



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

BUKU PANDUAN
PROGRAM STUDI
MAGISTER TEKNIK MESIN
JALUR PENELITIAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2025

TIM PENYUSUN

Ketua

Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Wijang Wisnu Raharjo, MT
NIP : 196810041999031002

Anggota

Nama Lengkap : Dr. Ir. Bambang Kusharjanta, ST, MT
NIP : 196911161997021001

Nama Lengkap : Dr. Ir. Heru Sukanto, ST, MT
NIP : 197207311997021001

Nama lengkap : Dr. Eng. Iwan Istanto, ST, MEng
NIP : 198404042009121005

Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Triyono, ST, MT
NIP : 197406251999031002

Nama Lengkap : Dr. Ir. Rendy Adhi Rachmanto, S.T, M.T
NIP : 197101192000121006

Nama Lengkap : Dr. Ir. Eko Prasetya Budiana, S.T, M.T
NIP : 197109261999031002

KATA PENGANTAR

Selamat datang di Program Magister Jalur Penelitian (By Research) di Program Studi Magister Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Buku panduan akademik ini disusun untuk memberikan informasi yang lengkap dan jelas tentang penyelenggaraan program ini, serta untuk membimbing mahasiswa dalam menjalani perjalanan akademiknya dengan sukses.

Program Magister Jalur Penelitian ini hadir sebagai bagian dari komitmen Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret untuk menghasilkan lulusan yang unggul, inovatif, dan siap berkontribusi pada kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang teknologi konversi energi, material, dan perancangan sistem mekanikal untuk energi terbarukan. Program ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk fokus pada penelitian, dengan pendekatan yang lebih fleksibel namun tetap terstruktur dalam hal pembimbingan akademik.

Program Magister Jalur Penelitian ini disusun berdasarkan Peraturan Rektor No. 22 Tahun 2024 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Program Magister dan Program Doktor di Universitas Sebelas Maret dan Keputusan Rektor Universitas Sebelas Maret nomor 282/UN27/HK.02/2025 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Magister Jalur Penelitian. Program ini memberi ruang bagi mahasiswa untuk fokus pada riset dan penyusunan tesis, dengan pembimbingan intensif yang akan mendukung setiap tahapan penelitian. Mahasiswa tidak diwajibkan mengikuti perkuliahan kelas, namun tetap diharapkan untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan Jenjang 8 dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Melalui buku panduan ini, kami berharap dapat memberikan panduan yang jelas bagi mahasiswa dalam memahami setiap tahapan, kewajiban, dan hak yang berlaku selama mengikuti program magister ini. Kami juga berharap buku ini dapat menjadi referensi yang berguna dalam mencapai tujuan akademik dan penelitian yang diinginkan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan program ini, serta berharap bahwa setiap mahasiswa yang terlibat dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk mengembangkan diri dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi dunia ilmu pengetahuan dan teknologi. Selamat menjalani perjalanan akademik di Program Magister Jalur Penelitian Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret. Semoga sukses selalu menyertai setiap langkah Anda.

Surakarta, April 2025

Kaprodi PSMTM UNS

Prof. Dr. Ir. Wijang Wisnu Raharjo, MT

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN		i
KATA PENGANTAR		ii
DAFTAR ISI		iii
BAGIAN I	PENDAHULUAN	1
	1.1. Identitas Program studi	1
	1.2. Visi, Misi, Tujuan Program Studi	1
BAGIAN II	KURIKULUM	3
	2.1. Profil Lulusan	3
	2.2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	3
	2.3. Hubungan Profil Lulusan dan CPL	4
	2.4. Matrik profil, CPL dan Mata Kuliah	5
	2.5. Hubungan Bahan kajian dan Mata Kuliah	6
	2.6. Hubungan Mata Kuliah dan CPL	7
	2.7. Mata Kuliah dan Bobotnya dalam CPL	8
	2.8. Sebaran Mata Kuliah dalam Kelompok Mata Kuliah	9
	2.9. Peta Pemenuhan CPL	10
BAGIAN III	PENERIMAAN MAHASISWA PROGRAM MAGISTER JALUR PENELITIAN	12
	3.1. Sistem penerimaan mahasiswa	12
	3.2. Persyaratan Pendaftaran	12
	3.3. Proses Pendaftaran	13
BAGIAN IV	PROSES PEMBELAJARAN	14
	4.1. Proses Pembelajaran	14
	4.2. Masa Studi Mahasiswa	15
	4.3. Cuti Studi	15
	4.4. Tidak Aktif Studi	15
	4.5. Penetapan Pengunduran diri dan pemberhentian studi	15

BAGIAN V	MONITORING DAN EVALUASI KEMAJUAN STUDI	17
BAGIAN VI	PENILAIAN PEMBELAJARAN DAN KELULUSAN	18
	6.1. Penilaian pembelajaran	18
	6.2. Kelulusan	19
	6.3. Wisuda	19
PENUTUP		20
LAMPIRAN		21

BAGIAN I

PENDAHULUAN

1.1. Identitas Program Studi

Perguruan Tinggi	Universitas Sebelas Maret
Fakultas	Teknik
Program Studi	Magister Teknik Mesin
Jenjang Pendidikan	Pendidikan Tinggi
Strata	S2
Gelar /Sebutan Lulusan	Magister Teknik (MT)
Status Akreditasi Nasional LAM Teknik	Unggul
Peringkat dan SK Akreditasi	Unggul /Keputusan LAM Teknik No.0070/SK/LAM Teknik/AM/VIII/2022
Masa Studi dan jumlah beban belajar (sks)	4 semester (2 tahun) dan jumlah beban belajar: 54 SKS

1.2. Visi, Misi, Tujuan Program Studi

A. Visi

Menjadi program magister yang unggul dalam penyelenggaraan pendidikan Teknik Mesin bidang teknologi konversi energi, teknologi material, dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan yang diakui di tingkat nasional dan internasional.

