



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

Nomor : 02/PEN-TS/D/FT-UTAMA/II/2024

Fakultas : Teknik  
Nama : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
Pangkat / Golongan : Lektor, Penata Tingkat I/III-d  
NIDN/NUPN/NIDK : 0008017001  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode MK	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Kamis	18.40-20.10	Mekanika Fluida dan Hidrolika I	51B030	2	S-1	Teknik Sipil	Genap 2023/2024
2	Mengajar	Jumat	10.00-11.40	Mekanika Fluida dan Hidrolika I	51B030	2	S-1	Teknik Sipil	
3	Mengajar	Senin	16.30-18.10	Lapangan Terbang	51B048	2	S-1	Teknik Sipil	
4	Mengajar	Senin	18.30-20.10	Rekayasa Pondasi I	51B050	2	S-1	Teknik Sipil	
5	Mengajar	Rabu	16.30-18.10	Metode Pelaksanaan Konstruksi	51B061M	2	S-1	Teknik Sipil	
	Total SKS					10			

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 18 Maret 2024 sampai dengan tanggal 12 Juli 2024.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Univ. Tama Jagakarsa
3. Ketua Program Studi Teknik Sipil
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 19 Februari 2024  
Dekan Fakultas Teknik,

  
Dr. Mardiana, ST., MT.



**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR  
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2021	<b>No. Revisi</b> 03	<b>Hal</b> <b>1 dari 7</b>	<b>Tanggal Terbit</b> 19 Agustus 2020
Mata kuliah : Mekanika Fluida dan Hidrolika II	Semester: III (Tiga)	sks: 2 SKS	Kode MK: 51B030
Mata Kuliah Prasyarat **)	: 1. Kalkulus I 2. Kalkulus II 3. Fisika I 4. Probabilitas Statistik 5. Rekayasa Hidrologi 6. Mekanika Fluida dan Hidrolika I		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	Bertinus Simanihuruk, ST, MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : 1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. b. Pengetahuan : 1. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen; menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen; 2. menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum; 3. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini. c. Keterampilan Umum : 1. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; 2. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</li> <li>4. mengelola pembelajaran secara mandiri;</li> <li>5. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (<i>complex engineering problem</i>);</li> <li>2. mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;</li> <li>3. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa;</li> <li>4. mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>);</li> <li>5. mampu merancang sistem, proses, dan komponen dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan factor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;</li> <li>6. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.</li> </ol>
--	---

Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>a. Sikap :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</li> <li>2. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian teknik sipil secara mandiri.</li> </ol> <p>b. Pengetahuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip aliran zat cair;</li> <li>2. mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip aliran melalui pipa;</li> <li>3. mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip aliran mantap melalui pipa;</li> <li>4. mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip aliran mantap melalui saluran terbuka;</li> <li>5. mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip model dan analisis dimensi.</li> </ol> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu menguasai dan memahami aliran zat cair riil;</li> <li>2. mahasiswa mampu menguasai dan memahami aliran melalui pipa;</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa aliran mantap melalui sistem pipa;</li> <li>2. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa aliran mantap melalui saluran terbuka;</li> <li>3. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa model dan analisis dimensi.</li> </ol>
--	---

Deskripsi Matakuliah	Tujuan agar mata kuliah ini agar mampu menganalisis secara konseptual dan merancang aliran melalui pipa, aliran mantap melalui sistem pipa, aliran mantap melalui saluran terbuka dan model dan analisis dalam perancangan bangunan air. Mata kuliah ini mempelajari secara komprehensi tentang konsep dan merancang merancang aliran melalui pipa, aliran mantap melalui sistem pipa, aliran mantap melalui saluran terbuka dan model dan analisis dalam perancangan bangunan air.
----------------------	---

Minggu ke	Kemampuan yang	Bahan Kajian/Materi	Metode	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
-----------	----------------	---------------------	--------	-------	-----------	---------------------	-------

-	diharapkan (Sub-CPMK)	Pembelajaran	Pembelajaran dan Pengalaman Belajar				
1	Mahasiswa mampu memahami konsep, teori dan prinsip dasar aliran zat cair riil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hukum Newton tentang Kekentalan Fluida</li> <li>2. Aliran Laminer dan Turbulen</li> <li>3. Percobaan Oshborn Reynolds</li> <li>4. Hukum Tahanan Gesek</li> <li>5. Aliran Laminer Dalam Pipa</li> </ol>	Ceramah dan diskusi,	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hukum Newton tentang Kekentalan Fluida</li> <li>2. Aliran Laminer dan Turbulen</li> <li>3. Percobaan Oshborn Reynolds</li> <li>4. Hukum Tahanan Gesek</li> <li>5. Aliran Laminer Dalam Pipa</li> </ol>	5%
2	Mahasiswa mampu memahami konsep, teori dan prinsip dasar aliran zat cair riil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aliran turbulen dan tegangan Reynolds</li> <li>2. Panjang campur Prandlt</li> <li>3. Lapis Batas</li> <li>4. Kekasaran permukaan</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aliran turbulen dan tegangan Reynolds</li> <li>2. Panjang campur Prandlt</li> <li>3. Lapis Batas</li> <li>4. Kekasaran permukaan</li> </ol>	5%
3	Mahasiswa mampu memahami konsep, teori dan prinsip dasar aliran melalui pipa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kehilangan tenaga aliran melalui pipa</li> <li>2. Distribusi kecepatan</li> <li>3. Kecepatan Rerata</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kehilangan tenaga aliran melalui pipa</li> <li>2. Distribusi kecepatan</li> <li>3. Kecepatan Rerata</li> </ol>	5%
4	Mahasiswa mampu memahami konsep, teori dan prinsip dasar aliran melalui pipa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persamaan Tahanan Gesek Pipa</li> <li>2. Rumus-Rumus Empiris</li> <li>3. Pengaliran dalam pipa tidak lingkaran</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persamaan Tahanan Gesek Pipa</li> <li>2. Rumus-Rumus Empiris</li> <li>3. Pengaliran dalam pipa tidak lingkaran</li> </ol>	5%
5	Mahasiswa mampu memahami konsep, teori dan prinsip dasar aliran melalui pipa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh pertumbuhan umur pipa</li> <li>2. Kehilangan tenaga sekunder dalam pipa</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh pertumbuhan umur pipa</li> <li>2. Kehilangan tenaga sekunder dalam pipa</li> </ol>	5%
6	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui sistem pipa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garis tenaga dan garis tekanan</li> <li>2. Pipa dengan turbin</li> <li>3. Pipa dengan pompa</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garis tenaga dan garis tekanan</li> <li>2. Pipa dengan turbin</li> <li>3. Pipa dengan pompa</li> </ol>	5%
7	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui sistem pipa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem pemipaan</li> <li>2. Jaringan pipa</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem pemipaan</li> <li>2. Jaringan pipa</li> </ol>	5%
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>						
9	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui saluran terbuka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualifikasi aliran</li> <li>2. Distribusi kecepatan</li> <li>3. Aliran seragam</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualifikasi aliran</li> <li>2. Distribusi kecepatan</li> </ol>	5%

