Kode Dokumen



Pendukung:

Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Pertambangan

MATA KULIAH	(MK)	KODE				Rump	oun M	K	В	овот	(sks)		SE	MES	TER	Tgl Per	nyusunan
Fisika 1	Fisika 1		002					Wajib			CTS=4.77		1			uni 2025	
OTORISASI		Pengemb	Pengembang RPS			Progr	am St		oordi	nator I	RMK		Ko	Koordinator Program Studi		m Studi	
		Emil Salin	n Kahr	ni Lek	a ST. M	Г		Er M		lim Ka	hmi Le	eka ST.	,	AKHM		AFIZH SYID	AINUR
Model Pembelajaran	Case Study	<u> </u>															
Capaian																	
Pembelajaran (CP)	CPL-5 Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, dan menyelesaikan berbagai permasalahan rekayasa dalam bidang pertambangan dengan menerapkan prinsip-prinsip rekayasa, sains dan matematika																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																
	CPMK - 1	- 1 Pengetahuan tentang sains dan teknik															
	CPMK - 2	Eksperimen dan analisis data															
	CPMK - 3 Analisa masalah																
	Matrik CPL - CPMK																
	Matrik CPMK p	CPMK-1 CPMK-3 ada Kemampuan CPMK CPMK-1 CPMK-2 CPMK-3	akhii 1	tiap 2	tahapai	1 belaja	r (Sul	7 ×	,	nggu K	e 10 •	11 1 1		13	14	15 🗸	16
Deskripsi Singkat MK	mekanika yang e impuls, serta ge kemampuan ana relevan dengan penambangan. I	ka 1 merupakan m Isensial. Isi mata ku Israk rotasi dan ke Ilitis mahasiswa da aplikasi dalam bi Ruang lingkupnya k mata kuliah lanjuta	ıliah m esetiml lam m idang melipi	nencak banga nenera perta uti per	kup kiner n benda pkan pr mbangai nerapan	natika da tegar. insip-prir sepert konsep	an dina Tujua Isip fis i ana fisika	amika nnya sika ur lisis g ı dalaı	partik adala ntuk r jerak m ko	el, huk h untu nenyel alat t nteks	tum N ik me esaika perat, praktis	ewton, us ngemban In masala stabilitas	aha gkan h te lere	dan e pem rkait eng,	nergi, nahama sistem dan d	mome an teo meka inamik	entum dan oritis dan anis, yang ka sistem
	1. Fredericl 2. Halliday, 3. Sears Ze 4. Raymon	k j. Buece. 2006.Scl Resnic, Jearl Walk emansky. 1986.Fisik d A. Serway, Jhon n, USA. nd Freedman. 2006	er. 20 ⁻ ka Unti W. Je	I1.Prir uk Uni wett,	nciples o versitas Jr.,. 200	f Physics I. Binacip 8. Physi	, Ninthota. cs for	Scien	on. Jo	hn Wil	ey & S iginee	son.	oder	n phy	sics, s		

1. Frederick j. Buece. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga

Dosen Pengampu AKHMAD HAFIZH AINUR RASYID Emil Salim Kahmi Leka, S.T., M.T. Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T. Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T.