B. Misi

1. Pendidikan dan pengajaran program magister yang berorientasi pada teknologi konversi energi, teknologi material dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan.
2. Penelitian tentang teknologi konversi energi, teknologi material dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan.
3. Pengabdian masyarakat dengan memanfaatkan hasil-hasil penelitian di bidang teknologi konversi energi, teknologi material dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan .

C. Tujuan:

1. Menghasilkan lulusan Magister Teknik Mesin yang kompeten di bidang teknologi konversi energi, teknologi material dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan.

2. Menghasilkan karya penelitian, rekayasa model dan peralatan energi terbarukan dengan memanfaatkan sebanyak-banyaknya material lokal sehingga dapat dihasilkan temuan-temuan baru di bidang teknologi konversi energi dan teknologi material dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan.
3. Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat yang didasarkan pada penerapan hasil penelitian di bidang teknologi konversi energi dan teknologi material dan perancangan sistem mekanikal pendukung konstruksi energi terbarukan.

BAGIAN II

KURIKULUM

Program Magister by Research di Teknik Mesin UNS dirancang bagi mahasiswa yang ingin fokus pada penelitian tanpa mengikuti perkuliahan di kelas. Sesuai Peraturan Rektor No. 22 Tahun 2024, program ini menekankan pembimbingan intensif dalam penyusunan tesis untuk menghasilkan lulusan dengan kompetensi setara Jenjang 8 KKNl.

2.1. Profil Lulusan

Program Magister Teknik Mesin UNS bertujuan menghasilkan profesional yang kompeten, inovatif, dan siap menghadapi tantangan teknologi. Lulusan diharapkan mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional, serta mengembangkan solusi teknologi yang praktis dan bermanfaat bagi industri dan masyarakat. Secara ringkas, profil lulusan PSMTM diuraikan dalam **Tabel 2.1**.

Tabel 2.1. Deskripsi Profil Lulusan PSMTM UNS

Profil Lulusan	Deskripsi Profil	Profile Description
Perekayasa (<i>Engineer</i>)	Sebagai perekayasa, yang mampu mengeksplorasi kompetensi intelektual dan ketrampilan untuk menyelesaikan masalah serta berinovasi dalam ilmu dan teknologi di bidang konversi energi, material dan perancangan.	<i>As an engineer, who is able to explore intellectual competence and skills to solve problems and innovate in science and technology in the field of energy conversion, materials, and design.</i>
Ilmuwan (<i>scientist</i>)	Sebagai ilmuwan, yang mempunyai kemampuan bidang teknik tingkat lanjut untuk meneliti, mengembangkan dan mentransfer ilmu pengetahuan secara formal dan informal.	<i>As a scientist, who has advanced technical skills to research, develop and transfer knowledge formally and informally.</i>

2.2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Program Magister Teknik Mesin UNS dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi unggul dan relevan dengan kebutuhan industri dan dunia akademik. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah kompleks dalam bidang teknik mesin. **Tabel 2.2** memperlihatkan rumusan CPL yang dikembangkan oleh PSMTM.

Tabel 2.2. Uraian Capaian Pembelajaran Lulusan

Capaian Pembelajaran Lulusan			Aspek CPL			
Kode	Uraian	Kata Kunci	S*	KU*	P*	KK*
S1	Memiliki komitmen terhadap norma, dan etika akademik	Integritas Akademik	√			
K1	Mampu memecahkan masalah rekayasa dan teknologi serta merancang sistem mekanikal yang efisien, aman, dan ramah lingkungan, dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, kesehatan, sosial, dan budaya	Rekayasa Berkelanjutan		√		
K2	Mampu memperdalam atau mengembangkan ilmu di bidang sistem mekanikal melalui riset yang menghasilkan kontribusi ilmiah yang sah dan mengikuti kaidah ilmiah	Inovasi Ilmiah		√		
K3	Mampu mengadaptasi perkembangan ilmu dan teknologi dalam riset sistem mekanikal, serta mengembangkan penelitian yang melibatkan berbagai disiplin ilmu untuk memberikan kontribusi yang relevan dan bermanfaat	Kolaborasi Interdisipliner		√		
P1	Menguasai teori sains rekayasa, teori perancangan rekayasa, serta metode dan teknologi terkini yang relevan dengan sistem mekanikal.	Penguasaan Teori dan Teknologi Rekayasa Mekanikal			√	
P2	Mampu mengkritisi dan memberikan solusi perbaikan terhadap masalah teknologi konversi energi, material, dan perancangan sistem mekanikal, serta menyajikannya dalam bentuk karya ilmiah.	Analisis dan Solusi Teknologi			√	
KK	Mampu mengaplikasikan perangkat lunak untuk merancang, menganalisis, dan mensimulasi sistem mekanikal, terutama dalam teknologi konversi energi, material, dan perancangan sistem mekanikal	Aplikasi Perangkat Lunak Rekayasa				√

S* = Sikap KU* = Ketrampilan Umum P* = Pengetahuan KK* = Ketrampilan Khusus

2.3. Hubungan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Profil lulusan menggambarkan kualitas yang diharapkan, seperti kemampuan intelektual, keterampilan, dan integritas. Sedangkan, capaian pembelajaran lulusan merinci kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa, termasuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang relevan. Korelasi profil lulusan dan CPL PSMTM ditunjukkan pada **Tabel 2.3**.

