



UNIVERSITAS UDAYANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
Blended Learning

Nomor : EL - 205106			Tanggal : 30 Januari 2022		Revisi : 03	Hal : 1 - 14
1	Mata Kuliah	Nama	Kode	Bobot	Semester	Mata Kuliah Syarat
		Citra dan Video Analitik	TEK200207	2 sks	7	Pengolahan Sinyal Multime
2	Dosen Pengampu	Dr. Ir. I Made Oka Widyantara, ST., MT., IPU, ASEAN Eng.				
		Kantor : Kampus Bukit Jimbaran Kontak Telp : 0361 703315		Ruang Kelas: DH Kampus Teknik Elektro Bukit Jimbaran		
3	Deskripsi Mata Kuliah	Kuliah ini menyajikan Pengenalan tentang Human visual perception, Sampling citra and Kuantis Filterisasi dengan konvolusi dan korelasi: blurring, sharpening, edge detection; Histogram model-model statistic citra; Denoising citra dan video; Segmentasi citra dan video; backgrou substraction; Pinhole camera models dan rekonstruksi stereo dan 3D; deteksi obyek dalam video; d Pengenalan wajah.				
4	CPL Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Indikator Kinerja (IK)		
		CPL-4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Teknik Elektro (CPL-4)	4a	Mengidentifikasi masalah dan teori serta kon	
				4b	Merumuskan masalah menggunakan tuju	
				4c	asumsi dan batasan yang tepat. Memecahkan dan mengadopsi solusi y	
		CPL-6	Mampu berkomunikasi yang efektif secara lisan dan tulisan, baik dalam lingkungan Teknik Elektro, maupun masyarakat umum (CPL-6)	6a	optimal. Membuat laporan teknis tertulis	
				6b	Menggunakan grafik dan gambar sebagai me	
				6c	komunikasi teknis Melakukan presentasi teknis secara lisan y	
		CPL-7	Memiliki pengetahuan tentang isu isu terkini yang berkaitan dengan bidang Teknik Elektro (CPL-7)	7a	efektif Mengenali masalah kontemporer lokal, nasio	
5	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-4	Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan terkait Citra dan Video Analitik (CPL-4) [IK4a, IK4b, IK4c]			
		CPMK-6	Mampu berkomunikasi yang efektif secara lisan dan tulisan dalam Citra dan Video Anal (CPL-6) [IK6a, IK6b, IK6c]			
		CPMK-7	Memiliki pengetahuan tentang isu isu terkini tentang Citra dan Video Analitik (CPL-7) [IK7a]			
6	Bahan Kajian	1. Pengenalan tentang Human visual perception, Sampling citra and Kuantisasi 2. Filterisasi dengan konvolusi dan korelasi: blurring, sharpening, edge detection 3. Histogram dan model-model statistic citra				

		4. Denoising citra dan video 5. Segmentasi citra dan video 6. Background subtraction 7. Pinhole camera models dan rekonstruksi stereo dan 3D 8. Deteksi obyek dalam video 9. Pengenalan wajah			
7	Rencana Pembelajaran				
Minggu I					
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mahasiswa mampu menjelaskan, CP Lulusan dan materi kuliah, dan cara pencapaiannya selama semester				
Kriteria/Indikator Kinerja	Ketepatan menjelaskan CPL, CPMK dan Sub CPMK				
Bahan Kajian:	Silabus Mata Kuliah/Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Buku Pedoman Akademik, RPS	● Silabus mata kuliah			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur : Mempelajari Cara penilaian		Aktivitas Kelas: Presentasi dan diskusi		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri : 1x 2 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	● Belajar mandiri	Observasi kelas dan Q/A			
Pengalaaman Belajar / Aktivitas Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri		● Belajar berkelompok dan berdiskusi		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor dan alat tulis		
Minggu II dan III					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Tek Elektro (CPL-4)				
Kriteria/Indikator Kinerja	2.1 Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai Human visual perception, Sampling citra and Kuantisasi				

Bahan Kajian:	Pengenalan tentang Human visual perception, Sampling citra and Kuantisasi				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 1	Pengenalan tentang Human visual perception, Sampling citra and Kuantisasi			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: membuat bahan presentasi dan mengerjakan soal-soal		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri : 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur : 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 2 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	- Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS - Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian	
Pengalaaman Belajar / Aktivitas Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	- Belajar mandiri - Melaksanakan tugas terstruktur		Belajar berkelompok dan berdiskusi		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan alat tulis		
Minggu IV dan V					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Tek Elektro (CPL-4)				
Kriteria/Indikator Kinerja	3.1 Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai Filterisasi dengan konvolusi dan korelasi: blurring, sharpening, edge detection				
Bahan Kajian :	Filterisasi dengan konvolusi dan korelasi: blurring, sharpening, edge detection				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL

	Referensi 1 Bab 2	• Filterisasi dengan konvolusi dan korelasi: blurring, sharpening, edge detection			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya, dan self assessment • Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal			• Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 2 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode			Instrumen	
	On-line		F2F	On-line	F2F
	• Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS • Tugas kelompok, presentasi		Observasi kelas dan Q/A	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Melaksanakan tugas terstruktur			• Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersonal skills) dalam kelas	
Media Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet			Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan a tulis	
Minggu VI dan VII					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang isu isu terkini yang berkaitan dengan bidang Teknik Elek (CPL-7)				
Kriteria/Indikator Kinerja	4.1 Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan materi mengenai Histogram dan model-model statistic citra				
Bahan Kajian :	Detektor cahaya (Pyroelectric, Photomultiplier, Photoconductive, Photodiodes, CCD)				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL

	Referensi 1 Bab 3	• Histogram dan model-model statistic citra			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya • Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal			• Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 2 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode			Instrumen	
	On-line	F2F		On-line	F2F
	• Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS • Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A Presentasi (group work)		• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Melaksanakan tugas terstruktur			• Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersona skills) dalam kelas	
Media Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet			Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan alat tulis	
Minggu VIII (Summative Test/Ujian Tengah Semester)					
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang isu isu terkini yang berkaitan dengan bidang Teknik Elek				
Kriteria/Indikator Kinerja	5.1 Mahasiswa mampu memahami dan menjawab soal-soal dengan benar				
Bahan Kajian	Semua materi pada minggu-minggu sebelumnya				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line			F2F	
	Belajar mandir: Mempelajari / mereview bahan yang telah diberikan dari minggu 2-7 Ujian online: Menjawab soal summative			Mengerjakan soal UTS	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F	
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Belajar Terstruktur : 1 x 2 x 60 menit			Aktivitas kelas: 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode			Instrumen	
	On-line	F2F		On-line	F2F
	Test online	Observasi kelas dan Q/A		• Soal UTS	• Soal UTS

			• Rubrik penilaian	• Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Ujian summative secara online		• Belajar berdiskusi (interpersonal skills) dalam kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan alat tulis	
Minggu IX dan X				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar	Mampu berkomunikasi yang efektif secara lisan dan tulisan, baik dalam lingkungan Teknik Elek maupun masyarakat umum (CPL-6)			
Kriteria/Indikator Kinerja	6.1 Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan mengenai Denoising citra dan video; Segmentasi citra dan video			
Bahan Kajian	1. Denoising citra dan video 2. Segmentasi citra dan video			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 4	• Denoising citra dan video; Segmentasi citra dan video		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	• Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya, • Tugas terstruktur: Tugas pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		• Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	• Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS • Tugas kelompok, presentasi	• Observasi kelas dan Q/A • Presentasi (group work)	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Melaksanakan tugas terstruktur		• Belajar berdiskusi (interpersonal skills) dalam kelas	

Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan alat tulis	
Minggu XI, XII dan XIII				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Tek Elektro (CPL-4)			
Kriteria/Indikator Kinerja	7.1 Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan mengenai Background subtraction; Pinhole camera models dan rekonstruksi stereo dan 3D			
Bahan Kajian	1. Background subtraction 2. Pinhole camera models dan rekonstruksi stereo dan 3D			
	Holografi (perekaman dan rekonstruksi, ON-axis, OFF-axis, rainbow, color holography, holographic interferometry)			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 5	Background subtraction; Pinhole camera models dan rekonstruksi stereo dan 3D		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 3 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 3 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 3 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	- Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS - Tugas kelompok, presentasi	- Observasi kelas dan Q/A - Presentasi (group work)	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian

Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	- Belajar mandiri - Berlatih menyelesaikan tugas		Belajar berdiskusi (interpersonal skills) dalam kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projecto dan alat tulis	
Minggu XIV dan XV				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Tek Elektro (CPL-4)			
Kriteria/Indikator Kinerja	8.1 Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan mengenai Deteksi obyek dalam video dan pengenalan wajah			
Bahan Kajian	Deteksi obyek dalam video dan Pengenalan wajah			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 6	Deteksi obyek dalam video dan pengenalan wajah		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: Kerja Kelompok perencanaan PLTS		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	- Self esessment dengan UAS - Tugas kelompok perancangan PLTS	Observasi kelas dan Q/A	- Soal essay - Rubrik penilaian	- Soal essay - Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	- Belajar mandiri - Berlatih menyelesaikan tugas		Belajar berdiskusi (interpersonal skills) dalam kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projecto dan alat tulis	
Minggu XVI: Summative Test/Ujian Akhir Semester				

Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang isu-isu terkini yang berkaitan dengan bidang Teknik Elektro (CPL-7)		
Kriteria/Indikator	9.1 Mahasiswa mampu menjawab dan memahami materi pada minggu-minggu sebelumnya		
Bahan Kajian	Seluruh materi yang diberikan pada minggu-minggu sebelumnya		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F
	Belajar mandiri : Mempelajari / mereview bahan yang telah diberikan dari minggu ke 9-15 Ujian online: Menjawab soal summative		Mengerjakan soal UAS
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit		Mengerjakan UAS : 1 x 2 x 50 menit
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen
	On-line	F2F	On-line
	Test online	Tes offline	• Soal UAS • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)
	• Belajar mandiri • Ujian summative secara online		• Mengerjakan soal UAS
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan alat tulis

8. Penilaian

Evaluasi	Bentuk Penilaian	Bobot	Kemampuan Akhir Mahasiswa (KAM)		KETERCAPAIAN CPL DALAM CPMK FOTOVOLTAIK																Nilai Akhir Ketercapaian CPMK			
					CP2								CP4								CP7			
					CPMK2								CPMK4								CPMK7			
					40%								50,00%								10,0%			
			SUB CPMK	Keterangan	IK2a		IK2b		IK2c		IK2d		IK4a		IK4b		IK4c		IK7		Angka	Hurup		
	Tugas	43,0%			10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	15,0%	Nilai	15%	Nilai	20%	Nilai	10,0%	Nilai				
Formatif (60%)					10,0%	100,00	10%	100,00	5%	100,00	3,0%	100,00	0,0%	0,00	5%	100,00	2%	100,00	8,0%	100,00	100,00	A		
	1		SUB CPMK1	Presentasi kelompok dan Latihan Soal													100,00		100,00					
	2		SUB CPMK2	Presentasi kelompok dan Latihan Soal													100,00		100,00					
	3		SUB CPMK3	Presentasi kelompok dan Latihan Soal													100,00		100,00					
	4		SUB CPMK4	Presentasi kelompok dan Latihan Soal													100,00		100,00					
	5		SUB CPMK5	Review Jurnal dan presentasi kelompok																100,00				
	6		SUB CPMK6	Presentasi kelompok dan Latihan Soal													100,00		100,00					
	7		SUB CPMK7	Presentasi kelompok dan Latihan Soal													100,00		100,00					
	8		SUB CPMK8	Perencanaan (kelompok) dan presentasi		100,00		100,00		100,00		100,00												
	Kuis	17,0%											15,0%	100,00					2,0%	100,00				
	1		SUB CPMK1	Materi 1										100,00										
	2		SUB CPMK2	Materi 2										100,00										
3		SUB CPMK3	Materi 3										100,00											
4		SUB CPMK5	Materi 5										100,00						100,00					
Sumatif (40%)	UTS	20%	SUB CPMK 1,2,3,4,5	Materi 1,2,3,4,5											6%	100,00	14%	100,00						
	UAS	20%	SUB CPMK 6,7,8,	Materi 6,7,8					5%	100,00	7,0%	100,00			4%	100,00	4%	100,00						
Nilai Ketercapaian per Indikator Kinerja				Nilai %	10,00		10,00		10,00		10,00		15,00		15,00		20,00		10,00					
					100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00					
Nilai Ketercapaian per CPMK				Nilai (%)	40,00 100,00								50,00 100,00								10,00 100,00			

Grading Scale		
No.	Nilai Angka	Nilai Huruf
1.	$80 \leq N \leq 100$	A
2.	$71 \leq N < 80$	B+
3.	$65 \leq N < 71$	B
4.	$60 \leq N < 65$	C+
5.	$55 \leq N < 60$	C
6.	$50 \leq N < 55$	D+
7.	$40 \leq N < 50$	D
7.	$0 \leq N < 40$	E

9. Daftar Pustaka

1. R.C. Gonzalez and R.E. Woods. Digital Image Processing. 3rd Edition. Addison Wesley, 2007
2. Mark S. Nixon and Alberto S. Aguado. Feature Extraction and Image Processing for Computer Vision. Academic Press. 2012
3. Simon J. D. Prince. Computer Vision: Models, Learning and Inference. Cambridge University Press, 2013.

Ditelaah oleh Tim Penjaminan Mutu Prodi

Koordinator Dosen Pengampu



I G A Komang Diafari Djuni Hartawan, ST., MT
NIP 19700621 199702 1 001

Dr. Ir. I Made Oka Widyantara, ST., MT., IPU, ASEAN Eng.
NIP 197312111999031001

Mengesahkan
Koordinator Prodi,

Dr. Gede Sukadarmika, ST., MSc.
NIP 196705051995121003