	AKIIIIau Hafizh A	inur Rasyid, S.T., M.T.		Ban	tuk Pembelajaran,			
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar	Penila	iian	Meto Penu	ode Pembelajaran, gasan Mahasiswa, Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian	
	(Sub-CPMK)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)	[Pustaka]	(%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Satuan, Besaran dan Vektor dalam fisika	1.Mahasiswa Dapat :Menentukan besaran-besaran dalam fisiska 2Menjelaskan simbol dan satuan besaran fisika 3.Mahasiswa mampu melakukan operasi besaran vektor serta mengaplikasikannya (penjumlahan, pengurangan,	Kriteria: keaktifan mahasiswa dalam proses KBM Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	eaktifan mahasiswa alam proses KBM dan tanya jawab online konsep dasar atuk Penilaian : 3x50 sains dan teknik	Materi: Satuan, Besaran dan Vektor Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son.	5%		
		pengurangan, pengalian vektor, resultan gaya dgn penguraian vektor) 4Menyampaikan ide/pertanyaan				Materi: Satuan, Besaran dan Vektor Pustaka: Frederick j. Buece. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga		
2	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kinematika partikel pada sistem	1Mahasiswa dapat membedakan perpindahan, kecepatan, percepatan 2Mahasiswa mampu mengkaji dan mendiskusikan gerak lurus beraturan, gerak lurus beraturan 3Mahasiswa mampu mengkaji dan mendiskusikan gerak dalam dua dan tiga Dimensi 4Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis kinematika partikel pada sistem Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, disklusi dan tanya jawab 3x50		Materi: Kinematika partikel pada sistem Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Kinematika partikel pada sistem Pustaka: Frederick j. Buece. 2006.Schaums Outline of	5%	
						theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga		

	Lac	Γ	T	la .	T	
3	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang dinamika pada sebuah sistem	1Mahasiswa Dapat mengkaji dan mendiskusikan Hukum Newton I, II, III 2Mahasiswa Dapat mengkaji dan mendiskusikan Kesetimbangan 3Mahasiswa Dapat mengkaji, mendiskusikan, menyelesaikan persoalan F=ma pada Gerak Jatuh bebas, Gerak Parabola, dan Gerak melingkar 4Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis dinamika pada sebuah sistem Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Dinamika pada sebuah sistem Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Dinamika pada sebuah sistem Pustaka: Frederick j. Buece. 2006.Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga	5%
4	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kerja dan energi kinetik	1.Mahasiswa mampu mengkaji, mendiskusikan, menuliskan persamaan Usaha serta Grafik (Gaya vs- Perpindahan) 2.Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan terkait energi dan energi Kinetik 3.Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis kerja dan energi kinetik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Kerja dan Energi Kinetik Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Kerja dan Energi Kinetik Pustaka: Sears Zemansky. 1986.Fisika Untuk Universitas I. Binacipta.	5%
					Materi: Kerja dan Energi Kinetik Pustaka: Raymond A. Serway, Jhon W. Jewett, Jr.,. 2008. Physics for Scientists and Engineers with modern physics, seventh edition, Thomson, USA.	

5	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang energi potensial dan kekekalan energi	1.Mahasiswa dapat mengkaji, mendiskusikan persoalan terkait energi dan hukum kekekalan Energi Mekanik 2.Mahasiswa dapat mengaplikasikan penggunaan hukum kekekalan energi dan penggunaan rumus daya secara tepat 3.Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis energi potensial dan kekekalan energi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Energi Potensial dar Kekekalan Energi Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011. Principl of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Energi Potensial dar Kekekalan Energi Pustaka: Frederick j. Buece. 2006. Schaun Outline of theory and problems of College Physics, edis kesepuluh. Erlangga	es gi
					Materi: Energi Potensial dara Kekekalan Energi Pustaka: Young and Freedman. 2008. Sears and Zemansky's University Physics:with modern physics, 12th edition, Pears Addision Wesley.	

6	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang momentum, impuls dan tumbukan	1.Mahasiswa dapat memahami konsep momentum, impuls, tumbukan, hukum kekekalan momentum 2.Mahasiswa dapat menganalisis impuls dan hubungannya dengan momentum 3.Mahasiswa dapat penyelesaian persoalan momentum dan impuls hukum kekekalan momentum secara tepat 4.Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis momentum, impuls dan tumbukan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Momentum, Impuls dan Tumbukan Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Momentum, Impuls dan Tumbukan Pustaka: Frederick j. Buece. 2006.Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga Materi: Momentum, Impuls dan Tumbukan Pustaka: Frederick j. Buece. 2006.Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga Materi: Momentum, Impuls dan Tumbukan Pustaka: Frederick J. Bueche & David A. Jerde.1995 Principles of Physics Sixth Edition (H). ISBN-10: 0070088179 / ISBN-13: 9780070088177	5%
7	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang rotasi benda tegar dan dinamika gerak rotasi	1.Mahasiswa dapat menyelesaikan persoalan gerak rotasi 2.Mahasiswa dapat memahami konsep kesetimbangan benda tegar, momen Inersia dan persoalan terhadapnya 3.Mahasiswa dapat memahami perubahan Energi pada gerak menggelinding dari ketinggian dengan permukaan miring	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis rotasi benda tegar dan dinamika gerak rotasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Rotasi benda tegar dan dinamika gerak rotasi Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Rotasi benda tegar dan dinamika gerak rotasi Pustaka: Frederick j. Buece. 2006.Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga	5%

