajuan Ijin Pembukaan dan penyelenggaraan Program Studi baru, antara lain ✓ D4 Perancangan/Desain Teknik

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		✓ D4 Teknologi Drone ✓ D3 Teknologi Avionik Pesawat Udara ✓ D4 Teknologi Rekayasa Keselamatan • Peningkatan daya tampung program studi existing dengan penerapan pendekatan pembelajaran blended learning • Sosialisasi dan promosi prodi baru
	Recognition Prior Learning	• Penyempurnaan pola mekanisme dan instrumen penilaian melalui jalur RPL • Peningkatan jumlah mahasiswa terdaftar melalui jalur RPL untuk seluruh program studi yang telah memenuhi syarat • Program promosi dan edukasi mengenai jalur RPL di pekerja industri • Program beasiswa khusus jalur RPL
	Stakeholder Collaborated Class	• Perluasan kelas khusus kerjasama industry • Pembukaan program studi baru bersama industri • Penguatan Industrial Advisory board • Inisiasi Outlet etalase miniatur aktivitas industri di lingkungan kampus • Pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi kompetensi SDM industri • Pembukaan dan Penyelenggaraan Program Pendidikan Politeknik di Kawasan Industri ✓ Kampus 2 Kawasan Industri Batamindo untuk bidang teknik elektronika, teknik mesin, teknik informatika dan akuntansi ✓ Kampus 3 Kawasan Industri Nongsa untuk bidang software development, financial technology software, animasi dan multimedia ✓ Kampus 4 Kawasan Industri Kabil untuk bidang Manufaktur, pemecinan, oil & gas supporting
Penguatan Tata Kelola	Enterprises Resources Planning	• Penyusunan enterprises architecture , blueprint termasuk roadmap sistem informasi terintegrasi • Program komputerisasi dan digitalisasi seluruh proses bisnis • Penguatan sistem dan Perangkat Infrastruktur Data dan Jaringan di Kawasan Kampus

Rencana Strategis Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Batam

2025-2029

Arah Pengembangan	Strategi	Program kegiatan
		• Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Polibatam • (SIMPOL) Terintegrasi Generasi Baru
	Organizational Change and Transformation	• Pengajuan izin pengelolaan keuangan Institusi sebagai BLU • Penyempurnaan proses bisnis layanan publik • Restrukturisasi Organisasi dan Penyempurnaan Tata kelola Organisasi • Pengembangan Assesment dan Learning Center bagi SDM • Penyelesaian alih status aset dan pengurusan dokumen hak pakai tanah kampus • Pengembangan Key Performance Index dan metode pengukuran di tingkat unit kerja dan individu seluruh SDM • Penerapan Fraud Control Plan, dalam mewujudkan Zona • Integrasi, Wilayah Bebas Korupsi, Wilayah Birokrasi bersih melayani, • Inisiasi Akreditasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14000 • Inisiasi Akreditasi Sistem Manajemen K3 ISO 18000 • Program Paperless • Penggunaan Solar Panel untuk sumber listrik Penerangan gedung dan Fasilitas umum

