


**Struktur mata kuliah Kurikulum Program Magister Berbasis Penelitian (36 SKS)**

(Berdasar kurikulum MeTSi Tahun 2022 Revisi 2 berlaku mulai semester genap T.A. 2025-2026)

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
<b>Semester 1</b>				
1	TKMITS176105	Metode Penelitian dalam Teknik Sistem	2	Wajib Program Studi
2	TKMITS176201	Riset Operasi	2	Wajib Program Studi
3	FTK256101	Etika dan Teknik Penulisan Ilmiah	2	Wajib Fakultas
4	FTK256102	Kolaborasi dan Jejaring	2	Wajib Fakultas
5	TKMITS176106	Kapita Selektta	2	Wajib Program Studi
6	TKMITS176107	Proposal Tesis	2	Rangkaian Penelitian
<b>Total SKS Semester 1</b>			<b>12</b>	<b>SKS</b>
<b>Semester 2</b>				
7	TKMITS176211	Seminar Proposal Tesis	2	Rangkaian Penelitian
8	TKMITS176210	Penelitian 1	3	Rangkaian Penelitian
9	TKMITS176212	Seminar Hasil 1	2	Rangkaian Penelitian
10	TKMITS176213	Naskah Jurnal / Prosiding 1	3	Rangkaian Penelitian
11	TKMITS177134	Penelitian 2	3	Rangkaian Penelitian
<b>Total SKS Semester 2</b>			<b>10</b>	<b>SKS</b>
<b>Semester 3</b>				
12	TKMITS177132	Seminar Hasil 2	2	Rangkaian Penelitian
13	TKMITS177133	Naskah Jurnal / Prosiding 2	3	Rangkaian Penelitian
14	TKMITS177201	Tesis	6	Wajib Program Studi
<b>Total SKS Semester 3</b>			<b>11</b>	<b>SKS</b>

**Silabus mata kuliah untuk Magister berbasis Penelitian di Magister Teknik Sistem FT UGM**

	<b>Universitas Gadjah Mada</b> Fakultas Teknik Program Studi Magister Teknik Sistem				<b>Kode Dokumen:</b>  .....
	<b>RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)</b>				
Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TKMITS176105	Metode Penelitian dalam Teknik Sistem	2	1	Wajib Program Studi	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Metode Penelitian dalam Teknik Sistem ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami proses penyusunan karya ilmiah dalam penelitian teknik sistem dimana alur berfikir, pola tata tulis, bagaimana kerangka berfikir harus mengikuti kaedah yang benar				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	P-4	Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang ilmu teknik sistem melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji			
	KK-2	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	KK-3	Mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang teknik sistem yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	CPMK 1	Menjelaskan paradigma, konsep, dan desain metodologi penelitian (P-4)			
	CPMK 2	Merumuskan masalah, pertanyaan, tujuan, dan batasan penelitian (KK-2)			
	CPMK 3	Mendesain metodologi penelitian termasuk pendekatan teknik sistem (KK-2)			
	CPMK 4	Menganalisis dan menginterpretasikan data penelitian secara ilmiah (KK-2)			
	CPMK 5	Menyusun proposal penelitian yang komprehensif dan logis (KK-3)			
	CPMK 6	Menunjukkan etika, profesionalisme, dan komunikasi ilmiah dalam riset (S dan KU)			
<b>Kaitan CPMK</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	

dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu			<b>(Luring/Daring)</b>						
	<b>CPMK 1</b>	Pengantar Metode Penelitian dalam Teknik Sistem	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	Topik dan pertanyaan penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	Individual vs group research	Hibrid					2 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	Dimensi Penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 3</b>	Teknik dan pendekatan penelitian	Hibrid					2 pekan pertemuan	
	<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>								
	<b>CPMK 2</b>	Menjaring ide penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	Pencarian jurnal untuk referensi penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 3</b>	Menyusun metodologi penelitian	Hibrid					2 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 4</b>	Analisis data penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 4</b>	Iterpretasi data penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 5 dan 6</b>	Menyusun proposal penelitian	Hibrid					1 pekan pertemuan	
	<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>								
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (...)</b>								
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (<i>Teacher Centered Learning</i>) dan SCL (<i>Student Centered Learning</i>)</b>								
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>	<a href="https://elok.ugm.ac.id">https://elok.ugm.ac.id</a> Hibrid 100%. Bagi mahasiswa Magister reguler, maka perkuliahan dilaksanakan di kampus Magister Teknik Sistem FT UGM secara luring. Sedangkan peserta magister berbasis penelitian yang tidak berada di Jogja, dapat mengikuti perkuliahan ini secara daring.								
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>
	<b>A. Aktivitas Partisipatif<sup>1)</sup></b>	<b>Presentasi Tugas dan keaktifan diskusi</b>	30	X	X	X	X	X	X

<b>B. Hasil <i>Project</i>/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>	<b>UTS</b>	20	X	X				
	<b>UAS</b>	20			X	X	X	X
<b>C. Kognitif</b>	<b><i>Skill-based Assessment (SBA)</i></b>	10	X	X	X	X	X	X
	<b>Kuis</b>	0						
	<b>UTS</b>	10	X	X	X			
	<b>UAS</b>	10				X	X	X
	<b>Total</b>	<b>100%</b>						
*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.								
<b>Daftar Referensi</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stjepandic, J., Wognum, L., and Verhagen, W, 2019, <i>System Engineering in Research and Industrial Practice</i>, Springer-Verlag</li> <li>2. Anonim, 2019, Pedoman Penulisan Usulan Penelitian untuk Tesis, Fakultas Teknik UGM.</li> <li>3. Wood, M.F., 2000, <i>Multiagent Systems Engineering: A Methodology for Analysis and Design of Multiagent Systems</i>, Springer-Verlag.</li> <li>4. Holman, J.P. and W.J.Gajda Jr, 1984, <i>Experimental Methods for Engineers</i>, 3<sup>rd</sup> ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.</li> </ol>							
<b>Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)</b>	1. Prof. Dr.Eng. Ir. Arief Budiman, M.S., IPU., ASEAN Eng.							