Tabel 2.3. Profil Lulusan

No	Capaian Pembelajaran Lulusan		Profil Lulusan	
	Kode	Diskripsi	Perekrayasa	Ilmuwan
1	S1	Memiliki komitmen terhadap norma, dan etika akademik	√	√

2	K1	Mampu memecahkan masalah rekayasa dan teknologi serta merancang sistem mekanikal yang efisien, aman, dan ramah lingkungan, dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, kesehatan, sosial, dan budaya	√	
3	K2	Mampu memperdalam atau mengembangkan ilmu di bidang sistem mekanikal melalui riset yang menghasilkan kontribusi ilmiah yang sah dan mengikuti kaidah ilmiah		√
4	K3	Mampu mengadaptasi perkembangan ilmu dan teknologi dalam riset sistem mekanikal, serta mengembangkan penelitian yang melibatkan berbagai disiplin ilmu untuk memberikan kontribusi yang relevan dan bermanfaat	√	√
5	P1	Menguasai teori sains rekayasa, teori perancangan rekayasa, serta metode dan teknologi terkini yang relevan dengan sistem mekanikal.	√	
6	P2	Mampu mengkritisi dan memberikan solusi perbaikan terhadap masalah teknologi konversi energi, material, dan perancangan sistem mekanikal, serta menyajikannya dalam bentuk karya ilmiah.		√
7	KK	Mampu mengaplikasikan perangkat lunak untuk merancang, menganalisis, dan mensimulasi sistem mekanikal, terutama dalam teknologi konversi energi, material, dan perancangan sistem mekanikal	√	

2.4. Matrik Profil, CPL dan Mata Kuliah

Keterkaitan antara profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan (CPL), dan mata kuliah ditunjukkan pada **Tabel 2.4**. Tabel ini dipakai untuk memastikan kurikulum Program Magister Teknik Mesin Jalur Penelitian terintegrasi dengan baik. Selain itu, tabel ini membantu memastikan bahwa mata kuliah mendukung pencapaian CPL dan profil lulusan yang diharapkan.

Tabel 2.4. Keterkaitan profil lulusan, CPL, dan Mata Kuliah Jalur Penelitian

No	Profil	CPL	Mata Kuliah	SKS
1	Sebagai perekayasa, yang mampu mengeksplorasi kompetensi intelektual dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah serta berinovasi dalam ilmu dan teknologi di bidang konversi energi, material, dan perancangan.	S1	Seminar dan Ujian Proposal	6
			Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10
			Ujian Tesis	10
		K1	Resensi Literatur	8
			Publikasi Artikel1	8
			Publikasi Artikel 2	8
		K3	Resensi Literatur	8
			Publikasi Artikel1	8
			Publikasi Artikel 2	8
			Seminar dan Ujian Proposal	6
			Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10
			Ujian Tesis	10
		P1	Metode Ilmiah dan Riset	4
			Resensi Literatur	8

			Publikasi Artikel1	8
			Publikasi Artikel 2	8
			Seminar dan Ujian Proposal	6
			Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10
			Ujian Tesis	10
		KK	Metode Ilmiah dan Riset	4
			Resensi Literatur	8
			Publikasi Artikel1	8
			Publikasi Artikel 2	8
		2	Sebagai ilmuwan, yang mempunyai kemampuan bidang teknik tingkat lanjut untuk meneliti, mengembangkan, dan mentransfer ilmu pengetahuan secara formal dan informal.	S1
Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10			
Ujian Tesis	10			
K2	Resensi Literatur			8
	Publikasi Artikel1			8
	Publikasi Artikel 2			8
K3	Resensi Literatur			8
	Publikasi Artikel1			8
	Publikasi Artikel 2			8
	Seminar dan Ujian Proposal			6
	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi			10
	Ujian Tesis			10
P2	Metode Ilmiah dan Riset			4
	Resensi Literatur			8
	Publikasi Artikel1			8
	Publikasi Artikel 2			8
	Seminar dan Ujian Proposal			6
	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi			10
	Ujian Tesis			10

2.5. Hubungan Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Bahan ajar dalam Program Magister Teknik Mesin mendukung pembelajaran dengan memastikan keterkaitannya dengan mata kuliah dan capaian pembelajaran. Ini membantu mahasiswa memahami konsep dan mengembangkan keterampilan praktis yang relevan. **Tabel 2.5** menunjukkan hubungan antara bahan kajian dan mata kuliah.

Tabel 2.5 Hubungan Bahan Kajian dan Mata Kuliah (by research)

No	Mata Kuliah	Bahan Kajian		
		Basic Engineering	Wajib Penelitian	Komprehensif
1	Metode Ilmiah dan Riset	√		
2	Resensi Literatur		√	
3	Publikasi Artikel 1		√	
4	Publikasi Artikel 2		√	
8	Seminar dan Ujian Proposal			√
9	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi			√
10	Ujian Tesis			√

Uraian detail pengelompokan bahan ajar dan mata kuliah yang terkait diperlihatkan pada **Tabel 2.6**. Pembebanan kuliah dalam satuan sks untuk mata kuliah dalam kelompok bahan kajian komprehensif telah diatur dalam peraturan rektor UNS nomer 23 tahun 2024. Pembebanan sks pada kelompok bahan kajian lainnya ditetapkan berdasarkan kontribusinya terhadap pencapaian CPL

Tabel 2.6. Hubungan Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Program Studi Magister Teknik Mesin - Jalur Penelitian (by Research)

No	Bahan Kajian	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	Basic Engineering	08042320408	Metode Ilmiah dan Riset	4
Sub Jumlah				4
2	Wajib Jalur penelitian	08042360861	Resensi Literatur	8
3		08042360862	Publikasi Artikel 1	8
4		08042360863	Publikasi Artikel 2	8
Sub Jumlah				24
5	Komprehensif	08042350651	Seminar dan Ujian Proposal	6
6		08042351052	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10
7		08042351053	Ujian Tesis	10
Sub Jumlah				26
Total				54

2.6 Hubungan Mata Kuliah dan CPL

Hubungan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL) dan mata kuliah dalam program Magister Teknik Mesin adalah elemen kunci yang memastikan kurikulum berjalan secara efektif dan terarah. Mata kuliah, di sisi lain, adalah instrumen utama yang dirancang untuk mendukung tercapainya CPL melalui proses pembelajaran yang sistematis. Setiap mata kuliah dalam program Magister Teknik

Mesin dirancang dengan tujuan yang jelas untuk berkontribusi terhadap satu atau lebih CPL. **Tabel 2.7** memperlihatkan hubungan antara mata kuliah dan CPL untuk jalur penelitian.

