KURIKULUM PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI MALANG



OLEH:
TEAM PENYUSUN

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI MALANG 2017



VISI. MISI DAN TUJUAN PRODI DIII JURUSAN TEKNIK MESIN

VISI

Menjadi program studi diploma III teknik mesin yang unggul untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dalam persaingan global 2025.

MISI

- 1. Menyelenggarakan dan mengembangkan proses belajar-mengajar yang berkualitas dan inovatif di bidang teknik mesin sesuai kebutuhan industri, lembaga pemerintah, dan masyarakat.
- Melaksanakan penelitian terapan dan pengabdian kepada masyarakat serta mengembangkan penguasaan teknologi untuk memecahkan masalah di bidang pelayanan teknik mesin khususnya yang berkaitan dengan produksi-manufaktur dan perawatan.
- 3. Meningkatkan tata kelola mutu Sumber Daya Manusia dengan mengembangkan suasana akademik yang kondusif dan mengimplementasikan nilai etika dan moral akademis
- 4. Memperluas kerjasama dengan industri dalam menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kompetensi industri dan menumbuhkan jiwa teknopreneur.

TUJUAN PROGRAM STUDI

- 1. Menghasilkan lulusan profesional berwawasan terbuka yang mampu bersaing di pasar nasional dan global bidang teknik mesin dengan menyediakan lingkungan yang kondusif.
- Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sebagai Teknisi Manufaktur dan perawatan dan perbaikan level 5 KKNI yang mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan spesifik di bidangnya, serta mampu menunjukkan kinerja dengan kualitas dan kuantitas yang terukur.

- 3. Menghasilkan lulusan dengan kemampuan konsep teoritis dan praktis pada tingkat operasional bidang desain, manufaktur, produksi, instalasi, perawatan dan perbaikan.
- 4. Menghasilkan lulusan dengan kemampuan praktis dalam pemanfaatan teknologi perangkat lunak aplikasi teknik modern sebagai alat bantu menyelesaikan permasalahan teknik dan manajemen.
- 5. Menghasilkan lulusan dengan kemampuan komunikasi efektif dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dalam bidang teknik maupun umum.
- 6. Menghasilkan produk karya ilmiah, publikasi karya ilmiah, paten/Haki, dan teknologi tepat guna, serta jasa bidang teknik mesin yang mampu bersaing di pasar nasional dan global.
- 7. Menghasilkan peningkatan kualifikasi dan kompetensi Sumber Daya Manusia pada unit kerja program studi D3 Teknik Mesin.

PROFIL LULUSAN

- 1. Mampu menyelesaikan pekerjaan dalam lingkup luas sebagai Teknisi Manufaktur Level 5 KKNI, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah ada maupun belum baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur terhadap hasil kerja sendiri.
- 2. Mampu menyelesaikan pekerjaan dalam lingkup luas sebagai Teknisi Mekanik Perawatan dan Perbaikan Level 5 KKNI, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah ada maupun belum baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur terhadap hasil kerja sendiri.
- 3. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- 4. Mampu mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif.
- 5. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan kualitas hasil kerja kelompok.

PROFIL JABATAN DI PERUSAHAAN SAAT PERTAMA KALI BEKERJA

- 1. Manufacture Technician Staff / Teknisi Produksi
- 2. Dies and Tools Staff / Teknisi Pembuatan Matres
- 3. Mechanical Designer / Engineer Drafter / Teknisi Desain Mekanik
- 4. Quality Control Staff / Teknisi Pengendalian Mutu
- 5. Junior Maintenance Staff / Maintanance Mechanic / Teknisi Pemeliharaan
- 6. Junior Site Engineer / Teknisi Mekanik lapangan
- 7. Junior Foreman / Teknisi Pengawas

CAPAIAN PEMBELAJARAN DALAM JENJANG D3 TEKNIK MESIN (Ahli Madya):

1. Sikap

- a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- c. Berkontribusi dalam peningkatan kualitas kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- i. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2. Ketrampilan Umum

- a. Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku.
- b. Mampu menunjukkan kinerja bermutu, dan terukur;
- c. Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri.
- d. Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sahih serta mengkombinasikan secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan.
- e. Mampu bekerja sama , berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya.
- f. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- g. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pekerjaan secara mandiri dan
- h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