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik  
Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TKMITS176201	Riset Operasi	2	2	Wajib Program Studi	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Riset Operasi ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami metode-metode secara ilmiah untuk mencari penyelesaian persoalan dalam mencari solusi yang terbaik yang berguna bagi organisasi				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<b>P-1</b>	Mampu menguasai teori di bidang ilmu teknik sistem melalui proses pembelajaran			
	<b>P-2</b>	Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan			
	<b>P-3</b>	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	<b>KK-2</b>	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	<b>KK-4</b>	Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK 1</b>	Menjelaskan konsep dasar dan struktur masalah riset operasi (P-1)			
	<b>CPMK 2</b>	Memformulasikan model matematis dari masalah sistem nyata (P-2)			
	<b>CPMK 3</b>	Menyelesaikan model optimasi dengan metode analitis dan komputasional (P-2)			
	<b>CPMK 4</b>	Melakukan analisis sensitivitas dan interpretasi hasil (P-3)			
	<b>CPMK 5</b>	Mengembangkan model optimasi lanjutan (integer/nonlinear/stokastik) (KK-2)			
	<b>CPMK 6</b>	Mengintegrasikan riset operasi dalam pendekatan teknik sistem (KK-4)			
	<b>CPMK 7</b>	Menunjukkan sikap teliti, etis, dan profesional dalam proses optimasi (S dan KU)			
<b>Kaitan CPMK</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	

dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu			<b>(Luring/Daring)</b>							
	<b>CPMK 1</b>	Introduction to <i>Operations Research</i> )	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 2</b>	Formulasi Model	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 3</b>	Linear Programming Models	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 3</b>	Simplex methode	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 3 dan CPMK 4</b>	Duality and Sensitivity Analysis	Hibrid	2 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 3</b>	Transportation model	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>									
	<b>CPMK 3</b>	Critical-Path Method (CPM)	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 5</b>	Integer programming models and methods	Hibrid	2 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 5</b>	Dynamic Programming	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 5</b>	Non Linear Programming, constrained and un-constrained	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 5</b>	Markov Chain Models	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>CPMK 6 dan 7</b>	Studi Kasus Riset Operasi	Hibrid	1 pekan pertemuan						
	<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>									
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (....)</b>									
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (<i>Teacher Centered Learning</i>) dan SCL (<i>Student Centered Learning</i>)</b>									
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>	<a href="https://elok.ugm.ac.id">https://elok.ugm.ac.id</a> Hibrid 100%. Bagi mahasiswa Magister reguler, maka perkuliahan dilaksanakan di kampus Magister Teknik Sistem FT UGM secara luring. Sedangkan peserta magister berbasis penelitian yang tidak berada di Jogja, dapat mengikuti perkuliahan ini secara daring.									
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>	<b>CPMK 7</b>
	<b>A. Aktivitas Partisipatif<sup>(*)</sup></b>	<b>Presentasi Tugas dan</b>	30	X	X	X	X	X	X	X

dengan CPMK		keaktifan diskusi									
	B. Hasil <i>Project</i> /Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL <sup>*)</sup>	UTS	10		X	X					
		UAS	20				X	X	X	X	
	C. Kognitif	<i>Skill-based Assessment (SBA)</i>	10	X	X	X	X	X	X	X	X
		Kuis	10	X							
		UTS	10	X	X	X	X				
UAS		10					X	X	X		
	<b>Total</b>	<b>100%</b>									
*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.											
Daftar Referensi	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frederick S. Hillier and Gerald J. Lieberman, 2010, <i>Introduction to Operations Research</i>, The McGraw-Hill Companies</li> <li>2. Rao, S. S., 2009, <i>Engineering Optimization: Theory and Practice, 3<sup>rd</sup> edition</i>, John Wiley &amp; Sons</li> <li>3. Monplaisir, L., 2007, <i>Deterministic Optimization</i>, College of Engineering, WayneStateUniversity, Detroit</li> <li>4. P.A. Jensen and JF. Bard, 2003, <i>Operations Research: Model and Methods</i>, John Wiley &amp; Sons, New York.</li> <li>5. Gupta, P. K., 2007, <i>Operation Research</i>, Chand (S) &amp; Co Ltd, India</li> </ol>										
Nama Dosen Pengampu ( <i>Team Teaching</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dr. Ir. Suhanan, DEA., IPU.</li> <li>2. Ir. Joko Waluyo, M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng., APEC Eng.</li> </ol>										



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik

**Kode Dokumen:**

.....

### RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
FTK256101	<b>Etika dan Teknik Penulisan Ilmiah.</b>	2	1	Wajib	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa untuk mampu menerapkan teknik penulisan ilmiah dalam menyusun publikasinya dengan tetap memperhatikan etika penulisan. Mata kuliah ini memuat materi-materi sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>• Proses penelusuran dan pemilihan literatur yang efektif yaitu mampu memilih (<i>selection</i>), memilah (<i>summarize</i>) dan melakukan sintesis (<i>synthesis</i>).</li><li>• Proses pencarian kebaruan ide penelitian dan <i>research question</i> yang relevan.</li><li>• Pemahaman mengenai etika penulisan ilmiah</li><li>• Proses penulisan dan penyusunan tiap bagian dari manuskrip baik artikel berjenis <i>critical review</i> maupun <i>original research article</i> yang memiliki struktur: <i>Introduction, Methodology, Results &amp; Discussion (IMRAD)</i></li><li>• Proses untuk mempublikasikan manuskrip, proses editorial dan peer review</li><li>• Diseminasi hasil publikasi kepada masyarakat</li></ul>				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<b>CPL 1</b>	Menguasai pengetahuan dan wawasan yang luas dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui riset atau penciptaan karya inovatif bidang keteknikan.			
	<b>CPL 2</b>	Menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dan wawasan untuk pemecahan masalah dalam lingkungan baru pada konteks multidisiplin yang luas.			
	<b>CPL 3</b>	Mengkomunikasikan secara efektif pengetahuan, wawasan dan karya keteknikan pada komunitas akademik dan umum.			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK 1</b>	Mampu menerapkan teknik penelusuran dan penyaringan literatur yang efektif (Bloom Taxonomy C4 Analysing) [CPL 1]			
	<b>CPMK 2</b>	Mampu mengevaluasi penerapan prinsip-prinsip etika penulisan ilmiah dalam penyusunan manuskrip (Bloom Taxonomy C5 Evaluating) [CPL 1 & 2]			
	<b>CPMK 3</b>	Mampu mengevaluasi penerapan metode & teknik penulisan ilmiah dalam penyusunan manuskrip (Bloom Taxonomy C4 Analysing) [CPL 2 & 3]			
	<b>CPMK 4</b>	Mampu melakukan diseminasi hasil publikasi kepada masyarakat (Bloom Taxonomy C3 Applying)...[CPL 3]			

	<b>CPMK 5</b>	<i>Mampu membangun personal view atas topik riset yang dikerjakan</i>			
<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	
	<b>CPMK 1</b>	<i>How to read scientific paper effectively</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 1</b>	<i>Avoiding predatory journals and finding high quality papers</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	<i>Generating novel idea and developing strong research question</i>	Hibrid	2 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	<i>Ethics in Scientific Publications</i>	Hibrid	2 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 2</b>	<i>Ethical Use of Artificial Intelligence for Scientific Writing</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>				
	<b>CPMK 3</b>	<i>Writing high quality systematic literature review</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 3</b>	<i>Composing Scientific Article: Title, Abstract, and Introduction</i>	Hibrid	2 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 3</b>	<i>Composing Scientific Article: Methods, Result, and Discussion</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 4</b>	<i>Editorial process and dealing with peer reviewers</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 4</b>	<i>English for academic writing</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>CPMK 4</b>	<i>Scientific presentation</i>	Hibrid	1 pekan pertemuan	
	<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>				
	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (...)</b>			

<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	TCL ( <i>Teacher Centered Learning</i> ) dan SCL ( <i>Student Centered Learning</i> )						
<b>Akses Media Pembelajaran/ LMS Dan Persentase Luring &amp; Daring</b>	<a href="https://elok.ugm.ac.id">https://elok.ugm.ac.id</a> Hibrid 100%. Bagi mahasiswa Magister reguler, maka perkuliahan dilaksanakan di kampus FT UGM secara luring. Sedangkan peserta magister berbasis penelitian yang tidak berada di Jogja, dapat mengikuti perkuliahan ini secara daring.						
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>
	<b>A. Aktivitas Partisipatif<sup>*)</sup></b>	<b>Tugas</b>	10	X	X	X	X
	<b>B. Hasil <i>Project</i>/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>	<b>UTS</b>	20	X	X		
		<b>UAS</b>	20			X	X
	<b>C. Kognitif</b>	<b><i>Skill-based Assessment (SBA)</i></b>	10	X	X	X	X
		<b>Kuis</b>	0				
		<b>UTS</b>	20	X	X		
		<b>UAS</b>	20			X	X
	<b>Total</b>	<b>100%</b>					
*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.							
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b> 1. Swales, J.M. and Feak, C.B., 2012, “Academic Writing from Graduate Students”, 3rd ed., University of Michigan Press. <b>Tambahan:</b> 1. .... 2. ....						
<b>Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)</b>	1. Ir. Muhammad Mufti Azis, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. (DTK) 2. Isti Hidayati, S.T., M.Sc., Ph.D. (DTAP) 3. Dr. Ir. Budi Arifvianto, S.T., M.Biotech. (DTMI) 4. Dr. Ir. Benazir, S.T., M.Eng. (DTSL)						

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>5. Dr.Eng. Ir. Dwi Joko Suroso, S.T., M.Eng. (DTNTF)</li><li>6. Dr.Eng. Ir. Sunu Wibirama, S.T., M.Eng., IPM. (DTETI)</li><li>7. Prof. Dr. Ir. Agung Harijoko, S.T., M.Eng., IPM. (DTGL)</li></ol> |
|--|--|