Tabel 2.7. Matrik Hubungan Mata Kuliah dan CPL-by Research

No	Mata Kuliah		SKS	CPL						
	Kode	Nama		S1	K1	K2	K3	P1	P2	KK
SEMESTER 1										
1	08042320408	Metode Ilmiah dan Riset	4			√		√		√
2	08042360861	Resensi Literatur	8		√	√	√	√		√
3	08042350651	Seminar dan Ujian Proposal	6	√			√	√	√	
Sub-Jumlah 1			18							
SEMESTER 2										
4	08042360862	Publikasi Artikel 1	8		√	√	√	√		√
5	08042351052	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10	√			√	√	√	
Sub-Jumlah 2			18							
SEMESTER 3										
6	08042360863	Publikasi Artikel 2	8		√	√	√	√		√
Sub-Jumlah 3			8							
SEMESTER 4										
7	08042351053	Ujian Tesis	10	√			√	√	√	
Sub-Jumlah 4			10							
Jumlah SKS			54							
Jumlah MK dalam CPL				3	3	4	6	7	3	4

2.7. Mata Kuliah dan Bobotnya dalam CPL

Mapping bobot SKS berperan penting dalam menjaga keseimbangan beban belajar mahasiswa. Dengan distribusi yang tepat, mahasiswa memiliki waktu cukup untuk memahami dan menguasai kompetensi yang dibutuhkan. Mapping bobot SKS bukan sekadar langkah administratif, tetapi strategi penting untuk memastikan kurikulum benar-benar mendukung pencapaian CPL secara optimal. **Tabel 2.8** memperlihatkan distribusi bobot mata kuliah dalam CPL.

Tabel 2.8 Hubungan mata kuliah dan bobotnya (%) dalam CPL-by research

No	Mata Kuliah		SKS	CPL						
	Kode	Nama		S1	K1	K2	K3	P1	P2	KK
SEMESTER 1										
1	08042320408	Metode Ilmiah dan Riset	4			2		1		1
2	08042360861	Resensi Literatur	8		2,1	2,9	0,8	0,9		1,3

3	08042350651	Seminar dan Ujian Proposal	6	2,4			1,2	1,2	1,2	
Sub-Jumlah 1			18	2,4	2,1	4,9	2	3,1	1,2	2,3
SEMESTER 2										
4	08042360862	Publikasi Artikel 1	8		2,1	2,9	0,8	0,9		1,3
5	08042351052	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10	4			2	2	2	
Sub-Jumlah 2			18	4	2,1	2,9	2,8	2,9	2	1,3
SEMESTER 3										
6	08042360863	Publikasi Artikel 2	8		2,1	2,9	0,8	0,9		1,3
Sub-Jumlah 3			8	0	2,1	2,9	0,8	0,9	0	1,3
SEMESTER 4										
7	08042351053	Ujian Tesis	10	4			2	2	2	
Sub-Jumlah 4			10	4			2	2	2	
Jumlah SKS			54	10,4	6,3	10,7	7,6	8,9	5,2	4,9
Prosentase kontribusi mata kuliah dalam CPL			100	19	12	20	14	16	10	9

2.8. Sebaran Mata Kuliah Dalam Kelompok Mata Kuliah

Program Magister Teknik Mesin dirancang untuk memberikan pembelajaran yang terstruktur dan berorientasi pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Adapun sebaran mata kuliah pada PSMTM UNS ditunjukkan pada Tabel 2.9.

Tabel 2.9 Sebaran mata kuliah pada kelompok mata kuliah Program Studi Magister Teknik Mesin – Jalur Penelitian (by Research)

No.	Mata Kuliah		SKS	Kelompok Mata Kuliah
	Kode	Nama		
Semester 1				
1	08042320408	Metode Ilmiah dan Riset	4	Basic Engineering
2	08042360861	Resensi Literatur	8	Wajib-Jalur Penelitian
3	08042350651	Seminar dan Ujian Proposal	6	Komprehensif
Sub Jumlah Beban Studi Semester 1			18	
Semester 2				
4	08042360862	Publikasi Artikel 1	8	Wajib-Jalur Penelitian
5	08042351052	Seminar Hasil Tesis dan Karya Publikasi	10	Komprehensif
Sub Jumlah Beban Studi Semester 2			18	
Semester 3				
6	08042360863	Publikasi Artikel 2	8	Wajib-Jalur Penelitian
Sub Jumlah Beban Studi Semester 3			8	
Semester 4				
7	08042351053	Ujian Tesis	10	Komprehensif
Sub Jumlah Beban Studi Semester 4			10	
Jumlah Beban Studi Prodi			54	