3.3 Program Prioritas

a. Penguatan hubungan kemitraan dengan Industri

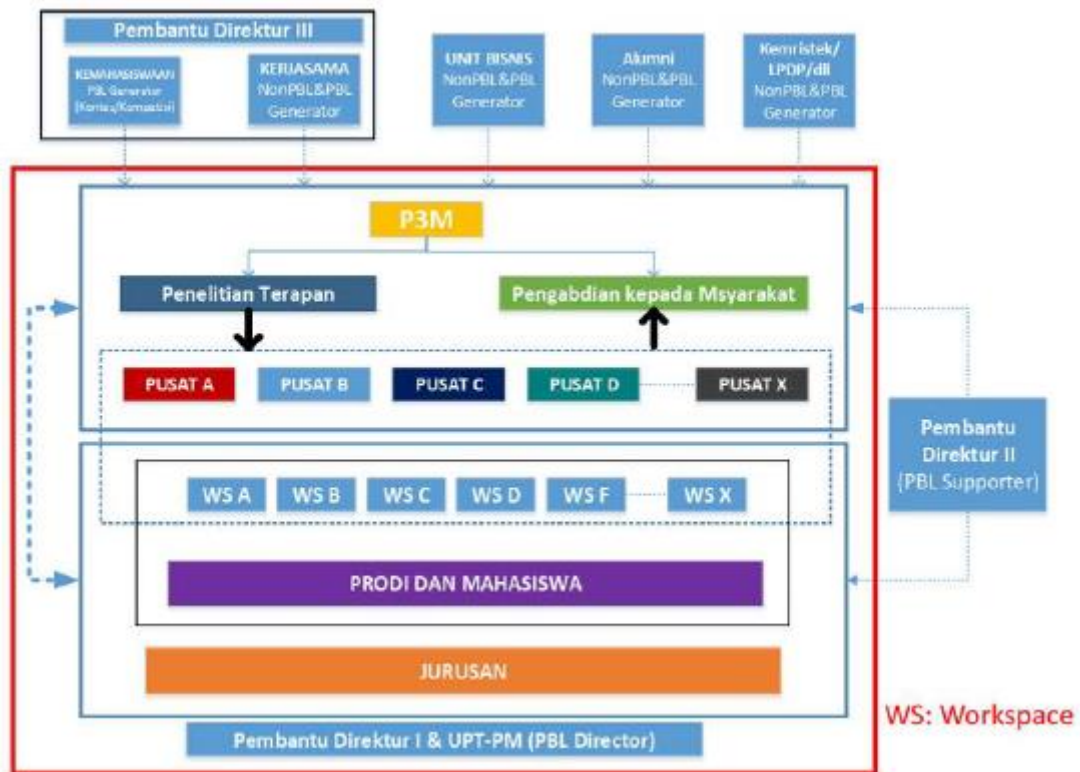


Gambar 3. 1 Bidang Kerjasama dengan industri

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.