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
FTK256102	Kolaborasi dan Jejaring	2	1	Wajib Fakultas	....
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	<p>Dalam perkembangan praktik keteknikan akan makin sering dijumpai tantangan dan peluang untuk memberikan solusi pada problem kompleks yang melibatkan berbagai variabel yang saling berkaitan. Dalam memberikan solusi, dibutuhkan pendekatan multi-disiplin hingga trans-disiplin yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Dibutuhkan kemampuan dalam berkomunikasi dengan baik kepada berbagai pemangku kepentingan. Dibutuhkan kemampuan untuk membangun dan mengembangkan hubungan baik dalam jejaring dan kolaborasi yang tersistem. Karena kolaborasi bisa didefinisikan sebagai usaha bersama untuk mencapai tujuan bersama, maka dibutuhkan kemampuan hubungan timbal balik yang saling mendukung.</p> <p>Dalam konteks itu, maka matakuliah ini mengenalkan kepada mahasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendekatan mono-disiplin hingga trans-disiplin.</li><li>• Struktur problem kompleks untuk penyusunan solusi</li><li>• Pemahaman pengertian kolaborasi (sebagai proses dan sistem) dan arti pentingnya serta pengembangan jejaring untuk memberikan solusi pada berbagai masalah, termasuk problem kompleks</li><li>• Prasyarat esensial (termasuk sikap dasar) dan strategi yang dibutuhkan guna pengembangan serta pengelolaan kolaborasi dan jejaring.</li><li>• Piranti/alat bantu/pendekatan untuk perencanaan implementasi kolaborasi dalam mencapai suatu tujuan.</li></ul>				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<b>CPL1</b>	Menguasai pengetahuan dan wawasan yang luas dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui riset atau penciptaan karya inovatif bidang keteknikan			
	<b>CPL2</b>	Menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dan wawasan untuk pemecahan masalah dalam lingkungan baru pada konteks multidisiplin yang luas			
	<b>CPL3</b>	Mengkomunikasikan secara efektif pengetahuan, wawasan dan karya keteknikan pada komunitas akademik dan umum			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK1</b>	Mengenali problem kompleks dalam kehidupan professional beserta komponen solusinya [CPL 1]			
	<b>CPMK2</b>	Membangun pemetaan pemangku kepentingan dan strategi komunikasi/interaksi untuk pelibatan pemangku			

(CPMK)		kepentingan [CPL 3]		
	CPMK3	Membangun strategi dan tahapan implementasinya dalam pengembangan/penguatan/perluasan jejaring dan kolaborasi CPL 2]		
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	CPMK1	<b>Pengenalan Mata Kuliah</b> - Penjelasan silabus dan capaian pembelajaran - Kompleksitas kehidupan modern	Luring	
	CPMK1	<b>Kompleksitas Kehidupan dan Konsekuensinya</b> - Definisi kompleksitas (Problem Kompleks) - Dampak pada dunia profesional - Studi kasus kompleksitas	Luring/Daring	
	CPMK3	<b>Pentingnya Jejaring dan Kolaborasi dalam Penyelesaian Problem Kompleks</b> - Definisi jejaring dan Kolaborasi (sebagai proses dan sistem) - Manfaat jejaring dan Kolaborasi untuk menghadapi Problem Kompleks dan penyelesaiannya	Luring/Daring	
	CPMK2	<b>Tahapan Membangun Jejaring dan Kolaborasi</b> - Mengidentifikasi jejaring dan Kolaborasi potensial (stakeholder mapping) - Strategi membangun jejaring dan Kolaborasi	Luring/Daring	
	CPMK3	<b>Dasar-dasar Mengelola Jejaring dan Kolaborasi</b> - Sikap Dasar dalam Pengembangan Jejaring dan	Luring/Daring	

		Kolaborasi - Langkah praktis dalam membangun dan mengelola jejaring dan Kolaborasi - Menjaga keberlanjutan jejaring dan Kolaborasi		
	<b>CPMK3</b>	<b>Alat dan Metode dalam Mengelola Jejaring dan Kolaborasi</b> - Alat digital untuk jejaring dan Kolaborasi - Teknik offline dan komunikasi efektif	Luring/Daring	
	<b>CPMK3</b>	<b>Prasyarat Esensial dalam Mengelola Jejaring dan Kolaborasi</b> - Kemampuan interpersonal - Etika profesional dalam jejaring dan Kolaborasi	Luring/Daring	
<b>UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>				
	<b>CPMK1</b>	<b>Theory of Change dalam Implementasi Jejaring dan Kolaborasi</b> -Memahami theory of change -dampak dan konsekuensi bagi jejaring dan Kolaborasi -mitigasi dan antisipasi	Luring/Daring	
	<b>CPMK3</b>	<b>Komunikasi dan Diplomasi dalam Jejaring dan Kolaborasi Profesional</b> - Komunikasi Efektif -Teknik diplomasi dalam membangun relasi - Resolusi konflik dalam jejaring dan Kolaborasi	Luring/Daring	