2.9. Peta Pemenuhan CPL

Tabel 2.10. Road Map Pemenuhan CPL

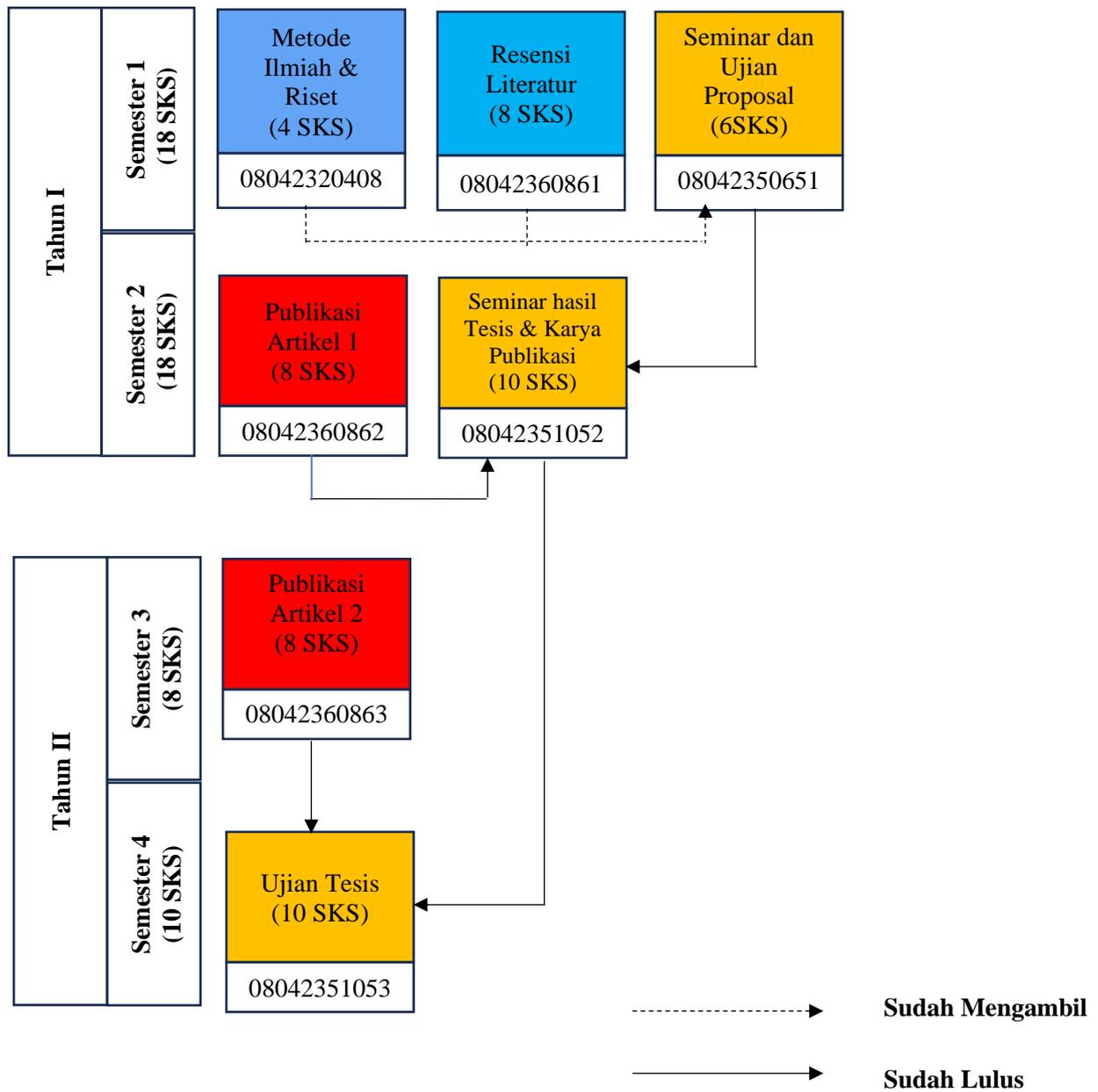
SMT	Mata Kuliah dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
	I	II	III	IV
S1	Seminar dan Ujian Proposal	Seminar Hasil Tesis & Karya publikasi		Ujian Tesis
K1	Resensi Literatur	Publikasi Artikel 1	Publikasi Artikel 2	
K2	Resensi Literatur	Publikasi Artikel 1	Publikasi Artikel 2	
K3	Resensi Literatur	Publikasi Artikel 1	Publikasi Artikel 2	Ujian Tesis
	Seminar dan Ujian Proposal	Seminar Hasil Tesis & Karya publikasi		
P1	Resensi Literatur	Publikasi Artikel 1	Publikasi Artikel 2	Ujian Tesis
	Metode Ilmiah dan Riset			
	Seminar dan Ujian Proposal	Seminar Hasil Tesis & Karya publikasi		
P2	Resensi Literatur	Publikasi Artikel 1	Publikasi Artikel 2	Ujian Tesis
	Seminar dan Ujian Proposal	Seminar Hasil Tesis & Karya publikasi		
KK	Resensi Literatur	Publikasi Artikel 1	Publikasi Artikel 2	
	Metode Ilmiah dan Riset			

Keterangan:

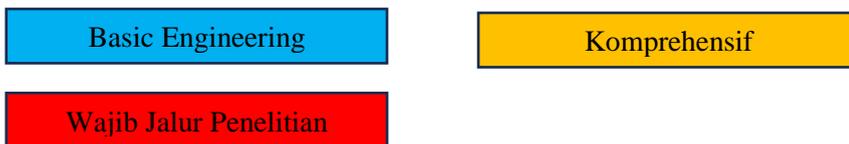
Basic Engineering

Komprehensif

Wajib Jalur Penelitian



Keterangan:



Gambar 2.1. Peta Susunan Perkuliahan Jalur Penelitian (by Research)

BAGIAN III

PENERIMAAN MAHASISWA PROGRAM MAGISTER JALUR PENELITIAN

3.1. Sistem Penerimaan Mahasiswa

1. Penerimaan mahasiswa baru Program Magister Jalur Penelitian dikoordinasikan oleh panitia Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) Universitas Sebelas Maret.
2. Penerimaan mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian dalam setahun dibuka 2 (dua) periode. Penerimaan mahasiswa Periode 1 untuk perkuliahan Agustus – Januari dan Periode 2 untuk perkuliahan Februari – Juli.
3. Mahasiswa tidak sebidang wajib melaksanakan matrikulasi sesuai Peraturan Rektor UNS No 22 tahun 2024.