						3. Aliran seragam	
10	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui saluran terbuka	1. Tampang lintang ekonomis 2. Aliran tidak seragam 3. Energi spesifik	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : 1. Tampang lintang ekonomis 2. Aliran tidak seragam 3. Energi spesifik	5%
11	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui saluran terbuka	1. Debit maksimum 2. Kemiringan kritik dasar saluran 3. Loncat air	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Debit maksimum 2. Kemiringan kritik dasar saluran 3. Loncat air	5%
12	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui saluran terbuka	1. Aliran berubah beraturan 2. Klasifikasi profil muka air 3. Hitungan profil muka air	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Aliran berubah beraturan 2. Klasifikasi profil muka air 3. Hitungan profil muka air	5%
13	Mahasiswa mampu merancang model dan analisis dimensi bangunan air	1. Sifat sebangun 2. Gaya-gaya pada aliran zat air	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan 1. Sifat sebangun 2. Gaya-gaya pada aliran zat air	5%
14	Mahasiswa mampu merancang model dan analisis dimensi bangunan air	1. Angka tak berdimensi 2. Studi model	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Angka tak berdimensi 2. Studi model	5%
15	Mahasiswa mampu merancang model dan analisis dimensi bangunan air	1. Analisis dimensi 2. Kesamaan dimensi 3. Metode analisis dimensi	Presentasi Tugas, ceramah dan diskusi	100	Tes dan keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Analisis dimensi 2. Kesamaan dimensi 3. Metode analisis dimensi	5%
16	Ujian Akhir Semester						

**\*\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil mata kuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

#### Daftar Referensi:

1. Abdul Gaus dan Ichsan (2017), Dasar-Dasar Hidrolika, Penerbit Deepublish, Jakarta.
2. Bambang Triatmojo (2016), Hidrolika I, Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.
3. Bambang Triatmojo (2016), Hidrolika II, Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.

#### Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
2	Mahasiswa mampu memahami aliran zat cair riil	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung soal sifat-sifat zat cair	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami aliran zat cair riil	4%
5	Mahasiswa mampu memahami	Mandiri					

	prinsip dasar aliran melalui pipa	Terstruktur	Tugas menghitung soal hidrostatika pada zat cair	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami prinsip dasar aliran melalui pipa	4%
7	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui sistem pipa	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung soal keseimbangan relatif	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam merancang aliran mantap melalui sistem pipa	4%
12	Mahasiswa mampu merancang aliran mantap melalui saluran terbuka	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung soal persamaan Momentum pada zat cair	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam merancang aliran mantap melalui saluran terbuka r	4%
15	Mahasiswa mampu merancang model dan analisis dimensi bangunan air	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung soal aliran melalui lubang dan peluap	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam pemodelan dan analisis dimensi bangunan air	4%

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

## 2. Penilaian

### a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

### b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Bertinus Simanihuruk, ST, MT

Jakarta, 22 Maret 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab Mata Kuliah













Bertinus Simanihuruk, ST, MT









**LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN**

**Nama Dosen** : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
**Nama Mata Kuliah/Kode Mata Kuliah** : Mekanika Fluida dan Hidrolika II/51B030  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Semester** : IV  
**Kelas** : Reguler

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
1	Jumat 22/03/2024	1. Hukum Newton tentang Kekentalan Fluida 2. Aliran Laminer dan Turbulen 3. Percobaan Oshborn Reynolds 4. Hukum Tahanan Gesek 5. Aliran Laminer Dalam Pipa	1. Hukum Newton tentang Kekentalan Fluida 2. Aliran Laminer dan Turbulen 3. Percobaan Oshborn Reynolds 4. Hukum Tahanan Gesek 5. Aliran Laminer Dalam Pipa	1	6		Tatap muka online melalui zoom
2	Jumat 05/04/2024	1. Aliran turbulen dan tegangan Reynolds 2. Panjang campur Prandlt 3. Lapis Batas 4. Kekasaran permukaan	1. Aliran turbulen dan tegangan Reynolds 2. Panjang campur Prandlt 3. Lapis Batas 4. Kekasaran permukaan	1	3		Tatap muka online melalui zoom
3	Jumat 19/04/2024	1. Kehilangan tenaga aliran melalui pipa	1. Kehilangan tenaga aliran melalui pipa	1	5		Tatap muka online melalui zoom


Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
		2. Distribusi kecepatan 3. Kecepatan Rerata	2. Distribusi kecepatan 3. Kecepatan Rerata				zoom
4	Jumat 26/04/2024	1. Persamaan Tahanan Gesek Pipa 2. Rumus-Rumus Empiris 3. Pengaliran dalam pipa tidak lingkaran	1. Persamaan Tahanan Gesek Pipa 2. Rumus-Rumus Empiris 3. Pengaliran dalam pipa tidak lingkaran	1	3		Tatap muka online melalui zoom
5	Jumat 03/05/2024	1. Pengaruh pertumbuhan umur pipa 2. Kehilangan tenaga sekunder dalam pipa	1. Pengaruh pertumbuhan umur pipa 2. Kehilangan tenaga sekunder dalam pipa	1	4		Tatap muka online melalui zoom
6	Jumat 17/05/2024	1. Garis tenaga dan garis tekanan 2. Pipa dengan turbin 3. Pipa dengan pompa	1. Garis tenaga dan garis tekanan 2. Pipa dengan turbin 3. Pipa dengan pompa	1	4		Tatap muka online melalui zoom
7	Jumat 24/05/2024	1. Sistem pemipaan 2. Jaringan pipa	1. Sistem pemipaan 2. Jaringan pipa	1	4		Tatap muka online melalui zoom
8	Jumat 31/05/2024	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	1	6		Tatap muka
9	Jumat 07/06/2024	1. Kualifikasi aliran 2. Distribusi kecepatan 3. Aliran seragam	1. Kualifikasi aliran 2. Distribusi kecepatan 3. Aliran seragam	1	3		Tatap muka
10	Jumat 14/06/2024	1. Tampang lintang ekonomis 2. Aliran tidak seragam 3. Energi spesifik	1. Tampang lintang ekonomis 2. Aliran tidak seragam 3. Energi spesifik	1	6		Tatap muka



Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
11	Jumat 21/06/2024	1. Debit maksimum 2. Kemiringan kritik dasar saluran 3. Loncat air	1. Debit maksimum 2. Kemiringan kritik dasar saluran 3. Loncat air	1	6		Tatap muka
12	Jumat 28/06/2024	1. Aliran berubah beraturan 2. Klasifikasi profil muka air 3. Hitungan profil muka air	1. Aliran berubah beraturan 2. Klasifikasi profil muka air 3. Hitungan profil muka air	1	6		Tatap muka
13	Jumat 05/07/2024	1. Sifat sebangun 2. Gaya-gaya pada aliran zat air	1. Sifat sebangun 2. Gaya-gaya pada aliran zat air	1	6		Tatap muka
14	Jumat 12/07/2024	1. Angka tak berdimensi 2. Studi model	1. Angka tak berdimensi 2. Studi model	1	6		Tatap muka
15	Jumat 19/07/2024	1. Analisis dimensi 2. Kesamaan dimensi 3. Metode analisis dimensi	1. Analisis dimensi 2. Kesamaan dimensi 3. Metode analisis dimensi	1	6		Tatap muka
16	Jumat 26/07/2024	<b>Ujian Akhir Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Akhir Semester (UTS)</b>	1	6		Tatap muka

Keterangan:

- D iisi oleh Unit Jaminan Mutu Fakultas
- \*\* Diisi oleh Dosen
- Jika pelaksanaan sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 1
- Jika pelaksanaan tidak sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 0




**Jakarta, 1 Agustus 2024**  
**Disahkan Oleh:**  
**Koordinator Mata Kuliah/ Ka.Prodi**  
  
**(Bertinus Simanihuruk, ST, MT)**

















LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

Nama Dosen : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
 Nama Mata Kuliah/Kode Mata Kuliah : Mekanika Fluida dan Hidrolika II/51B030  
 Program Studi : Teknik Sipil  
 Semester : IV  
 Kelas : Karyawan


Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
1	Jumat 22/03/2024	1. Hukum Newton tentang Kekentalan Fluida 2. Aliran Laminer dan Turbulen 3. Percobaan Oshborn Reynolds 4. Hukum Tahanan Gesek 5. Aliran Laminer Dalam Pipa	1. Hukum Newton tentang Kekentalan Fluida 2. Aliran Laminer dan Turbulen 3. Percobaan Oshborn Reynolds 4. Hukum Tahanan Gesek 5. Aliran Laminer Dalam Pipa	1	5		Tatap muka online melalui zoom
2	Jumat 05/04/2024	1. Aliran turbulen dan tegangan Reynolds 2. Panjang campur Prandlt 3. Lapis Batas 4. Kekasaran permukaan	1. Aliran turbulen dan tegangan Reynolds 2. Panjang campur Prandlt 3. Lapis Batas 4. Kekasaran permukaan	1	6		Tatap muka online melalui zoom
3	Jumat 19/04/2024	1. Kehilangan tenaga aliran melalui pipa	1. Kehilangan tenaga aliran melalui pipa	1	11		Tatap muka online melalui zoom

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
		2. Distribusi kecepatan 3. Kecepatan Rerata	2. Distribusi kecepatan 3. Kecepatan Rerata				zoom
4	Jumat 26/04/2024	1. Persamaan Tahanan Gesek Pipa 2. Rumus-Rumus Empiris 3. Pengaliran dalam pipa tidak lingkaran	1. Persamaan Tahanan Gesek Pipa 2. Rumus-Rumus Empiris 3. Pengaliran dalam pipa tidak lingkaran	1	6		Tatap muka online melalui zoom
5	Jumat 03/05/2024	1. Pengaruh pertumbuhan umur pipa 2. Kehilangan tenaga sekunder dalam pipa	1. Pengaruh pertumbuhan umur pipa 2. Kehilangan tenaga sekunder dalam pipa	1	6		Tatap muka online melalui zoom
6	Jumat 17/05/2024	1. Garis tenaga dan garis tekanan 2. Pipa dengan turbin 3. Pipa dengan pompa	1. Garis tenaga dan garis tekanan 2. Pipa dengan turbin 3. Pipa dengan pompa	1	6		Tatap muka online melalui zoom
7	Jumat 24/05/2024	1. Sistem pemipaan 2. Jaringan pipa	1. Sistem pemipaan 2. Jaringan pipa	1	6		Tatap muka online melalui zoom
8	Jumat 31/05/2024	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	1	11		Tatap muka
9	Jumat 07/06/2024	1. Kualifikasi aliran 2. Distribusi kecepatan 3. Aliran seragam	1. Kualifikasi aliran 2. Distribusi kecepatan 3. Aliran seragam	1	11		Tatap muka
10	Jumat 14/06/2024	1. Tampang lintang ekonomis 2. Aliran tidak seragam 3. Energi spesifik	1. Tampang lintang ekonomis 2. Aliran tidak seragam 3. Energi spesifik	1	9		Tatap muka

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
11	Jumat 21/06/2024	1. Debit maksimum 2. Kemiringan kritik dasar saluran 3. Loncat air	1. Debit maksimum 2. Kemiringan kritik dasar saluran 3. Loncat air	1	11		Tatap muka
12	Jumat 28/06/2024	1. Aliran berubah beraturan 2. Klasifikasi profil muka air 3. Hitungan profil muka air	1. Aliran berubah beraturan 2. Klasifikasi profil muka air 3. Hitungan profil muka air	1	7		Tatap muka
13	Jumat 05/07/2024	1. Sifat sebangun 2. Gaya-gaya pada aliran zat air	1. Sifat sebangun 2. Gaya-gaya pada aliran zat air	1	5		Tatap muka
14	Jumat 12/07/2024	1. Angka tak berdimensi 2. Studi model	1. Angka tak berdimensi 2. Studi model	1	11		Tatap muka
15	Jumat 19/07/2024	1. Analisis dimensi 2. Kesamaan dimensi 3. Metode analisis dimensi	1. Analisis dimensi 2. Kesamaan dimensi 3. Metode analisis dimensi	1	11		Tatap muka
16	Jumat 26/07/2024	<b>Ujian Akhir Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Akhir Semester (UTS)</b>	1	11		Tatap muka