3. Ketrampilan Khusus

3.1. Pilihan Bidang Keahlian Teknik Produksi Level 5 KKNI

- Mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk suatu pekerjaan di bidang manufaktur yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
- 2. Mampu mengoperasikan perangkat mesin berbasis *CAD-CAM/CNC* menggunakan software *CAD*, solid work, Catia sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.
- 3. Mampu berkontribusi dalam rancang bangun suatu sistem peralatan bantu manufaktur (*part, jig and fixture , press tools, mould design*) berdasarkan norma, standar, pedoman dan manual yang telah ditentukan.
- 4. Mampu bertanggung jawab atas suatu pekerjaan di bidang pemesinan konvensional atau non konvensional, fabrikasi, yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan
- 5. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya menggunakan analisis data berdasarkan standar yang relevan, serta memilih metode dengan memperhatikan faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan dan lingkungan:
- 6. Mampu merencanakan dan menerapkan sistem pengendalian kualitas dalam managemen produksi
- 7. Mampu melakukan pengujian dan pengukuran obyek kerja berdasarkan prosedur dan standar, menganalisa, mengintepetrasi dan menerapkan sesuai kegunaan.

3.2. Pilihan Bidang Keahlian Teknik Perawatan dan Perbaikan Level 5 KKNI

- Mampu bekerja dan bertanggung jawab secara mandiri untuk suatu pekerjaan di bidang Instalasi Perawatan dan Perbaikan Mekanik yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan dengan memperhatikan faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan dan lingkungan.
- 2. Mampu mengoperasikan aplikasi CMMS (*Computerized Maintenance Management System*) maupun aplikasi software IT lainnya dalam tata kelola pekerjaan perawatan dan perbaikan untuk menyelesaikan masalah rekayasa sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.
- 3. Mampu berkontribusi dalam *trouble shouting*, Instalasi fabrikasi, Overhaul Mesin sesuai norma, standar kompetensi teknisi mekanik level 5 KKNI, serta pedoman dan manual yang telah ditentukan.
- 4. Mampu bertanggung jawab atas suatu pekerjaan instalasi fabrikasi dengan teknik pengelasan dan perakitan mekanik yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.
- 5. Mampu berperan dan bertanggung jawab sebagai *maintenance planner* ataupun *supervisor* menggunakan analisis data berdasarkan standar yang relevan, serta memilih metode dengan memperhatikan faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan dan lingkungan;
- 6. Mampu merencanakan dan menerapkan sistem pengendalian kualitas dalam managemen perawatan dan tata kelola asset perusahaan.
- 7. Mampu melakukan pengujian dan pengukuran obyek kerja berdasarkan prosedur dan standar, menganalisa, mengintepetrasi dan menerapkan sesuai kegunaan.

4. Penguasaan Pengetahuan:

4.1 Pilihan Bidang Keahlian Teknik Produksi Level 5 KKNI

- 1. Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar matematika, sains alam, material, gambar teknik, dan prinsip rekayasa yang sesuai untuk pekerjaan, proses, maupun operasi suatu kegiatan dibidang rekayasa manufaktur.
- 2. Mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori yang lebih dalam pada bidang teknik yang sesuai untuk pekerjaan, proses, maupun operasi suatu kegiatan manufaktur dan otomasi sistem produksi.
- 3. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa manufaktur.
- 4. Mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional
- 5. Mampu menyusun laporan tertulis secara lengkap terkait dengan pelaksanaan pekerjaannya sesuai dengan SOP.

4.2. Pilihan Bidang Keahlian Teknik Perawatan Dan Perbaikan Level 5 KKNI

- 1. Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dasar matematika, sains alam, material, gambar teknik, dan prinsip rekayasa yang sesuai untuk suatu pekerjaan, proses, atau operasi suatu kegiatan perawatan dan perbaikan mesin/peralatan industri.
- 2. Mampu menjelaskan dan memperagakan konsep teori yang lebih dalam pada bidang teknik mekanik yang sesuai untuk kegiatan perawatan dan perbaikan mesin/peralatan industri.
- 3. Mampu menganalisis dan merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan teknis yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang perawatan dan perbaikan mesin/peralatan industri.
- 4. Mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional.
- 5. Mampu menyusun laporan tertulis secara lengkap terkait dengan pelaksanaan pekerjaannya sesuai dengan SOP.