3.2. Persyaratan Pendaftaran

Calon mahasiswa harus memenuhi persyaratan pendaftaran sebagai berikut:

1. Melampirkan Ijazah atau Surat Keterangan Lulus Pendidikan Sarjana atau yang sederajat dan transkrip akademik Sarjana
2. Melampirkan Surat rekomendasi dari pihak yang mengetahui kemampuan akademik calon, sedapat mungkin Pembimbing Akademik (PA) atau dosen pembimbing skripsi.
3. Melampirkan daftar riwayat hidup (curriculum vitae), mencakup data diri, riwayat pendidikan, pekerjaan, dan karya ilmiah (jika ada).
4. Melampirkan surat ijin belajar tertulis dari instansi tempat bekerja (bagi yang sudah bekerja).
5. Melampirkan surat keterangan sehat dari dokter.
6. Melampirkan surat keterangan jaminan sanggup membiayai studinya sampai selesai baik dari diri sendiri maupun dari instansi tempat kerja atau sponsor.
7. Melampirkan sertifikat nilai Tes Potensi Akademik Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (TPA BAPPENAS) asli dengan skor minimal 450 atau Sertifikat nilai Tes Bakat Skolastik (TBS) Fakultas Psikologi UNS asli dengan skor minimal 450.
8. Melampirkan Sertifikat nilai Bahasa Inggris asli dengan skor minimal 475. Sertifikat yang diakui UNS adalah TOEFL ITP/TOEFL Internasional, atau yang dikeluarkan oleh Unit Pelayanan dan Pengembangan Bahasa (UP2B) UNS. Kewajiban untuk mengikuti kursus dalam masa studi akan ditentukan dengan melihat score nilai ini.
9. Melampirkan surat rekomendasi dari salah satu calon dosen pembimbing di lingkungan Program Studi yang dituju.
10. Memiliki draft proposal penelitian untuk tesis yang sudah dikonsultasikan dan mendapat persetujuan dari salah satu calon Tim Pembimbing di Program Studi yang dituju. Proposal penelitian memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, kajian teori, kerangka berpikir dan metode penelitian; diketik 1,5 spasi, font Times New Roman 12, dan kurang lebih 10 (sepuluh) halaman kertas A4.

11. Memiliki bukti persetujuan terhadap proposal penelitian yang diajukan calon mahasiswa adalah Letter of Acceptance (LoA) dari satu Calon Pembimbing.
12. Memiliki surat pernyataan kesediaan membimbing calon mahasiswa dari salah satu dosen pembimbing di lingkungan Program Studi yang dituju.
13. Memiliki publikasi karya ilmiah di Jurnal Nasional Terakreditasi atau di Jurnal Internasional.
14. Warga negara asing yang mendaftar sebagai calon mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian di Universitas Sebelas Maret harus memenuhi semua persyaratan poin 1 hingga 13 dan persyaratan lain yang berlaku. Di samping itu, mahasiswa asing harus menguasai Bahasa Indonesia yang dibuktikan dengan sertifikat lulus Pelatihan Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing dengan skor minimal 70 atau lulus tes Uji Keterampilan Berbahasa Indonesia (UKBI) dengan skor minimal 500.

3.3. Proses pendaftaran

Calon mahasiswa mendaftarkan diri sebagai calon mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian melalui laman <https://spmb.uns.ac.id/>.

BAGIAN IV

PROSES PEMBELAJARAN

4.1. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dalam Program Magister Jalur Penelitian dirancang untuk fokus pada dua pendekatan utama: *research-based learning* (pembelajaran berbasis penelitian) dan *problem-based learning* (pembelajaran berbasis masalah). Sejak awal, mahasiswa akan diarahkan untuk mengidentifikasi isu atau permasalahan tertentu dan mencari solusi melalui pendekatan teoritis maupun empiris.

Pada Semester I, proses pembelajaran difokuskan untuk memperkuat dan memantapkan rencana penelitian. Selama semester ini, mahasiswa akan menyelesaikan beban belajar sebanyak 18 SKS. Jika mahasiswa merasa perlu menambah wawasan untuk memperkuat rencana penelitian di Semester I, Ketua Program Studi dapat memfasilitasi kuliah *sit in* dengan bobot 0 SKS. Dalam *sit in*, mahasiswa hanya mengikuti kuliah tanpa terdaftar resmi dan tidak diwajibkan mengikuti ujian. Di akhir Semester I, mahasiswa akan melaksanakan Seminar dan Ujian Proposal Tesis, di mana mereka akan memaparkan rencana penelitian tesis. Sebelum terjun ke lapangan atau mengumpulkan data, mahasiswa harus mempertahankan proposal mereka di depan tim penguji. Capaian utama di akhir Semester I adalah proposal tesis yang telah disetujui dan diuji.