8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Mampu mengerjakan semua soal dengan benar	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Tes	Close book 3x50	Materi: Pustaka Halliday, Resnic, Walker. 2011.Pri of Physic Ninth Ed John Wil Son. Materi: Pustaka Frederic Buece. 2006.Sc Outline of theory an problem. College Physics, kesepula	: Jearl nciples cs, lition. ley & 1-7 : k j. haums of nd s of edisi uh. a
9	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Gerak periodik	1.Mahasiswa mampu menganalisis dan mendiskusikan pegas diberi beban kemudian diregangkan dengan Gaya tambahan sehingga pegas mengalami gerak osilasi jika gaya dilepas 2.Mahasiswa mampu memecahkan persoalan gerak harmonis benda 3.Ketepatan menentukan pola gerak harmonis benda	Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis Gerak periodik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: periodik Pustaka Halliday, Resnic, Walker. 2011.Pri of Physic Ninth Ed John Wilson. Materi: periodik Pustaka Raymon Serway, W. Jewe 2008. Pri for Scier and Eng with mot physics, seventh Thomson. Materi: periodik Pustaka Raymon Serway, W. Jewe 2008. Pri for Scier and Eng with mot physics, seventh Thomson. Materi: periodik Pustaka Frederic Buece. 2006. Sc Outline of theory a problem. College Physics, kesepulu Erlangga. Materi: Potensia Kekekala Energi Pustaka Halliday, Resnic, Walker. 2011. Pri of Physic Ninth Ed John Wilson.	: Jearl Inciples CS, Ilition. Iley & Gerak : d A. Jhon Itt, Jr., nysics Intists Ineers Idern edition, In, USA. Gerak : k j. haums of Ind Is of

10	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Gelombang mekanik	1.Mahasiswa dapat memahami konsep gelombang mekanik 2.Mahasiswa mampu membedakan jenis jenis gelombang mekanik 3.Mahasiswa mampu memecahkan persoalan terkait karakteristik gelombang mekanik (panjang gelombang, periode, frekuensi,)	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Gelombang mekanik Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Gelombang mekanik Pustaka: Frederick j. Buece. 2006.Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga Materi: Gelombang mekanik Pustaka: Young and	5%
11	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang bunyi dan gravitasi	1.Mahasiswa dapat memahami konsep, karakteristik, sifat, klasifikasi dari bunyi 2.Mahasiswa mampu menghitung cepat rambat bunyi pada medium padat, cair dan gas 3.Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep perhitungan efek dopler pada bunyi secara tepat 4.Mahasiswa mampu memahami konsep Gaya Gravitasi, Fungsi, Hukum & Medan Gravitasi 5.Mahasiswa mampu	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis bunyi dan gravitasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Young and Freedman. 2008. Sears and Zemansky's University Physics:with modern physics, 12th edition, Pearson Addision Wesley. Materi: Bunyi dan gravitasi Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011. Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Bunyi dan gravitasi Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011. Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Bunyi dan gravitasi Pustaka: Raymond A. Serway, Jhon W. Jewett, Jr.,. 2008. Physics	5%
		mengaplikasikan konsep perhitungan Hukum Kepler terkait dengan gravitasi bumi secara tepat 6.Menyampaikan ide/pertanyaan			for Scientists and Engineers with modern physics, seventh edition, Thomson, USA.	