KURIKULUM 5 + 1 TAHUN AKADEMIK 2017/2018 PROGRAM STUDI D-III TEKNIKMESIN JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI MALANG

SEMESTER I (SEMESTER DASAR YANG BERLAKU UNTUK SEMUA BIDANG PILIHAN)

NO	KODE	MATA KULIAH		SKS		JA	M/MIN	GGU
NO	KODE	MATA KULIAH	TOT	Т	Р	Т	Р	TOT
1	RME171001	Bahasa Indonesia	2	2	0	2	0	2
2	RME171002	Bahasa Inggris Teknik I	2	1	1	2	1	3
3	RME171003	Pendidikan Agama	2	2	0	2	0	2
4	RME171004	Fisika Terapan	2	1	1	1	2	3
5	RME171005	Matematika Terapan I	2	2	0	3	0	3
6	RME171006	Statika	2	2	0	3	0	3
7	RME171007	Teknologi Bahan	2	1	1	3	1	4
8	RME171008	Gambar Teknik	2	1	1	1	3	4
9	RME171009	Praktik Kerja Bangku	3	1	2	1	6	7
10	RME171010	Praktik Kerja Las I	3 1 2		1	6	7	
		22	14	8	19	19	38	

SEMESTER II (SEMESTER DASAR YANG BERLAKU UNTUK SEMUA BIDANG PILIHAN)

NO	KODE	MATA KULIAH		SKS		JA	M/MIN	GGU
INO	KODE	WATA KULIAN	TOT	Т	Р	Т	Р	TOT
1	RME172001	Bahasa Inggris Teknik II	2	1	1	2	1	3
2	RME172002	Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan	2	2	0	2	0	2
3	RME172003	Matematika Terapan II	2	2	0	3	0	3
4	RME172004	Kekuatan Bahan	2	2	0	2	0	2
5	RME172005	Mekanika Fluida	2	2	0	2	0	2
6	RME172006	Metrologi Industri	2	1	1	1	2	3
7	RME172007	Gambar Mesin	2	1	1	1	3	4
8	RME172008	Praktik Pengujian Bahan Teknik	2	1	1	1	4	5
9	RME172009	Praktik Kerja Las II	3	1	2	1	6	7
10	RME172010	Praktik Fabrikasi Pelat	3 1 2		1	6	7	
	JUMLAH			14	8	16	22	38

SEMESTER III (SEMESTER DASAR YANG BERLAKU UNTUK SEMUA BIDANG PILIHAN)

NO	KODE	DDE MATA KULIAH		SKS		JA	M/MIN	GGU
INO	KODE	MATA KULIAH	TOT	Т	Р	Τ	Ρ	TOT
1	RME173001	Aplikasi Komputer	2	1	1	1	2	3
2	RME173002	Elemen Mesin I	2	2	0	2	0	2
3	RME173003	Kimia Terapan	2	2	0	2	0	2
4	RME173004	Kinematika & Dinamika	2	2	0	2	0	2
5	RME173005	Pneumatik Hidraulik	2	1	1	1	3	4
6	RME173006	Termodinamika Teknik	2	2	0	2	0	2
7	RME173007	Desain Teknik Berbasis Komputer	2	1	1	2	2	4
8	RME173008	Praktik Pemrograman CNC	2	2 1 1		1	4	5
9	RME173009	Praktik Perawatan Elemen Mesin	3	1	2	1	6	7
10	0 RME173010 Praktik Kerja Mesin Perkakas I		3	1	2	1	6	7
	JUMLAH			14	8	15	23	38

SEMESTER IV BIDANG KEAHLIAN PRODUKSI

NO	KODE	MATA KULIAH		SKS		JA	M/MIN	GGU
INO	KODE	WATA KULIAN	TOT	Т	Р	Т	Р	TOT
1	RME174101	Elemen Mesin II	2	2	0	2	0	2
2	RME174102	Kontrol Otomatis & Mekatronika	2	1	1	1	2	3
3	RME174103	Kelistrikan Dasar	2	1	1	1	2	3
4	RME174104	CAD/CAM/Pemrograman CNC	2	1	1	1	4	5
5	RME174105	Desain Teknik Berbasis Komputer Lanjut	2	1	1	1	4	5
6	RME174106	Praktik Kerja Mesin Perkakas II	3	1	2	1	6	7
7	RME174107	Manajemen Produksi	3	3	0	4	0	4
8	RME174108	Jig & Fixture Design	2	1	1	1	3	4
9	RME174109	Kewirausahaan	2	1	1	1	2	3
10	RME174110	Sistem Manajemen Mutu	Mutu 2 2		0	2	0	2
	<u>-</u>	JUMLAH	22	14	8	15	23	38