	<b>CPMK2</b>	<b>Studi Kasus: Mengelola Jejaring dan Kolaborasi dalam Proyek Teknik</b> - Analisis jejaring dan Kolaborasi di dunia teknik - Jejaring dan Kolaborasi multi-disiplin	Luring Kuliah lapangan	
	<b>CPMK3</b>	<b>Evaluasi dan Optimalisasi Jejaring dan Kolaborasi</b> - Metode mengevaluasi jejaring dan Kolaborasi - Strategi untuk meningkatkan keberlanjutan jejaring dan Kolaborasi	Luring/Daring	
	<b>CPMK3</b>	<b>Implementasi Teori Jejaring dan Kolaborasi dalam Dunia Profesional</b> - Teori jejaring dan Kolaborasi yang relevan - Studi kasus penerapan dalam dunia profesional - Jejaring dan Kolaborasi sebagai Alat Inovasi	Luring/Daring	
	<b>CPMK3</b>	<b>Refleksi dan Pembelajaran dari Studi Kasus</b> - Pembelajaran dari pengalaman jejaring dan Kolaborasi - Refleksi capaian jejaring dan Kolaborasi	Luring	
	<b>CPMK3</b>	<b>Rencana Tindak Lanjut dan Penutupan</b> - Evaluasi capaian pembelajaran - Penyusunan rencana strategis jejaring dan kolaborasi ke depan	Luring	
<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>				

<b>Metode Pembelajaran</b>	Adaptasi SCL dengan cara pendekatan baik luring maupun daring. Peserta kuliah berasal dari prodi yang beragam.							
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	Mahasiswa mengalami pembelajaran baik dengan cara luring maupun daring, termasuk di dalamnya pengalaman lapangan. Mahasiswa mengalamipembelajaran dalam suasana/pendekatan heterogen.							
<b>Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>								
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>		
	<b>A. Aktivitas Partisipatif<sup>*)</sup></b>	<b>Tugas</b>	30%		50%	50%		
	<b>B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>	<b>UTS</b>	30%	70%	30%			
		<b>UAS</b>	40%		30%	70%		
	<b>C. Kognitif</b>	<b><i>Skill-based Assessment (SBA)</i></b>	-					
		<b>Kuis</b>	-					
		<b>UTS</b>	-					
		<b>UAS</b>	-					
		<b>Total</b>	<b>100%</b>					
	*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.							
<b>Daftar Referensi</b>	<p><b>Utama:</b>  Gwendolyn L.K., De Vreede, G.J., Briggs, R.O., dan Sol, H.G., 2010, Collaboration ‘Engineerability’, Group Decis Negot (2010) 19:301–321  Taplin, D.H. dan Clark, H., 2012, Theory of Change Basics – A Primer On Theory Of Change, ActKnowledge, Inc.  Visscher., K., Johnson, C., MacLeod, M.A.J., dan Van der Veen, J.T., 2022, Multi-, Inter- And Transdisciplinarity In Challenge- Based Engineering Education, Paper, SEFI Annual Conference, 2022, Barcelona</p> <p><b>Tambahan:</b>  Koleros, A., Adrien, M.H. dan Tyrrell, T., 2024, Theories of Change in Reality - Strengths, Limitations, and Future Directions, Routledge, New</p>							

	York LIFE UrbanProof, 2016, Stakeholder Engagement Strategy and Communication Plan, Report, Stakeholder Engagement Strategy and Communication Plan Scoular, C., Duckworth, D., Heard, J., dan Ramalingam, D., 2020, Collaboration: Skill Development Framework,. Australian Council for Educational Research
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	Rachmawan Budiarto



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik  
Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TKMITS176107	Proposal Tesis	2	1	Wajib	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah proposal tesis dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dalam memahami proses penulisan proposal penelitian tesis				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<i>P-2</i>	Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan			
	<i>P-3</i>	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	<i>P-4</i>	Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang ilmu teknik sistem melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji			
	<i>KK-1</i>	Mampu merencanakan dan merancang inovasi sistem untuk memberikan kontribusi melalui pendekatan interdisiplin berdasarkan teori yang relevan			
	<i>KK-2</i>	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	<i>KK-4</i>	Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK 1</b>	Menjelaskan prinsip dasar penelitian ilmiah (P-2, P-3)			
	<b>CPMK 2</b>	Mengidentifikasi masalah, gap penelitian, dan merumuskan tujuan (P-2, P-3, P-4)			
	<b>CPMK 3</b>	Melakukan kajian literatur dan menyusun kerangka teori (P-2, KK-4)			
	<b>CPMK 4</b>	Menentukan metodologi dan desain penelitian yang tepat (P-3, KK-1, KK-2)			
	<b>CPMK 5</b>	Menyusun tahapan dan rencana kerja penelitian (P-4, KK-4)			
	<b>CPMK 6</b>	Menulis proposal tesis secara lengkap dan akademik (P-2, P-3, P-4, KK-1, KK-2, KK-4)			
	<b>CPMK 7</b>	Menunjukkan etika, profesionalisme, dan integritas penelitian (S dan KU)			



	<b>Hasil <i>Project</i>/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>	<b>Penugasan Terstruktur</b>	30	X	X					
		<b>Quiz/Projek/Studi Kasus</b>	0							
	Kognitif/Pengetahuan	<b>UTS</b>	15	X	X	X				X
		<b>UAS</b>	15				X	X	X	X
	<b>Total</b>	<b>100%</b>								
*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.										
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2019, Pedoman Penulisan Usulan Penelitian untuk Tesis, Fakultas Teknik UGM.</li> <li>2. Gastel, B. and Day, R.A., 2016, How to Write and Publish Scientific Paper, Greenwood, California.</li> <li>3. Wood, M.F., 2000, Multiagent Systems Engineering: A Methodology for Analysis and Design of Multiagent Systems, Springer Verlag</li> </ol>									
<b>Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)</b>	1. Dosen Pembimbing Penelitian									