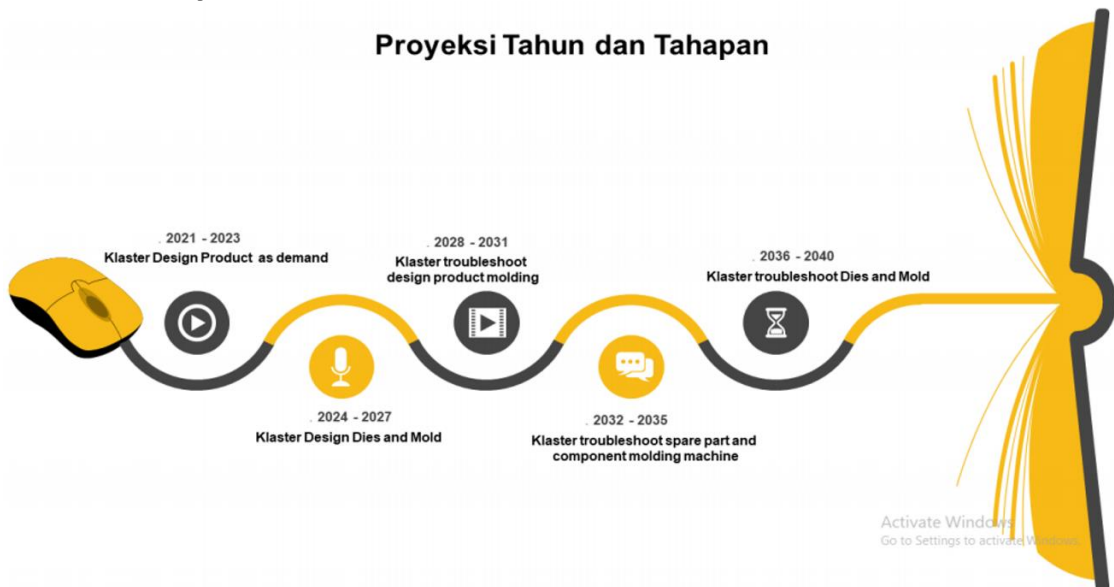


Gambar 3. 2 Proses Kegiatan PBL

3.4 Rencana Induk Pengembangan

a. Rencana Kerja Prodi Teknik Mesin

Proyeksi Tahun dan Tahapan



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

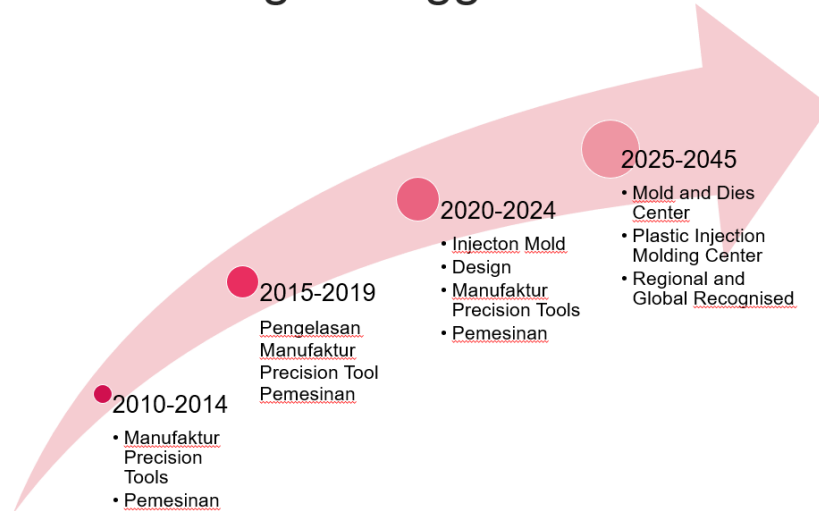
2. Klaster Design Dies and Mold Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan model, strategi, pendekatan atau teknik dalam pembuatan ataupun pendesainan mengenai dies and mold.
3. Klaster troubleshoot design product molding Berkaitan dengan gagasan/ ide penelitian berkaitan dengan model, 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-komponen 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 Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan



Gambar 3. 6 Program Kerja Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan

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 per semester
- Memaksimalkan proses pembelajaran *blended learning*, khususnya materi bersifat teori pada matakuliah yang mendukung kegiatan PBL
- Mendorong prestasi program studi melalui integrasi mata kuliah dengan kegiatan lomba, PKM, dan Program Kewirausahaan tingkat nasional/internasional serta TTG tingkat Kota/Provinsi diakui sebagai nilai matakuliah atau bebas mata kuliah 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
- Monitoring dan evaluasi program dan kegiatan
- Penyusunan laporan tahunan prodi
- Persiapan reakreditasi
- 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
- Manajemen 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 (diskusi PBL, lomba, PKM, Program Kewirausahaan, dll)

Sertifikasi Kompetensi

- Memiliki minimal 2 sertifikasi wajib bagi mahasiswa di bidang desain (skema sertifikasi BNSP Drafter 2D dan 3D) dibawah LSP P1 Polibatam
- Memiliki 1 (satu) atau lebih **pilihan** sertifikasi profesional 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 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
- Peningkatan kompetensi dosen dan laboran melalui sertifikasi profesional khususnya bidang inspeksi (drafter, NDT, CSWIP)

Kerjasama dan Kemitraan

- Memiliki minimal 3 MoU setiap tahunnya dengan bentuk Kerjasama sesuai dengan *17 partnertship 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

Rencana Kerja Prodi TPPU Tahun 2025-2029

Penyusunan Rencana Kerja Program Studi Teknik Perawatan Pesawat Udara (TPPU) periode 2025–2029 diawali dengan evaluasi terhadap pelaksanaan rencana kerja pada periode sebelumnya, yaitu tahun 2021–2024. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai sejauh mana program, kegiatan, dan target yang telah ditetapkan dapat direalisasikan, sekaligus mengidentifikasi kendala maupun tantangan yang dihadapi.

Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar penting dalam merumuskan arah pengembangan, strategi, serta prioritas program kerja pada periode selanjutnya. Dengan demikian, rencana kerja yang disusun tidak hanya bersifat proyektif, tetapi juga reflektif terhadap capaian dan pembelajaran yang telah diperoleh. Adapun ringkasan hasil evaluasi ketercapaian rencana kerja periode 2021–2024 disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Realisasi program 2021-2024

Tahun	Kegiatan 2021-2024	Realisasi	
		Tercapai	Tidak tercapai
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 kementrian 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	✓	
2023	Minimal 2 dosen dengan jabfung Lektor	✓	
	Akreditasi minimal Baik sekali		✓
	dosen mendapatkan pendanaan penelitian tingkat nasional	✓	
	Pembukaan kelas type rating dengan Industri		✓
2024	Jumlah dosen bergelar S3 minimal 1 orang	✓	
	Meningkatkan kerjasama internasional	✓	
	Dosen menghasilkan paten		✓
	Menjadi pusat pendidikan Aircraft maintenance di kawasan Sumatera	✓	

Berdasarkan tabel 3.3 di atas, Program studi TPPU melakukan evaluasi dari program kerja tahun 2021-2024 yang tidak terlaksana. Evaluasi ini bertujuan untuk sebagai bahan pertimbangan apakah rencana kerja tersebut dapat diusulkan Kembali sebagai rencana kerja 2025-2029. Berikut adalah uraian evaluasi yang dilakukan oleh Prodi:

1. Pembukaan Kelas Training AMTO Polibatam di Politeknik Negeri Medan

Program ini diusulkan karena adanya permintaan dari Direktur Politeknik Negeri Medan agar Prodi TPPU melakukan pendampingan sekaligus membuka kelas jarak jauh di institusi tersebut. Namun, berdasarkan hasil audit fasilitas yang dilakukan oleh perwakilan Prodi TPPU, diketahui bahwa ketersediaan sarana dan prasarana masih sangat terbatas. Selain itu, regulasi dari Kementerian Perhubungan tidak memungkinkan program tersebut untuk dilaksanakan. Dengan mempertimbangkan keterbatasan fasilitas dan regulasi, program kerja ini dinilai tidak realistis untuk dilanjutkan.

2. Publikasi Dosen pada Jurnal Internasional

Selama periode 2021–2024, publikasi dosen pada jurnal internasional belum dapat terlaksana. Meskipun demikian, beberapa dosen telah berpartisipasi dalam konferensi internasional. Mengingat pentingnya publikasi ilmiah untuk peningkatan reputasi akademik dan akreditasi, program studi berkomitmen untuk terus mendorong dan memfasilitasi dosen agar dapat menghasilkan publikasi pada jurnal internasional. Oleh karena itu, program ini akan tetap dimasukkan kembali ke dalam rencana kerja periode 2025–2029.

3. Akreditasi Minimal “Baik Sekali”

Proses reakreditasi Prodi TPPU telah dilaksanakan pada tahun 2021. Namun, karena pada saat itu Prodi TPPU baru pertama kali meluluskan mahasiswa, persyaratan untuk mencapai peringkat akreditasi “Baik Sekali” belum terpenuhi. Seiring dengan semakin bertambahnya lulusan dan data pendukung pada tahun 2025, program ini akan kembali diusulkan sebagai prioritas dalam rencana kerja 2025–2029, dengan target pencapaian akreditasi minimal “Baik Sekali”.

4. Pembukaan Kelas Type Rating dengan Industri

Program pembukaan kelas *type rating* tidak dapat dilaksanakan secara mandiri oleh Prodi TPPU, mengingat persyaratan utamanya adalah kepemilikan pesawat dengan status *airworthiness*. Oleh karena itu, keterlibatan mitra industri menjadi keharusan. Prodi TPPU pernah menjajaki kerja sama dengan PT GMF AeroAsia, yang memberikan dukungan positif terhadap gagasan ini. Namun, pada saat itu fokus industri penerbangan masih tertuju pada pemulihan pasca pandemi, sehingga implementasi program tertunda. Mengingat kompleksitas dan kebutuhan kerja sama lintas sektor, program kerja ini tetap relevan untuk diusulkan, tetapi diarahkan sebagai program jangka panjang dalam periode 2025–2029.

5. Paten oleh Dosen

Selama periode 2021–2024, target pencapaian paten oleh dosen belum dapat terealisasi. Namun, program studi tetap menempatkan agenda ini sebagai salah satu prioritas strategis. Oleh

karena itu, upaya untuk mendorong dosen menghasilkan karya inovatif yang dapat didaftarkan sebagai paten akan kembali dimasukkan dalam rencana kerja periode 2025–2029.

Berdasarkan evaluasi yang sudah dilakukan, Program Studi TPPU Menyusun Program kerja tahun 2025-2029, dengan memfokuskan pada 5 kegiatan utama, yaitu;



Gambar 3. 7 Program Kerja Prodi TPPU 2025-2029

1. Penelitian dan Pengabdian (Luaran Dosen)

Program studi menempatkan penelitian dan pengabdian masyarakat sebagai salah satu prioritas utama dalam mendukung peningkatan kualitas akademik dan kontribusi nyata kepada masyarakat serta industri penerbangan. Fokus ini diarahkan pada peningkatan publikasi dosen di jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi, partisipasi dalam konferensi ilmiah, serta peningkatan jumlah Hak Kekayaan Intelektual (HKI), termasuk paten dan desain industri. Selain itu, kegiatan pengabdian masyarakat akan didorong agar selaras dengan kebutuhan industri penerbangan dan masyarakat, sehingga menghasilkan luaran yang aplikatif dan berdampak langsung.