SEMESTER V BIDANG KEAHLIAN PRODUKSI

NO	KODE	MATA KULIAH		SKS		JA	M/MIN	GGU
INO	KODE	WATA KULIAH 	TOT	Т	Р	Т	Р	TOT
1	RME175101	Praktik Perlakuan Bahan	2	1	1	1	3	4
2	RME175102	Perpindahan Panas	2	2	0	2	0	2
3	RME175103	Press Tool Design	2	1	1	1	3	4
4	RME175104	Plastic moulding	2	1	1	1	3	4
5	RME175105	Teknik Bengkel Produksi	2	2	0	3	0	3
6	RME175106	Proyek Produksi	3	0	3	0	7	7
7	RME175107	Hukum Perburuhan & Etika Profesi	2	2	0	2	0	2
8	RME175108	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	2	0	3	0	3
9	RME175109	Kontrol Kualitas Produksi	3	2	1	2	3	5
10	RME175110	RME175110 Teknik Pengocoran		1	1	1	3	4
		JUMLAH	22	14	8	16	22	38

SEMESTER VI BIDANG KEAHLIAN PRODUKSI

NO	KODE	MATA KULIAH	SKS			JAM/MINGGU		
INO KODE		WATA KULIAH	TOT	Т	А	Т	Р	TOT
1	RME176101	Praktik Kerja Lapangan	4	2	2	4	15	19
2	RME176102 Laporan Akhir		6	2	4	4	15	19
		JUMLAH	10	4	6	8	30	38

	SKS		JAM				
TOT	Т	Р	Т	Р	TOT		
120	74	46	89	139	228		
100%	62%	38%	39%	61%	100%		

SEMESTER IV BIDANG KEAHLIAN INSTALASI, PERAWATAN DAN PERBAIKAN

NO	NO KODE MATA KULIAH			SKS		JAM	I/MINC	GGU
NO	KODE	WATA KULIAH	TOT	Т	Р	Т	Р	TOT
1	RME174201	Elemen Mesin II	2	2	0	2	0	2
2	RME174202	Kontrol Otomatis & Mekatronika	2	1	1	1	2	3
3	RME174203	Kelistrikan Dasar	2	1	1	1	2	3
4	RME174204	Mesin Konversi Energi	2 2 0		3	0	3	
5	RME174205	Perencanaan Tata Letak Pabrik	2 1 1		1	3	4	
6	RME174206	Praktik Kerja Mesin Perkakas II	3 1		2	1	6	7
7	RME174207	Praktik Perlakuan Bahan	2	1	1	2	2	4
8	RME174208	Praktik Perawatan Mesin Perkakas	3	3 1 2		1	6	7
9	RME174209	Kewirausahaan	2 1 1		1	2	3	
10	RME174210	Sistem Manajemen Mutu	2 2 0		2	0	2	
	_	JUMLAH Praktik Perlakuan Bahan	22	13	9	15	23	38

SEMESTER V BIDANG KEAHLIAN INSTALASI, PERAWATAN DAN PERBAIKAN

NO	KODE	MATA KULIAH		SKS		JAN	1/MING	GU
NO	KODE	MATA KULIAH	TOT	Т	Р	Τ	Р	TOT
1	RME175201	Manajemen Perawatan dan Perbaikan	Perawatan dan Perbaikan 2 1				3	4
2	RME175202	Perpindahan Panas	2	2	0	2	0	2
3	RME175203	Kelistrikan Lanjut	2	1	1	1	2	3
4	RME175204	Praktik Perawatan Mesin Konversi Energi	3 1 2		1	6	7	
5	RME175205	Desain Mesin	2 1 1		1	3	4	
6	RME175206	Praktik Instalasi & Perawatan Mesin	3	1	2	1	6	7
7	RME175207	Hukum Perburuhan dan Etika Profesi	2	2	0	2	0	2
8	RME175208	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	2 2 0		3	0	3
9	RME175209	Peralatan Pemindah Bahan	2 2 0		2	0	2	
10	RME175210	Praktik Pengujian Mesin	2 1 1			1	3	4
		JUMLAH	22	14	8	15	23	38

SEMESTER VI BIDANG KEAHLIAN INSTALASI, PERAWATAN DAN PERBAIKAN

NO KODE		MATA KULIAH	SKS			JAM/MINGGU		
INO	KODE	MATA ROLIAH	TOT	Т	Р	Т	Р	TOT
1	RME176201	Praktik Kerja Lapangan	4	2	2	4	15	19
2	RME176202 Laporan Akhir		6	2	4	4	15	19
	JUMLAH		10	4	6	8	30	38

	SKS		JAM				
тот	Т	Р	Т	Р	тот		
120	73	47	88	140	228		
100%	61%	39%	39%	61%	100%		