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik  
Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TKMITS176106	Kapita Selekt	2	1	Pilihan Wajib Program Magister Berbasis Penelitian	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah kapita selekt dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami isu-isu strategis yang berkaitan dengan topik penelitian tesis yang akan dikerjakan				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	P-2	Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan			
	P-3	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	P-4	Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang ilmu teknik sistem melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji			
	KK-2	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	KK-4	Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	CPMK 1	Menjelaskan topik mutakhir dalam bidang teknik sistem atau riset terkait (P-2, P-3)			
	CPMK 2	Melakukan kajian literatur mendalam pada topik terpilih (P-2, P-3, KK-4)			
	CPMK 3	Menganalisis secara kritis teori, metode, dan hasil penelitian (P-2, P-3, KK-4)			
	CPMK 4	Mengembangkan pendekatan metodologis atau kerangka analisis (P-4, KK-2, KK-4)			
	CPMK 5	Mempresentasikan kajian dan berdiskusi secara ilmiah (P-3, P-4, KK-4)			
	CPMK 6	Menunjukkan etika ilmiah dan integritas akademik (S dan KU)			

<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>						
	<b>CPMK 1, 2, 3, 6</b>	Review jurnal terbaru terkait energi baru & terbarukan, industry, lingkungan, dan pemasaran digital	Luring							
	<b>CPMK 3, 4, 6</b>	Group diskusi terkait kebijakan dan teknologi terkini dalam bidang energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, pemasaran digital	Luring							
	<b>CPMK 5, 6</b>	Kunjungan lapangan di lembaga atau unit perangkat daerah yang terkait dengan energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital	Luring							
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (...)</b>									
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (Teacher Centered Learning) dan SCL (Student Centered Learning)</b>									
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>										
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>	
	Aktivitas Partisipatif <sup>*)</sup>	Hasil Diskusi untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam	50%	X	X	X	X	X	X	

		mengungkap, menggali, dan memposisikan isu-isu strategis							
	<b>Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL*)</b>	Review paper dalam memahami kompleksitas dan spesifikasi isu-isu yang berkaitan dengan riset yang telah diambil	50%	X	X	X	X	X	X
	Kognitif/Pengetahuan	<b>UTS</b>							
		<b>UAS</b>							
		<b>Total</b>	<b>100%</b>						
	*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.								
<b>Daftar Referensi</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tulisan terbaru di jurnal bereputasi</li> <li>2. Twidell, J. And Weir, T., 2015, “<i>Renewable Energy Resources</i>”, 3<sup>rd</sup> ed., Routledge, London.</li> <li>3. Rao, S. S., 2009, <i>Engineering Optimization: Theory and Practice</i>, 3<sup>rd</sup> edition, John Wiley &amp; Sons</li> <li>4. Salvendy, G., 2001, <i>Handbook of Industrial Engineering: Technology and Operation Managment</i>, John Wiley &amp; Sons Inc, New York</li> <li>5. Pichtel, J., 2005, <i>Waste Management Practices: Municipal, Hazardous, and Industrial</i>, CRC Press, Taylor &amp; Francis Group, Singapore.</li> </ol>								
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	1. Dosen Pembimbing Penelitian								



**Universitas Gadjah Mada**  
 Fakultas Teknik  
 Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TKMTS176211	Seminar Proposal Tesis	2	2	Wajib	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah seminar proposal dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dalam memahami penyajian proposal tesis dalam forum seminar proposal				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<b>P-3</b>	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	<b>KK-2</b>	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	<b>KK-3</b>	Mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang teknik sistem yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK 1</b>	Menjelaskan struktur dan standar proposal tesis berbasis riset (P-3)			
	<b>CPMK 2</b>	Melakukan sintesis literatur dan memperkuat landasan ilmiah proposal (KK-2)			
	<b>CPMK 3</b>	Merumuskan masalah, gap, dan novelty penelitian (P-3, KK-2)			
	<b>CPMK 4</b>	Menyempurnakan metodologi dan desain penelitian (P-3, KK-2)			
	<b>CPMK 5</b>	Mempresentasikan proposal secara ilmiah dan profesional (P-3 dan KK-3)			
	<b>CPMK 6</b>	Mempertahankan proposal tesis saat diskusi akademik (P-3, KK-2, dan KK-3)			
	<b>CPMK 7</b>	Menyempurnakan proposal berdasarkan masukan penguji (P-3, KK-2, dan KK-3)			
	<b>CPMK 8</b>	Menunjukkan etika penelitian dan integritas akademik (S dan KU)			
<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran,</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	
	<b>CPMK 1, 2, 3, 4, 8</b>	Penyusunan bahan presentasi proposal	Luring		