2. Kerja Sama

Pengembangan kerja sama, baik di tingkat nasional maupun internasional, menjadi strategi kunci untuk memperkuat jejaring akademik dan industri. Kerja sama diarahkan pada pengembangan kurikulum berbasis industri, program magang dosen dan mahasiswa, kolaborasi riset, serta pembukaan kelas-kelas khusus (*joint training*). Selain itu, prodi berkomitmen untuk memperluas kemitraan dengan Maintenance, Repair, and Overhaul (MRO) di dalam maupun luar negeri, serta menjajaki kolaborasi dengan institusi pendidikan dan lembaga sertifikasi internasional. Upaya ini ditujukan untuk meningkatkan daya saing lulusan sekaligus memperkuat reputasi program studi di tingkat global.

3. Peningkatan SDM

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor penentu keberhasilan pengelolaan program studi. Oleh karena itu, prodi akan memfokuskan pada peningkatan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan melalui pelatihan, sertifikasi kompetensi, studi lanjut, serta program magang di industri penerbangan. Target utamanya adalah meningkatnya jumlah dosen yang memiliki lisensi atau sertifikat kompetensi khusus di bidang perawatan pesawat udara. Dengan demikian, SDM prodi akan semakin siap menghadapi tuntutan regulasi internasional dan kebutuhan industri penerbangan yang terus berkembang.

4. Penguatan Mutu dan Sarana

Peningkatan mutu akademik akan terus dilakukan melalui penguatan sistem penjaminan mutu internal yang berbasis PPEPP (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan). Pada saat yang sama, pengembangan sarana dan prasarana menjadi prioritas, seperti pembangunan laboratorium UAV, pengadaan peralatan praktikum terkini, serta modernisasi fasilitas hanggar dan workshop. Upaya ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang sesuai dengan standar industri penerbangan, sekaligus mendukung target akreditasi prodi “Unggul” pada periode 2025–2029.

5. Program Pelatihan dan Sertifikasi

Sebagai bentuk kontribusi terhadap pengembangan kompetensi tenaga kerja di bidang perawatan pesawat udara, program studi akan menyelenggarakan berbagai pelatihan dan sertifikasi, baik untuk mahasiswa maupun pihak eksternal. Program ini meliputi penyelenggaraan *short course*, pelatihan berbasis kompetensi (CBTA), sertifikasi pilot drone, serta pembukaan kelas *non-diploma* seperti *avionic class* dan program *type rating* bekerja sama dengan industri. Dengan adanya program pelatihan dan sertifikasi ini, diharapkan prodi dapat menjadi pusat pelatihan unggulan yang mampu menjawab kebutuhan industri penerbangan di tingkat nasional maupun internasional.

d. Rencana Kerja Prodi Teknologi Rekayasa Pengelasan dan Fabrikasi



Gambar 3. 8 Program Kerja Program Studi 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 mata kuliah dengan kegiatan lomba, PKM, dan Program Kewirausahaan tingkat nasional/internasional serta TTG tingkat Kota/Provinsi diakui sebagai nilai matakuliah atau bebas mata kuliah 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, silabus dan RPS



Gambar 3. 9 Rencana penerimaan mahasiswa

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 (diskusi PBL, lomba, PKM, Program Kewirausahaan, dll)
- Optimalisasi penggunaan peralatan laboratorium.

Sertifikasi Kompetensi

- Dosen pengajar dan instruktur memiliki sertifikat kompetensi yang dibutuhkan dalam pembelajaran
- 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.

Tabel 3. 4 Sertifikasi yang sudah dimiliki Pengajar dan instruktur

Sertifikat Sudah dimiliki pengajar	Jumlah Personel
International Welding Engineer (IWE)	2
Visual Inspector (CSWIP 3.1)	4
PT & MT Level II	5
UT Level 2	6
Welder 3G	1
Radiography Operator	2
Petugas Proteksi Radiasi	1

Kerjasama dan Kemitraan

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

e. Rencana Kerja Prodi Teknologi Rekayasa Metalurgi

Untuk mewujudkan visi menjadi program studi vokasi di bidang rekayasa metalurgi yang bermutu, unggul, adaptif, inovatif, berdaya saing global serta bermitra erat dengan industri dan masyarakat, rencana kerja dapat diarahkan pada beberapa fokus utama, yaitu, peningkatan mutu akademik dan kurikulum yang selaras dengan kebutuhan industri serta perkembangan teknologi terkini di bidang metalurgi, pembangunan dan pengadaan sarana dan prasarana, sertifikasi dosen pengajar dan mahasiswa, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta peningkatan kerjasama dan kemitraan dengan dunia industri.