12	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang keseimbangan dan Elastisitas	1.Mahasiswa dapat membedakan tegangan, regangan dan modulus 2.Mahasiswa dapat menggambarkan grafik tegangan vs regangan 3.Mahasiswa dapat memplot modulus dari grafik tegangan vs regangan 4.Mahasiswa dapat memecahkan persoalan pengaruh gaya terhadap karakteristik bahan 5.Mahasiswa dapat memecahkan persoalan karakteristik modulus bahan 6.Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis Keseimbangan dan Elastisitas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Keseimbangan dan Elastisitas Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Keseimbangan dan Elastisitas Pustaka: Sears Zemansky. 1986.Fisika Untuk Universitas I. Binacipta. Materi: Keseimbangan dan Elastisitas Pustaka: Frederick Belence. 2006.Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga	5%
13	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang fluida dan dinamika fluida	1. Mahasiswa dapat memahami konsep tekanan hidrostatis, hukum Pascal, hukum Archimedes, dinamika fluida, persamaan Bernoulli 2. Mahasiswa dapat memecahkan persoalan fluida dan dinamika fluida secara tepat 3. Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Fluida dan dinamika fluida Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011. Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Fluida dan dinamika fluida Pustaka: Frederick j. Buece. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga Materi: Fluida dan dinamika fluida Pustaka: Frederick j. Buece. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics, edisi kesepuluh. Erlangga Materi: Fluida dan dinamika fluida Pustaka: Raymond A. Serway, Jhon W. Jewett, Jr.,. 2008. Physics for Scientists and Engineers with modern physics, seventh edition, Thomson, USA.	5%

14	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang energi dan panas	1.Mahasiswa dapat :Memahami konsep energi dan panas 2.Menjelaskan konsep kesetimbangan temperatur antar dua benda 3.Mahasiswa dapat menganalisis energi panas yang dibutuhkan untuk mengubah wujud bahan 4.Mahasiswa mampu memecahkan persoalan transfer kalor antar bahan dan persoalan energi panas secara tepat 5.mengajukan ide/pertanyaan	Kriteria: Nilai penuh diperoleh jika mampu mengaplikasikan pratik dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	Materi: Energi dan panas Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Energi dan panas Pustaka: Young and Freedman. 2008. Sears and Zemansky's University Physics:with	5%
15	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kinetika gas dan gas ideal	1.Mahasiswa mampu memahami konsep teori kinetik gas, gas ideal, dan termodinamika 2.Mahasiswa mampu menganalisis kinetika Gas dalam keadaan ideal pada proses isokoris, isobarik dan isotermis 3.Mahasiswa mampu menganalisis perubahan energi pada proses isokorik, isobaris dan isobarik 4.Ketepatan pemecahan persoalan karakteristik gas dan persoalan kinetika gas	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi dan tanya jawab 3x50	modern physics, 12th edition, Pearson Addision Wesley. Materi: Kinetika gas dan gas ideal Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: Kinetika gas dan gas ideal Pustaka: Sears Zemansky. 1986.Fisika Untuk Universitas I. Binacipta.	5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Mampu menjawab semua soal dengan benar	Kriteria: Nilai penuh diperoleh jika mampu menjawab semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Tes	close book 3x50	Materi: 9-15 Pustaka: Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011.Principles of Physics, Ninth Edition. John Wiley & Son. Materi: 9-15 Pustaka: Sears Zemansky. 1986.Fisika Untuk Universitas I. Binacipta.	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

Herap i ersemase Evaluasi . Oase e								
No	Evaluasi	Persentase						
1.	Aktifitas Partisipasif	67.5%						
2.	Tes	32.5%						
		100%						

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL Prodi) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- İndikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
- 8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan subpokok bahasan.
- Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 4 November 2025

Koordinator Program Studi S1 Teknik Pertambangan

AKHMAD HAFIZH AINUR RASYID NIDN 0020038801 **UPM** Program Studi S1 Teknik Pertambangan



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 November 2025 Jam 11:18 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