<b>serta Alokasi Waktu</b>		tesis yang menarik									
	<b>CPMK 5, 6, 7, 8</b>	Teknik-teknik presentasi proposal tesis yang baik	Luring								
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (...)</b>										
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (Teacher Centered Learning) dan SCL (Student Centered Learning)</b>										
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>	<a href="https://elok.ugm.ac.id">https://elok.ugm.ac.id</a> Hibrid 100%. Bagi mahasiswa Magister reguler, maka perkuliahan dilaksanakan di kampus Magister Teknik Sistem FT UGM secara luring. Sedangkan peserta magister berbasis penelitian yang tidak berada di Jogja, dapat mengikuti perkuliahan ini secara daring.										
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>	<b>CPMK 7</b>	<b>CPMK 8</b>
	Aktivitas Partisipatif <sup>*)</sup>	Penilaian dalam presentasi	50%	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hasil <i>Project</i> /Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL <sup>*)</sup>	Penilaian kemampuan dalam menjawab pertanyaan	50%	X	X	X	X	X	X	X	X
	Kognitif/Pengetahuan	UTS									
		UAS									
		<b>Total</b>	<b>100%</b>								
*) Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.											
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Anonim, 2019, Pedoman Penulisan Usulan Penelitian untuk Tesis, Fakultas Teknik UGM.</li> <li>Gastel, B. and Day, R.A., 2016, How to Write and Publish Scientific Paper, Greenwood, California.</li> <li>Wood, M.F., 2000, Multiagent Systems Engineering: A Methodology for Analysis and Design of Multiagent Systems, Springer Verlag</li> </ol>										
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	1. Dosen Pembimbing Penelitian										



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik  
Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
	<b>Penelitian 1 dan 2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	Pilihan Wajib Program Magister Berbasis Penelitian	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah penelitian 1 dan 2 dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dalam memahami proses penelitian tesis dalam bidang teknik sistem				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<b>P-1</b>	Mampu menguasai teori di bidang ilmu teknik sistem melalui proses pembelajaran			
	<b>P-2</b>	Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan			
	<b>P-3</b>	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	<b>P-4</b>	Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang ilmu teknik sistem melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji			
	<b>KK-1</b>	Mampu merencanakan dan merancang inovasi sistem untuk memberikan kontribusi melalui pendekatan interdisiplin berdasarkan teori yang relevan			
	<b>KK-2</b>	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	<b>KK-4</b>	Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK 1</b>	Melaksanakan penelitian ilmiah sesuai proposal tesis (P-1, P-2, P-3, P-4, KK-1, KK-2, KK-4)			
	<b>CPMK 2</b>	Melakukan pengumpulan, validasi, dan pengolahan data penelitian (KK-1, KK-2, KK-4)			
	<b>CPMK 3</b>	Menganalisis data menggunakan metode ilmiah dan alat analitis (P-2, P-3, KK-4)			
	<b>CPMK 4</b>	Mengembangkan model, prototipe, algoritma, atau eksperimen (P-4, KK-1, KK-2)			

	<b>CPMK 5</b>	Mengevaluasi dan memvalidasi hasil penelitian secara ilmiah (P-2, KK-4)								
	<b>CPMK 6</b>	Menyusun laporan kemajuan dan dokumentasi riset (P-1, P-2, P-3, P-4, KK-1, KK-2, KK-4)								
	<b>CPMK 7</b>	Menerapkan etika penelitian, keselamatan kerja, dan integritas akademik (S dan KU)								
<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>						
	<b>CPMK 1</b>	Kerangka Berfikir dan Metode Penelitian	Luring							
	<b>CPMK 2</b>	Instrumen Penelitian	Luring							
	<b>CPMK 2</b>	Pengumpulan Data Penelitian	Luring							
	<b>CPMK 3</b>	Pengolahan dan Analisis Data	Luring							
	<b>CPMK 4, 5, 6</b>	Penulisan Hasil Penelitian	Luring							
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (....)</b>									
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (Teacher Centered Learning) dan SCL (Student Centered Learning)</b>									
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>										
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>	<b>CPMK 7</b>
	Aktivitas Partisipatif <sup>a)</sup>	pengambilan dan pelaporan data penelitian	50%	X	X	X	X			X
	Hasil <i>Project</i> /Hasil Studi Kasus/Hasil PBL <sup>b)</sup>	Pengolahan dan penyajian data	50%					X	X	X
	Kognitif/Pengetahuan	<b>UTS</b>								

		<b>UAS</b>								
		<b>Total</b>	<b>100%</b>							
	*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.									
<b>Daftar Referensi</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2019, Pedoman Penulisan Usulan Penelitian untuk Tesis, Fakultas Teknik UGM.</li> <li>2. Gastel, B. and Day, R.A., 2016, <i>How to Write and Publish Scientific Paper</i>, Greenwood, California.</li> <li>3. Wood, M.F., 2000, <i>Multiagent Systems Engineering: A Methodology for Analysis and Design of Multiagent Systems</i>, Springer-Verlag.</li> </ol>									
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	1. Dosen Pembimbing Penelitian									



**Universitas Gadjah Mada**  
 Fakultas Teknik  
 Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
	<b>Seminar Hasil 1 dan 2</b>	<b>2</b>	2 & 3	Wajib Program Magister Berbasis Penelitian	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah seminar hasil 1, 2, dan 3 dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dalam memahami penyajian hasil penelitian tesis dalam forum seminar hasil				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<b>P-3</b>	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	<b>KK-2</b>	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	<b>KK-3</b>	Mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang teknik sistem yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<b>CPMK 1</b>	Menjelaskan struktur dan standar penyajian hasil penelitian (P-3)			
	<b>CPMK 2</b>	Menyajikan hasil penelitian secara ilmiah dan sistematis (KK-3)			
	<b>CPMK 3</b>	Menganalisis dan menginterpretasikan hasil penelitian (P-3, KK-2)			
	<b>CPMK 4</b>	Mempresentasikan dan mempertahankan hasil penelitian dalam seminar hasil (P-3, KK-3)			
	<b>CPMK 5</b>	Menyempurnakan naskah tesis berdasarkan umpan balik penguji (P-3, KK-2, KK-3)			
	<b>CPMK 6</b>	Menunjukkan etika, integritas, dan profesionalisme ilmiah (S dan KU)			
<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	
	<b>CPMK 1, 2, 3, 6</b>	Penyusunan bahan presentasi	Luring		