Keterangan:

- D iisi oleh Unit Jaminan Mutu Fakultas
- \*\* Diisi oleh Dosen
- Jika pelaksanaan sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 1
- Jika pelaksanaan tidak sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 0

**Jakarta, 1 Agustus 2024**  
**Disahkan Oleh:**  
**Koordinator Mata Kuliah/ Ka.Prodi**  
  
**(Bertinus Simanihuruk, ST, MT)**





**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR**  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2021	<b>No. Revisi</b> 03	<b>Hal</b> 1 dari 7	<b>Tanggal Terbit</b> 19 Agustus 2020
Matakuliah : Lapangan Terbang	Semester: 6 (Enam)	sks: 2 SKS	Kode MK: 51048
Mata Kuliah Prasyarat **)	: 1. Mekanika Tanah 1 2. Mekanika Tanah 2 3. Rekayasa Jalan Raya Geometrik dan Perkerasan I 4. Rekayasa Jalan Raya Geometrik dan Perkerasan II		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: Ir. Bertinus Simanihুরু, MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : 1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.  b. Pengetahuan : 1. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk 2. analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen; menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen; 3. menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum;		

	<p>4. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</li> <li>2. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;</li> <li>3. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</li> <li>4. mengelola pembelajaran secara mandiri;</li> <li>5. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (<i>complex engineering problem</i>);</li> <li>2. mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;</li> <li>3. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa;</li> <li>4. mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>);</li> <li>5. mampu merancang sistem, proses, dan komponen dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan factor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;</li> <li>6. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.</li> </ol>
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</li> <li>2. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian teknik sipil secara mandiri.</li> </ol> <p>b. Pengetahuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar sistem transportasi udara;</li> <li>2. mahasiswa mampu menguasai Peraturan Penerbangan Yang Berlaku;</li> </ol>



	<p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu menguasai klasifikasi lapangan terbang dan karakteristik pesawat terbang dalam perancangan bandar udara;</li> <li>2. mahasiswa mampu memahami dan merencanakan pemilihan dan pengembangan lokasi Bandar udara;</li> <li>3. mahasiswa mampu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan runway.</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa geometrik prasarana bandar udara;</li> <li>2. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa alat bantu pendaratan ;</li> <li>3. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa sistem marka, perlampuan dan rambu di bandar udara;</li> <li>4. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa perencanaan beberapa bandar udara di Indonesia.</li> </ol>
Deskripsi Matakuliah	:Tujuan agar mata kuliah ini agar mampu menganalisis secara konseptual dan merancang bandar udara. Mata kuliah ini mempelajari secara komprehensi tentang konsep dan merancang bandar udara yang ada dan bandar udara baru.

Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Mahasiswa mampu memahami konsep, teori dan prinsip dasar sistem transportasi udara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah sistem transportasi udara</li> <li>2. Peran dan karakteristik transportasi udara</li> <li>3. Kondisi transportasi udara di Indoneia</li> </ol>	Ceramah dan diskusi,	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah sistem transportasi udara</li> <li>2. Peran dan karakteristik transportasi udara</li> <li>3. Kondisi transportasi udara di Indoneia</li> </ol>	5%
1	Mahasiswa mampu memahami	1. Klasifikasi	Ceramah dan	100	Keaktifan	Menguraikan:	5%

	organisasi yang terlibat dalam penerbangan sipil dalam perancangan bandar udara	2. Organisasi penerbangan	diskusi		tanya jawab	1. Klasifikasi penerbangan 2. Organisasi penerbangan	
2	Mahasiswa mampu memahami fasilitas di bandar udara dan penetapan tata letak bandar udara	1. Fasilitas bandar udara 2. Konfigurasi bandar udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Fasilitas bandar udara 2. Konfigurasi bandar udara	5%
2	Mahasiswa mampu memahami peraturan-peraturan penerbangan secara visual dan instrument yang berlaku	1. Peraturan dan perundang-undangan yang mengatur lalulintas udara 2. Peraturan dan perundangan yang mengatur pemisahan lalulintas udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Peraturan dan perundang-undangan yang mengatur lalulintas udara 2. Peraturan dan perundangan yang mengatur pemisahan lalulintas udara	5%
3	Mahasiswa mampu memahami klasifikasi bandar udara dalam perancangan bandar udara	1. Klasifikasi bandar udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	1. Klasifikasi bandar udara	5%
3	Mahasiswa mampu memahami klasifikasi, karakteristik dan perkembangan pesawat terbang dalam perancangan bandar udara	1. Klasifikasi pesawat terbang 2. Karakteristik pesawat terbang 3. Perkembangan pesawat terbang	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	1. Klasifikasi pesawat terbang 2. Karakteristik pesawat terbang 3. Perkembangan pesawat terbang	5%
4	Mahasiswa mampu memahami fungsi berat dan kinerja pesawat terbang dalam	1. Komponen berat pesawat 2. Muatan dan Jarak	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Komponen berat pesawat	5%

	perancangan bandar udara	3. Pengaruh kinerja pesawat terhadap panjang runway				2. Muatan dan Jarak Tempuh 3. Pengaruh kinerja pesawat terhadap panjang runway	
5	Mahasiswa memahami dan merencanakan pemilihan dan pengembangan lokasi bandar udara	1. Pengembangan bandar udara 2. Pemilihan lokasi bandar udara 3. Perkiraan untuk perencanaan bandar udara 4. Dampak bandara terhadap lingkungan	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Pengembangan bandar udara 2. Pemilihan lokasi bandar udara 3. Perkiraan untuk perencanaan bandar udara 4. Dampak bandara terhadap lingkungan	5%
6	Mahasiswa mampu memahami jarak aman dan rintangan pada kawasan Bandar udara	1. Jarak aman bandar udara 2. Rintangan kawasan bandar udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Jarak aman bandar udara 2. Rintangan kawasan bandar udara	5%
6	Mahasiswa mampu memahami dampak lingkungan dari pembangunan dan pengembangan bandar udara	1. Dampak kebisingan udara 2. Kualitas udara 3. Kualitas air 4. Bahaya emisi limbah 5. Eksternalitas	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Dampak kebisingan udara 2. Kualitas udara 3. Kualitas air 4. Bahaya emisi limbah 5. Eksternalitas	
7	Mahasiswa mampu memahami	Faktor-faktor yang mempengaruhi arah	Presentasi Tugas,	100	Tes dan keaktifan	Faktor-faktor yang mempengaruhi	5%

	faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan runway	runway	ceramah dan diskusi		tanya jawab	arah runway	
7	Mahasiswa mampu memahami penentuan arah runway dan nomor runway	Penentuan arah runway dan penomoran runway	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Penentuan arah runway dan penomoran runway	5%
8	Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu dan merancang dan menganalisa geometrik runway	Merancang dan menganalisa geometrik runway	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa geometrik runway	5%
10	Mahasiswa merancang dan menganalisa geometrik taxiway	Merancang dan menganalisa geometrik taxiway	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa geometrik taxiway	5%
11	Mahasiswa mampu merancang dan menganalisa apron, sistem dan konfigurasi parkir pesawat	Merancang dan menganalisa apron, sistem dan konfigurasi parkir pesawat	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa apron, sistem dan konfigurasi parkir pesawat	5%
12	Mahasiswa mampu merancang dan menganalisa alat bantu visual dan navigasi Instrumen	Merancang dan menganalisa alat bantu visual dan navigasi Instrumen	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa alat bantu visual dan navigasi Instrumen	5%
13	Mahasiswa mampu merancang dan menganalisa sistem marka di bandar udara	Merancang dan menganalisa sistem marka di bandar udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa sistem marka di bandar	5%

						udara	
13	Mahasiswa mampu merancang dan menganalisa sistem perlampuan di bandar udara	Merancang dan menganalisa sistem perlampuan di bandar udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa sistem perlampuan di bandar udara	5%
14	Mahasiswa mampu merancang dan menganalisa sistem rambu-rambu di bandar udara	Merancang dan menganalisa sistem rambu-rambu di bandar udara	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Merancang dan menganalisa sistem rambu-rambu di bandar udara	5%
15	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisa perencanaan bandara di Papua, Bali, Jabodetabek, dan Biak	Menganalisa kasus perencanaan bandara di Papua, Bali, Jabodetabek, dan Biak	Presentasi Tugas, ceramah dan diskusi	100	Tes dan keaktifan tanya jawab	Menganalisa kasus perencanaan bandara di Papua, Bali, Jabodetabek, dan Biak	5%
16	Ujian Akhir Semester						

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

#### Daftar Referensi:

1. Hary Christady Hardiyanto (2016), Mekanika Tanah 1, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
2. Hary Christady Hardiyanto (2016), Mekanika Tanah 2, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
3. Hary Christady Hardiyanto (2016), Perancangan Perkerasan Jalan dan Penyelidikan Tanah, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
4. Heru Basuki, (1986), Merancang, Merencana Lapangan Terbang, Penerbit Alumni, Bandung
5. Horonjeff, Robert and Mc Kelvey, Francis, (1993), Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara, Jilid I, Penerbit Erlangga. Jakarta.
6. Horonjeff, Robert and Mc Kelvey, Francis, (1993), Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara, Jilid 2, Penerbit Erlangga. Jakarta.
7. Imam Haryato dan Wiryanto (2016), Studi Kasus (2016), Perencanaan Sistem dan Teknik Transportasi Udara di Indonesia, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

8. Nyoman Suaryana .G, Panji Krisna Wardana dan Rudy Ranastra Irawan, (2017), Pengerasan Beton Untuk Jalan Dengan Volume Lalu-Lintas Rendah, LIPI Press, Jakarta
9. Wandhani Sartono, Dewanti, dan Taqia Rahman (2017), Bandara Udara : Pengenalan dan Perancangan Geometrik Runway, Taxiway, dan Apron, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

### Tugas mahasiswa dan penilaiannya

#### 1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
7	Mahasiswa mampu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan runway	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas observasi terhadap beberapa bandar udara di Indonesia	2 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan runway yang berlaku	10
15	Mahasiswa mampu dan merancang dan menganalisa geometrik runway	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung geometrik Runway	2 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam merancang dan menganalisa geometrik runway	10

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

#### 2. Penilaian

##### a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

##### b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%

- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Bertinus Simanihuruk, ST, MT

Jakarta, 18 Maret 2023  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab MK





Bertinus Simanihuruk, ST, MT












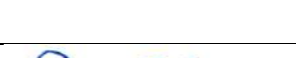




## LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

Nama Dosen : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
Nama Mata Kuliah/Kode Mata Kuliah : Lapangan Terbang/51B048  
Program Studi : Teknik Sipil  
Semester : VI  
Kelas : Reguler

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
1	Senin 18/03/2024	1. Sejarah sistem transportasi udara 2. Peran dan karakteristik transportasi udara 3. Kondisi transportasi udara di Indoneia	1. Sejarah sistem transportasi udara 2. Peran dan karakteristik transportasi udara 3. Kondisi transportasi udara di Indoneia	1	5		Tatap muka online melalui zoom
2	Senin 25/03/2024	1. Klasifikasi penerbangan 2. Organisasi penerbangan 3. Fasilitas bandar udara 4. Konfigurasi bandar udara 5. Peraturan dan perundang-undangan yang mengatur lalu lintas udara 6. Peraturan dan perundangan yang mengatur pemisahan lalu lintas udara	1. Klasifikasi penerbangan 2. Organisasi penerbangan 3. Fasilitas bandar udara 4. Konfigurasi bandar udara 5. Peraturan dan perundang-undangan yang mengatur lalu lintas udara 6. Peraturan dan perundangan	1	4		Tatap muka online melalui zoom




Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
3	Senin 01/04/2024	1. Klasifikasi bandar udara 2. Klasifikasi pesawat terbang 3. Karakteristik pesawat terbang Perkembangan pesawat terbang	1. Klasifikasi bandar udara 2. Klasifikasi pesawat terbang 3. Karakteristik pesawat terbang 4. Perkembangan pesawat terbang	1	9		Tatap muka online melalui zoom
4	Senin 22/04/2024	1. Komponen berat pesawat 2. Muatan dan Jarak Tempuh 3. Pengaruh kinerja pesawat terhadap panjang runway	1. Komponen berat pesawat 2. Muatan dan Jarak Tempuh 3. Pengaruh kinerja pesawat terhadap panjang runway	1	4		Tatap muka online melalui zoom
5	Senin 29/04/2024	1. Pengembangan bandar udara 2. Pemilihan lokasi bandar udara 3. Perkiraan untuk perencanaan bandar udara 4. Dampak bandara terhadap lingkungan	3. Pengembangan bandar udara 4. Pemilihan lokasi bandar udara 5. Perkiraan untuk perencanaan bandar udara 6. Dampak bandara terhadap lingkungan	1	5		Tatap muka online melalui zoom
6	Senin 06/05/2024	1. Jarak aman bandar udara 2. Rintangan kawasan bandar udara 3. Dampak kebisingan udara 4. Kualitas udara 5. Kualitas air 6. Bahaya emisi limbah 7. Eksternalitas	1. Jarak aman bandar udara 2. Rintangan kawasan bandar udara 3. Dampak kebisingan udara 4. Kualitas udara 5. Kualitas air 6. Bahaya emisi limbah 7. Eksternalitas	1	5		Tatap muka online melalui zoom
7	Senin 13/05/2024	1. Faktor-faktor yang mempengaruhi arah runway 2. Penentuan arah runway dan penomoran runway	1. Faktor-faktor yang mempengaruhi arah runway 2. Penentuan arah runway dan penomoran runway	1	9		Tatap muka online melalui zoom

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
8	Senin 20/05/2024	Ujian Tengah Semester (UTS)	Ujian Tengah Semester (UTS)	1	9		Tatap muka
9	Senin 27/05/2024	Merancang dan menganalisa geometrik runway	Merancang dan menganalisa geometrik runway	1	5		Tatap muka
10	Senin 03/06/2024	Merancang dan menganalisa geometrik taxiway	Merancang dan menganalisa geometrik taxiway	1	9		Tatap muka
11	Senin 10/06/2024	Merancang dan menganalisa apron, sistem dan konfigurasi parkir pesawat	Merancang dan menganalisa apron, sistem dan konfigurasi parkir pesawat	1	9		Tatap muka
12	Senin 24/06/2024	Merancang dan menganalisa alat bantu visual dan navigasi Instrumen	Merancang dan menganalisa alat bantu visual dan navigasi Instrumen	1	9		Tatap muka
13	Senin 01/07/2024	Merancang dan menganalisa sistem marka di bandar udara	Merancang dan menganalisa sistem marka di bandar udara	1	9		Tatap muka
14	Senin 08/07/2024	Merancang dan menganalisa sistem rambu-rambu di bandar udara	Merancang dan menganalisa sistem rambu-rambu di bandar udara	1	4		Tatap muka
15	Senin 15/07/2024 4	Menganalisa kasus perencanaan bandara di Papua, Bali, Jabodetabek, dan Biak	Menganalisa kasus perencanaan bandara di Papua, Bali, Jabodetabek, dan Biak	1	9		Tatap muka
16	Senin 22/07/2024	Ujian Akhir Semester (UTS)	Ujian Akhir Semester (UTS)	1	9		Tatap muka

Keterangan:

- Di isi oleh Unit Jaminan Mutu Fakultas
- \*\* Diisi oleh Dosen
- Jika pelaksanaan sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 1
- Jika pelaksanaan tidak sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 0

**Jakarta, 1 Agustus 2024**  
**Disahkan Oleh:**  
**Koordinator Mata Kuliah/ Ka.Prodi**  
  
**(Bertinus Simanihuruk, ST, MT)**



	<b>UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL</b>			
	Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530			
<b>FORMULIR</b> <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>				
<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2021	<b>No. Revisi</b> 03	<b>Hal</b> <b>1 dari 7</b>		<b>Tanggal Terbit</b> 19 Agustus 2020
Mata kuliah : Rekayasa Pondasi II	Semester: V (Lima)	sks: 2 SKS	Kode MK: 51B050	
Mata Kuliah Prasyarat **)	: 1. Geologi Teknik 2. Mekanika Tanah I 3. Mekanika Tanah II 4. Rekayasa Pondasi I			
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	Bertinus Simanihuruk, ST, MT			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</li> <li>2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;</li> <li>3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</li> <li>4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</li> <li>5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</li> <li>6. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;</li> <li>7. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</li> <li>8. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</li> <li>9. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;</li> <li>10. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</li> </ol> b. Pengetahuan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen; menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen;</li> <li>2. menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum;</li> <li>3. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.</li> </ol>			

	<p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</li> <li>2. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;</li> <li>3. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</li> <li>4. mengelola pembelajaran secara mandiri;</li> <li>5. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (<i>complex engineering problem</i>);</li> <li>2. mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;</li> <li>3. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa;</li> <li>4. mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>);</li> <li>5. mampu merancang sistem, proses, dan komponen dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;</li> <li>6. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.</li> </ol>
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</li> <li>2. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian teknik sipil secara mandiri.</li> </ol> <p>b. Pengetahuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar dalam merancang Turap;</li> <li>2. Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar dalam merancang Pondasi Tiang;</li> <li>3. Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar dalam merancang Kaison.</li> </ol> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu menguasai dan memahami tipe-tipe turap;</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. mahasiswa mampu menguasai dan memahami tipe-tipe dinding turap</li> <li>3. mahasiswa mampu menguasai dan memahami gaya-gaya lateral pada dinding turap;</li> <li>4. mahasiswa mampu menguasai dan memahami jenis-jenis pondasi tiang.</li> <li>5. mahasiswa mampu menguasai dan memahami daya dukung ujung tiang dan daya dukung gesek;</li> <li>6. mahasiswa mampu menguasai dan memahami kelakuan tiang selama pembebanan;</li> <li>7. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pengaruh pekerjaan pemancangan tiang;</li> <li>8. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pengujian tiang pada pondasi tiang;</li> <li>9. mahasiswa mampu menguasai dan memahami kekuatan bahan tiang;</li> <li>10. mahasiswa mampu menguasai dan memahami ikatan tiang-tiang dengan pelat penutup tiang;</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa dalam perancangan dinding turap;</li> <li>2. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa cara-cara mengurangi tekanan tanah;</li> <li>3. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa dalam perancangan Blok Angker;</li> <li>4. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa dalam menghitung kapasitas tiang;</li> <li>5. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa faktor aman dalam merancang pondasi tiang;</li> <li>6. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa menghitung kapasitas tiang dan rumus dimanis;</li> <li>7. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa menghitung kapasitas kelompok tiang;</li> <li>8. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa menghitung kapasitas gesek dinding negatif;</li> <li>9. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa menghitung penurunan tiang dan jarak antar tiang;</li> <li>10. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa dalam perancangan pelat penutup tiang;</li> <li>11. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa menghitung kapasitas tiang dalam menahan gaya tarik ke atas;</li> <li>12. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa menghitung daya dukung tiang dalam mendukung beban lateral;</li> <li>13. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa dalam merancang kaison.</li> </ol>						
Deskripsi Matakuliah	Tujuan agar mata kuliah ini agar mampu menganalisis secara konseptual dan merancang turap, pondasi tiang dan kaison dengan mempertimbangkan sifat-sifat teknis tanah dan batuan dari hasil penyelidikan tanah. Mata kuliah ini memperelajari dalam merancang turap, pondasi tiang dan kaison.						
<b>Minggu ke</b> -	<b>Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar</b>	<b>Waktu</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Kriteria/ Indikator</b>	<b>Bobot</b>