Pada Semester 2 hingga 4, mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian diharapkan dapat mencapai dua hasil penting: Tesis dan artikel ilmiah yang telah diterima atau dipublikasikan sesuai ketentuan. Berdasarkan Peraturan Rektor No. 22 Tahun 2024, Tahapan penyelesaian tesis terdiri dari tiga tahap, yaitu: seminar dan ujian proposal, seminar hasil riset dan naskah publikasi, ujian tesis. Tahapan penyelesaian tesis, beserta sebaran bobot SKS, jumlah penguji, dan personel penguji, dapat dilihat pada **Tabel 4.1**

Tabel 4.1. Tahapan dan susunan tim penguji tahapan tesis

No	Mata Kuliah	Bobot SKS	Definisi	Jumlah penguji	personil
1	Tahap I (Seminar dan ujian Proposal)	6	Pemaparan dan pertanggungjawaban proposal tugas akhir (tesis)	4	1. Ketua Prodi atau yang ditunjuk 2. Tim Pembimbing 3. Satu dosen pakar dari UNS
2	Tahap II (Seminar Hasil Riset dan Naskah Publikasi)	10	a. Pemaparan hasil riset dan draft tugas akhir (tesis) b. (i) Penyajian 1 artikel yang telah diterima (accepted) pada jurnal nasional terakreditasi minimal sinta 3/ atau Jurnal internasional; atau telah dipresentasikan dalam seminar internasional dan dinyatakan accepted (diterima) untuk diterbitkan atau sudah diterbitkan dalam bentuk prosiding	4	1. Ketua Prodi atau yang ditunjuk 2. Tim Pembimbing 3. Satu dosen pakar dari UNS

			internasional terindeks scopus atau yang setara (ii) penyajian draft naskah publikasi yang siap disubmit pada jurnal nasional terakreditasi minimal sinta 3 atau jurnal internasional; atau pada seminar internasional terindeks scopus atau yang setara		
3	Tahap III (Ujian Tesis)	10	a. Pemaparan dan pertanggung jawaban substansi tugas akhir (tesis) b. Penyajian 2 (dua) bukti publikasi sudah dipenuhi lengkap, dalam bentuk: artikel sudah diterima di jurnal nasional terakreditasi minimal Sinta 3 atau Jurnal internasional; atau telah dipresentasikan dalam seminar internasional dan dinyatakan accepted (diterima) untuk diterbitkan atau sudah diterbitkan dalam bentuk prosiding terindeks scopus	4-5	1. Ketua Prodi atau yang ditunjuk 2. Tim Pembimbing 3. Satu dosen pakar dari UNS

4.2. Masa studi mahasiswa

Masa studi tepat waktu mengacu pada durasi studi yang sesuai dengan kurikulum Program Magister Jalur Penelitian, yang dirancang untuk selesai dalam 2 tahun (4 semester). Mahasiswa diharapkan menyelesaikan program ini paling cepat pada semester 3. Namun, masa studi maksimal adalah 4 tahun atau 8 semester. Jika mahasiswa belum lulus dalam jangka waktu tersebut, maka akan diberikan perlakuan sesuai peraturan yang berlaku.

4.3. Cuti studi

Layanan mahasiswa magister mengikuti Peraturan Rektor yang berlaku. Mahasiswa yang ingin mengajukan cuti studi dapat melakukannya setelah menyelesaikan minimal dua semester, dengan persetujuan Rektor atas usulan Dekan. Cuti studi dihitung sebagai bagian dari masa studi dan hanya diperbolehkan maksimal dua kali, dengan durasi masing-masing satu semester dan tidak boleh berturut-turut. Selama cuti, mahasiswa wajib membayar 50% dari biaya pendidikan. Setelah kembali aktif, mahasiswa dapat melanjutkan studi pada semester berikutnya setelah memenuhi kewajiban administrasi.

4.4. Tidak aktif Studi

Mahasiswa yang tidak aktif studi berarti berhenti mengikuti kegiatan akademik. Meskipun

mengambil kredit 0 SKS, mahasiswa tetap wajib membayar biaya pendidikan penuh. Jika tidak aktif selama dua semester berturut-turut, mahasiswa masih bisa kembali setelah menjalani penilaian kelayakan dan memenuhi kewajiban administrasi, kecuali jika mereka tidak melakukan kegiatan akademik sejak semester pertama. Mahasiswa yang tidak aktif tanpa alasan jelas selama dua semester berturut-turut akan dianggap mengundurkan diri dan dinyatakan berhenti studi, dengan Keputusan Rektor yang menetapkan status drop out.

4.5. Penetapan Pengunduran diri dan pemberhentian studi

Mahasiswa dapat mengundurkan diri jika memenuhi syarat dan kewajiban administrasi. Pengajuan dilakukan dengan permohonan tertulis kepada Dekan, disetujui Ketua Program Studi, dan dilengkapi dengan berkas persyaratan. Setelah disetujui Dekan, Rektor akan menerbitkan keputusan pengunduran diri. Mahasiswa yang memenuhi syarat berhak mendapatkan surat keterangan hasil pembelajaran.

Pemberhentian studi akan diberlakukan jika mahasiswa tidak mencapai target pembelajaran dalam batas waktu yang ditentukan. Rektor akan mengeluarkan keputusan pemberhentian studi berdasarkan evaluasi dari program studi yang telah disetujui Dekan.

BAGIAN V

MONITORING DAN EVALUASI KEMAJUAN STUDI

Untuk mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian, monitoring dan evaluasi dilakukan setiap semester sesuai tahapan yang harus dilalui. Hasil evaluasi dibagi menjadi dua kategori: (1) kemajuan studi sesuai tahapan, dan (2) kemajuan studi belum sesuai tahapan. Jika sesuai, mahasiswa bisa melanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, jika tidak, Fakultas akan memberikan peringatan akademik, yang meliputi:

1. Peringatan tertulis, lisan, atau melalui sistem siacad untuk mahasiswa yang tidak memenuhi ketentuan dalam kemajuan dan pencapaian pembelajaran, antara lain:
 - a. Peringatan bagi mahasiswa dengan IPK semester 1 di bawah 3,00;
 - b. Peringatan bagi mahasiswa yang tidak menunjukkan kemajuan dalam tahapan tesis;
 - c. Peringatan bagi mahasiswa yang tidak aktif studi selama 2 semester berturut-turut.