Gambar 3. 10 Program Kerja Program Studi Teknologi Rekayasa Metalurgi

Program Kerja:**PBM dan Kurikulum**

- Pengembangan kurikulum berbasis CDIO selaras dengan DUDI.
- Implementasi metode pembelajaran PBL.
- Penyusunan RPS, materi kuliah, serta soal-soal ujian.
- Usulan penambahan dosen dan laboran baru.

Sarana dan Prasarana

- Pengadaan mesin-mesin barang modal untuk praktikum dan pengerjaan project.
- Pengusulan workspace prodi untuk kegiatan pembelajaran kolaboratif (PBL, PKM, Lomba, WMK, dll).

Sertifikasi Kompetensi

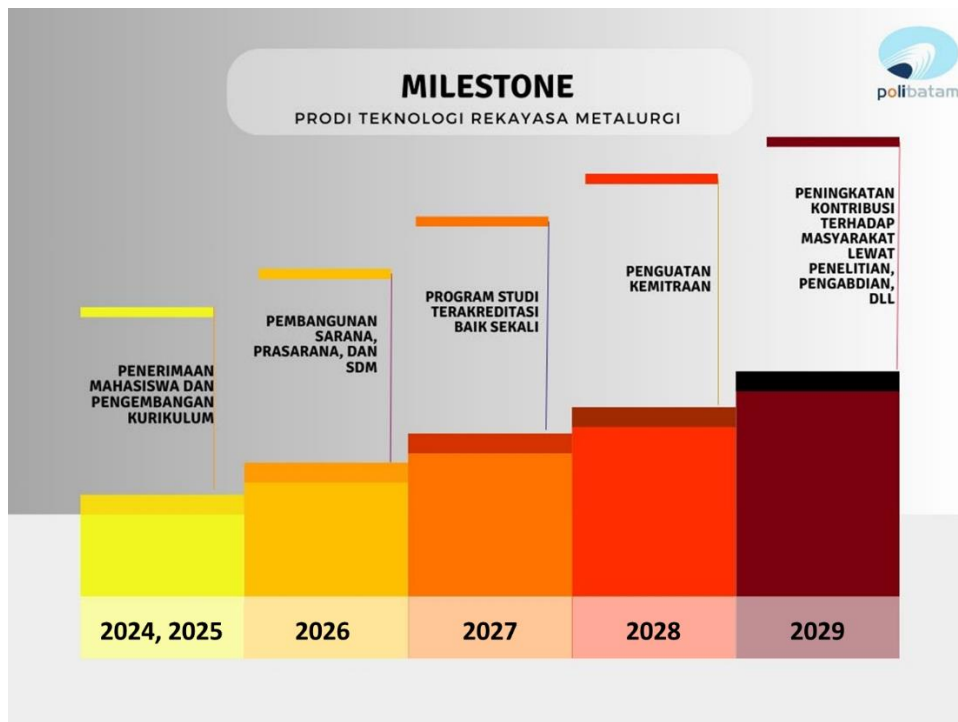
- Pelatihan dan sertifikasi kompetensi untuk dosen dan laboran.
- Penyusunan skema sertifikasi mahasiswa untuk LSP P-1 Polibatam.
- Penyelenggaraan Kuliah Umum K3 dan Penjaminan Mutu Bersertifikat untuk mahasiswa tingkat 1 dan 2 dengan dosen tamu dari industri.

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

- Integrasi kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan PBL.
- Menjalinkan Kerjasama dengan instansi pemerintah dan DUDI untuk kegiatan Penelitian dan Pengabdian.

Kerjasama dan Kemitraan

- Terlibat dalam pembinaan SMK yang relevan.
- Kemitraan dengan KEK Galang Batang dan Industri lainnya.



Gambar 3. 11 Milestone Pengembangan Prodi Teknologi Rekayasa Metalurgi

Milestone Pengembangan Prodi:

2024, 2025 – Penerimaan mahasiswa, Pengembangan kurikulum

2026 – Pembangunan sarana, prasarana, dan SDM

2027 – Program Studi terakreditasi Baik Sekali

2028 – Penguatan Kemitraan

2029 – Peningkatan kontribusi terhadap masyarakat lewat penelitian, pengabdian, dll