1	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami tipe-tipe turap, dinding turap dan gaya-gaya lateral yang bekerja pada dinding turap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipe-tipe turap</li> <li>2. Tipe-tipe dinding turap</li> <li>3. Gaya-gaya lateral pada dinding turap</li> </ol>	Ceramah dan diskusi,	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipe-tipe turap</li> <li>2. Tipe-tipe dinding turap</li> <li>3. Gaya-gaya lateral pada dinding turap.</li> </ol>	5%
2	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami dalam perancangan dinding turap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan Turap Kantilever.</li> <li>2. Perancangan dinding turap angker.</li> <li>3. Cara-cara mengurangi tekanan tanah.</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan Turap Kantilever.</li> <li>2. Perancangan dinding turap angker.</li> <li>3. Cara-cara mengurangi tekanan tanah.</li> </ol>	5%
3	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami perancangan blok angker	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan blok angker.</li> <li>2. Letak angker.</li> <li>3. Batang pengikat dan balok horizontal.</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan blok angker.</li> <li>2. Letak angker.</li> <li>3. Batang pengikat dan balok horizontal.</li> </ol>	5%
4	Mahasiswa mampu menguasai dan jenis-jenis pondasi tiang, daya dukung pondasi tiang dan pengaruh pekerjaan pemasangan tiang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis-jenis pondasi tiang,</li> <li>2. Daya dukung ujung dan gesek pondasi tiang</li> <li>3. Kelakuan tiang selama pembebanan.</li> <li>4. Pengaruh pekerjaan pemasangan tiang.</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis-jenis pondasi tiang,</li> <li>2. Daya dukung ujung dan gesek pondasi tiang</li> <li>3. Kelakuan tiang selama pembebanan.</li> <li>4. Pengaruh pekerjaan pemasangan tiang.</li> </ol>	5%
5	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami dalam menghitung kapasitas tiang dan faktor aman.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung kapasitas tiang.</li> <li>2. Faktor aman</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung kapasitas tiang.</li> <li>2. Faktor aman</li> </ol>	5%
6	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami dalam menghitung kapasitas tiang dan Rumus Dimanis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung kapasitas tiang</li> <li>2. Rumus dimanis</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung kapasitas tiang</li> <li>2. Rumus dimanis kapasitas tiang</li> </ol>	5%
7	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami dalam menghitung kapasitas kelompok tiang dan kapasitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapasitas kelompok tiang</li> <li>2. Kapasitas dinding gesek tiang negatif</li> </ol>	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapasitas kelompok tiang</li> <li>2. Kapasitas dinding gesek tiang negatif</li> </ol>	5%

	dinding gesek tiang negatif						
8	Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami penurunan tiang	1. Penurunan tiang	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Penurunan tiang	5%
10	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami jarak antar tiang dan perancangan pelat penutup tiang	1. Jarak antar tiang. 2. Perancangan pelat penutup tiang	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Jarak antar tiang. 2. Perancangan pelat penutup tiang	5%
11	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami merancang pondasi tiang menahan daya tarik ke atas dan pondasi tiang mendukung beban lateral	1. Pondasi tiang menahan daya tarik ke atas 2. Perancangan Pondasi tiang mendukung beban lateral	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : 1. Menghitung kapasitas pondasi tiang menahan daya tarik ke atas 2. Menghitung kapasitas tiang ujung jepit dan tiang ujung bebas 3. Menghitung gaya lateral ijin 4. Menghitung tahanan beban lateral ultimit	5%
12	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami merancang pondasi tiang mendukung beban lateral	1. Perancangan Pondasi tiang mendukung beban lateral kolom	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Menghitung Defleksi tiang vertikal 2. Menghitung kapasitas dukung tiang miring	5%
13	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami pengujian tiang, kekuatan bahan tiang dan ikatan tiang-tiang dengan pelat penutup tiang	1. Pengujian tiang 2. Kekuatan bahan tiang 3. Ikatan tiang-tiang dengan pelat penutup tiang	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Pengujian tiang 2. Kekuatan bahan tiang 3. Ikatan tiang-tiang dengan pelat penutup tiang	5%
14	Mahasiswa mampu merancang kaison bor	1. Struktur kaison bor 2. Kapasitas dukung kaison bor 3. Penurunan kaison bor 4. Tahanan gesek dinding kaison 5. Gaya momen 6. Gaya Horisontal	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan 1. Struktur kaison bor 2. Kapasitas dukung kaison bor 3. Penurunan kaison bor 4. Tahanan gesek dinding kaison 5. Gaya momen 6. Gaya Horisontal	5%



		7. Pemeriksaan pada Pekerjaan Pelaksanaan 8. Perencanaan kaison bor				7. Pemeriksaan pada Pekerjaan Pelaksanaan 8. Perencanaan kaison bor	
15	Mahasiswa mampu merancang kaison	1. Kaison 2. Perancangan kaison 3. Penyimpangan posisi kaison	Presentasi Tugas, ceramah dan diskusi	100	Tes dan keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Kaison 2. Perancangan kaison 3. Penyimpangan posisi kaison	5%
16	Ujian Akhir Semester						

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil mata kuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