Tindak lanjut atas peringatan akademik dapat dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Perubahan Arah Penelitian

Jika perlu mengubah topik atau arah penelitian, mahasiswa harus memberitahukan tim pembimbing, Ketua Program Studi, dan Dekan, baik melalui surat atau laporan kemajuan.

- b. Perubahan Pembimbing Utama/Pendamping

Perubahan pembimbing dapat dilakukan karena kondisi yang tidak terduga, dan harus dibicarakan dengan tim pembimbing serta Ketua Program Studi.

- c. Perubahan Jalur Pendidikan atau Program Studi

Mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian dapat mengajukan pindah ke Jalur Magister Kuliah atau program studi lain, dengan catatan waktu studi yang tersisa cukup dan mendapat persetujuan dari Ketua Program Studi terkait. Jika pindah ke program studi lain, persetujuan juga diperlukan dari Ketua Program Studi yang dituju, dan proses perpindahan mengikuti ketentuan Universitas Sebelas Maret.

2. Bagi mahasiswa yang tidak memberikan respons dan tidak aktif menindaklanjuti peringatan akademik yang telah diberikan, dinyatakan mengundurkan diri atau berhenti studi.
3. Dalam hal mahasiswa dinyatakan mengundurkan diri atau berhenti studi, diterbitkan Keputusan Rektor UNS tentang pemberhentian studi dan penetapan status drop out sebagai mahasiswa.

BAGIAN VI

PENILAIAN PEMBELAJARAN DAN KELULUSAN

6.1. Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran adalah proses untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi akademik guna mengukur pencapaian hasil belajar mahasiswa. Penilaian dalam Program Magister Jalur Penelitian dilakukan dengan prinsip-prinsip berikut:

1. Menilai penguasaan sikap, pengetahuan, serta keterampilan sesuai standar yang ditetapkan.
2. Berdasarkan prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan.
3. Melibatkan penilaian proses (rubrik) dan hasil (portofolio atau karya desain).
4. Teknik penilaian meliputi tes tertulis, lisan, unjuk kerja, observasi, wawancara, angket, dan lainnya.
5. Dapat dilakukan oleh dosen pengampu atau tim dosen, serta melibatkan mahasiswa atau pihak terkait.
6. Berdasarkan kriteria Penilaian Acuan Patokan.
7. Hasil penilaian disajikan dalam skala 100.
8. Nilai akhir mata kuliah dan tugas akhir ditampilkan dalam skala 5 (0–4), sesuai konversi skor yang berlaku (lihat **Tabel 6.1**)
9. Nilai minimum kelulusan adalah C+ (2,7).
10. Jika standar belum tercapai, mahasiswa diberi kesempatan untuk mengikuti program remedial berupa tugas terstruktur atau bimbingan sejawat, yang diakhiri dengan ujian dan dicantumkan di KHS.

Tabel 6.1 konversi skor

Skala 100	Angka	Huruf
$S \geq 85$	4,00	A
$80 \leq S \leq 85$	3,70	A-
$75 \leq S \leq 80$	3,30	B+
$70 \leq S \leq 75$	3,00	B
$65 \leq S \leq 70$	2,70	C+
$60 \leq S \leq 65$	2,00	C
$55 \leq S \leq 60$	1,00	D
$S < 55$	0	E

6.2. Kelulusan

Mahasiswa Program Magister Jalur Penelitian akan dinyatakan lulus setelah menyelesaikan seluruh beban studi yang diwajibkan dan mencapai capaian pembelajaran yang ditargetkan oleh Program Studi, dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) minimal 3,0. Kelulusan ini dapat diberikan dengan predikat memuaskan, sangat memuaskan, atau cumlaude, yang akan tercantum dalam transkrip akademik. Predikat kelulusan program magister ditentukan melalui IPK seperti terlihat pada **Tabel 6.2**

6.2

Tabel 6.2. Predikat Kelulusan

No	Predikat Kelulusan	Syarat
1	Memuaskan	$3,00 \leq \text{IPK} \leq 3,5$
2	Sangat Memuaskan	$3,51 \leq \text{IPK} \leq 3,75$
3	Cumlaude	$\text{IPK} > 3,75$ dan Masa studi ≤ 5 semester

Keterangan: Jika seorang mahasiswa memiliki IPK di atas 3,75 namun tidak memenuhi syarat masa studi untuk cumlaude, maka predikat yang diberikan adalah sangat memuaskan.

Lulusan Program Magister berhak menggunakan gelar "Magister" sesuai dengan bidang ilmu yang diambil, yang akan ditulis di belakang nama mereka.

6.3. Wisuda

Mahasiswa yang telah menyelesaikan Program Magister Jalur Penelitian mengikuti wisuda yang diselenggarakan oleh panitia wisuda universitas. Untuk dapat mengikuti wisuda, mahasiswa tersebut wajib memenuhi persyaratan administrasi yang telah ditetapkan

PENUTUP

Sebagai penutup, kami berharap buku panduan ini dapat memberikan gambaran yang jelas dan memadai mengenai tata kelola serta tata cara yang berlaku dalam Program Magister Jalur Penelitian Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret. Diharapkan, panduan ini menjadi referensi yang berguna bagi mahasiswa dalam merencanakan dan menjalani perjalanan akademiknya, serta dalam mencapai tujuan penelitian yang diharapkan. Program ini dirancang untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan riset secara mendalam dan terarah, dengan bimbingan yang intensif dan terstruktur. Semoga Anda dapat memanfaatkan program ini sebaik mungkin, dan mengarah pada pencapaian yang membanggakan, baik secara akademik maupun profesional. Selamat menjalani perjalanan akademik Anda, semoga sukses senantiasa menyertai setiap langkah yang Anda ambil.

LAMPIRAN

Hubungan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata kuliah (CPMK)