<b>Alokasi Waktu</b>		hasil tesis yang menarik								
	<b>CPMK 4, 5, 6</b>	Teknik-teknik presentasi hasil tesis yang baik	Luring							
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (....)</b>									
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (Teacher Centered Learning) dan SCL (Student Centered Learning)</b>									
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>										
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>	
	Aktivitas Partisipatif <sup>*)</sup>	Penilaian dalam presentasi	50%	X	X	X	X	X	X	
	Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL <sup>*)</sup>	Penilaian kemampuan dalam menjawab pertanyaan	50%	X	X	X	X	X	X	
	Kognitif/Pengetahuan	<b>UTS</b>								
		<b>UAS</b>								
		<b>Total</b>		<b>100%</b>						
*) Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.										
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2019, Pedoman Penulisan Usulan Penelitian untuk Tesis, Fakultas Teknik UGM.</li> <li>2. Gastel, B. and Day, R.A., 2016, <i>How to Write and Publish Scientific Paper</i>, Greenwood, California.</li> <li>3. Wood, M.F., 2000, <i>Multiagent Systems Engineering: A Methodology for Analysis and Design of Multiagent Systems</i>, Springer-Verlag.</li> </ol>									
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	1. Dosen Pembimbing Penelitian									



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Teknik  
Program Studi Magister Teknik Sistem

**Kode Dokumen:**

.....

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
	<b>Naskah Jurnal/ Prosiding</b>	<b>3</b>	2 dan 3	Wajib Program Magister Berbasis Penelitian	Tidak ada
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Naskah Jurnal/ Prosiding 1 dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa dalam memahami penyusunan naskah jurnal mempresentasikannya dalam forum ilmiah dengan baik				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<i>P-3</i>	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi baru & terbarukan, industri, lingkungan, dan pemasaran digital)			
	<i>P-4</i>	Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang ilmu teknik sistem melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji			
	<i>KK-2</i>	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	<i>KK-3</i>	Mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang teknik sistem yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional			
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>				
	<i>CPMK 1</i>	Menjelaskan struktur dan standar penulisan jurnal/prosiding ilmiah (P-3)			
	<i>CPMK 2</i>	Mensintesis literatur dan menempatkan kontribusi ilmiah (KK-2)			
	<i>CPMK 3</i>	Menulis bagian inti naskah ilmiah (pendahuluan–metode–hasil–diskusi) (P-3, P-4, KK-2)			
	<i>CPMK 4</i>	Menyajikan data riset melalui visualisasi dan analisis ilmiah (KK-3)			
	<i>CPMK 5</i>	Memilih target jurnal/prosiding yang relevan (KK-3)			
	<i>CPMK 6</i>	Menyusun naskah jurnal/prosiding yang siap dikirim (P-3, P-4, KK-2, KK-3)			
	<i>CPMK 7</i>	Menunjukkan etika publikasi dan integritas akademik (S dan KU)			
<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan</b>		<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	

<b>Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu</b>	<b>CPMK 1 dan 2</b>	Pemilihan Tema dan Perumusan Judul	Luring							
	<b>CPMK 1 dan 2</b>	Pembuatan Abstrak	Luring							
	<b>CPMK 3</b>	Penulisan pendahuluan	Luring							
	<b>CPMK 3</b>	Penulisan metode penelitian	Luring							
	<b>CPMK 4</b>	Penyajian hasil penelitian	Luring							
	<b>CPMK 4</b>	Pembahasan hasil penelitian	Luring							
	<b>CPMK 3 dan 4</b>	Penyusunan Kesimpulan dan daftar pustaka	Luring							
	<b>CPMK 5 dan 6</b>	Review artikel dan Pemilihan tempat untuk publikasi artikel	Luring							
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL: Pembelajaran berbasis Kasus /PBL/Metode SCL lainnya (...)</b>									
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>TCL (<i>Teacher Centered Learning</i>) dan SCL (<i>Student Centered Learning</i>)</b>									
<b>Akses Media Pembelajaran/LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>										
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Basis Evaluasi</b>	<b>Komponen Evaluasi</b>	<b>Bobot</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	<b>CPMK 6</b>	<b>CPMK 7</b>
	<b>A. Aktivitas Partisipatif<sup>*)</sup></b>	Diskusi penulisan paper	30%	X	X	X		X		X
	<b>B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>	Substansi Paper	50%			X	X		X	X
	<b>C. Kognitif/Pengetahuan</b>	Landasan berfikir	20%		X					X
		<b>Total</b>	<b>100%</b>							
	<sup>*)</sup> Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.									

<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Anonim, 2019, Pedoman Penulisan Usulan Penelitian untuk Tesis, Fakultas Teknik UGM.</li><li>2. Gastel, B. and Day, R.A., 2016, <i>How to Write and Publish Scientific Paper</i>, Greenwood, California.</li><li>3. Wood, M.F., 2000, <i>Multiagent Systems Engineering: A Methodology for Analysis and Design of Multiagent Systems</i>, Springer-Verlag.</li></ol>
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dosen Pembimbing Penelitian</li></ol>