**Daftar Referensi:**

1. Hary Christady Hardiyanto (2019), Mekanika Tanah 1, Edisi Ketujuh, Penerbit Gajah Madah University Press, Yogyakarta
2. Hary Christady Hardiyanto (2019), Mekanika Tanah 2, Edisi Ketujuh, Penerbit Gajah Madah University Press, Yogyakarta
3. Hary Christady Hardiyanto (2020), Analisis dan Perancangan Fondasi 1, Edisi Keempat, Penerbit Gajah Madah University Press, Yogyakarta.
4. Hary Christady Hardiyanto (2020), Analisis dan Perancangan Fondasi 2, Edisi Keempat, Penerbit Gajah Madah University Press, Yogyakarta.
5. Joseph E. Bowles (1991), Analisis dan Desain Pondasi Jilid 1, Edisi Keempat, Penerbit Airlangga, Jakarta.
6. Joseph E. Bowles (1991), Analisis dan Desain Pondasi Jilid 2, Edisi Keempat, Penerbit Airlangga, Jakarta.

**Tugas mahasiswa dan penilaiannya**

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
2	Mahasiswa mampu memahami dalam perancangan dinding turap	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung soal perancangan dinding turap	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam menghitung dalam perancangan dinding turap	2.5%
3	Mahasiswa mampu memahami dalam perancangan blok angker	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung perancangan blok angker	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam perancangan blok angker	2.5%
5	Mahasiswa mampu menghitung kapasitas tiang dan faktor aman.	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung kapasitas tiang dan faktor aman.	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan	Memahami dalam menghitung kapasitas tiang dan faktor aman.	2,5%

					waktu		
7	Mahasiswa mampu menghitung kapasitas kelompok tiang dan kapasitas dinding gesek tiang negatif	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung kapasitas kelompok tiang dan kapasitas dinding gesek tiang negatif	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam menghitung kapasitas kelompok tiang dan kapasitas dinding gesek tiang negatif	2.5%
12	Mahasiswa mampu memahami menghitung penurunan pondasi tiang	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung pondasi rakit	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam menghitung penurunan pondasi tiang	2.5%
14	Mahasiswa mampu menghitung jarak antar tiang	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung jarak antar tiang	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam jarak antar tiang	2.5%
15	Mahasiswa mampu merancang kaison	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menghitung kapasitas dukung kaison	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dalam menghitung kapasitas dukung kaison	5%

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

## 2. Penilaian

### a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 75%.

### b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Bertinus Simanihuruk, ST, MT

Jakarta, 18 Maret 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab Mata Kuliah














Bertinus Simanihuruk, ST, MT



LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

Nama Dosen : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
 Nama Mata Kuliah/Kode Mata Kuliah : Rekayasa Pondasi II/51B050  
 Program Studi : Teknik Sipil  
 Semester : VI  
 Kelas : Reguler

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
1	Senin 18/03/2024	1. Tipe-tipe turap 2. Tipe-tipe dinding turap 3. Gaya-gaya lateral pada dinding turap	1. Tipe-tipe turap 2. Tipe-tipe dinding turap 3. Gaya-gaya lateral pada dinding turap	1	5		Tatap muka online melalui zoom
2	Senin 25/03/2024	1. Perancangan Turap Kantilever. 2. Perancangan dinding turap angker. 3. Cara-cara mengurangi tekanan tanah.	1. Perancangan Turap Kantilever. 2. Perancangan dinding turap angker. 3. Cara-cara mengurangi tekanan tanah.	1	5		Tatap muka online melalui zoom
3	Senin 01/04/2024	1. Perancangan blok angker. 2. Letak angker. 3. Batang pengikat dan balok horizontal.	1. Perancangan blok angker. 2. Letak angker. 3. Batang pengikat dan balok horizontal.	1	9		Tatap muka online melalui zoom
4	Senin 22/04/2024	1. Jenis-jenis pondasi tiang, 2. Daya dukung ujung dan	1. Jenis-jenis pondasi tiang, 2. Daya dukung ujung dan gesek	1	4		Tatap muka online melalui zoom

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
		gesek pondasi tiang 3. Kelakuan tiang selama pembebanan. 4. Pengaruh pekerjaan pemasangan tiang.	pondasi tiang 3. Kelakuan tiang selama pembebanan. 4. Pengaruh pekerjaan pemasangan tiang.				zoom
5	Senin 29/04/2024	1. Menghitung kapasitas tiang. 2. Faktor aman	1. Menghitung kapasitas tiang. 2. Faktor aman	1	5		Tatap muka online melalui zoom
6	Senin 06/05/2024	1. Menghitung kapasitas tiang 2. Rumus dimanis	1. Menghitung kapasitas tiang 2. Rumus dimanis	1	5		Tatap muka online melalui zoom
7	Senin 13/05/2024	1. Kapasitas kelompok tiang 2. Kapasitas dinding gesek tiang negatif	1. Kapasitas kelompok tiang 2. Kapasitas dinding gesek tiang negatif.	1	9		Tatap muka online melalui zoom
8	Senin 20/05/2024	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	1	9		Tatap muka
9	Senin 27/05/2024	1. Penurunan tiang	1. Penurunan tiang	1	5		Tatap muka
10	Senin 03/06/2024	1. Jarak antar tiang. 2. Perancangan pelat penutup tiang	1. Jarak antar tiang. 2. Perancangan pelat penutup tiang	1	9		Tatap muka
11	Senin 10/06/2024	1. Pondasi tiang menahan daya tarik ke atas 2. Perancangan Pondasi tiang mendukung beban lateral	1. Pondasi tiang menahan daya tarik ke atas 2. Perancangan Pondasi tiang mendukung beban lateral	1	9		Tatap muka
12	Senin 24/06/2024	1. Perancangan Pondasi tiang mendukung beban	1. Perancangan Pondasi tiang mendukung beban lateral kolom	1	9		Tatap muka

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
		lateral kolom					
13	Senin 01/07/2024	1. Pengujian tiang 2. Kekuatan bahan tiang 3. Ikatan tiang-tiang dengan pelat penutup tiang	1. Pengujian tiang 2. Kekuatan bahan tiang 3. Ikatan tiang-tiang dengan pelat penutup tiang	1	9		Tatap muka
14	Senin 08/07/2024	1. Struktur kaison bor 2. Kapasitas dukung kaison bor 3. Penurunan kaison bor 4. Tahanan gesek dinding kaison 5. Gaya momen 6. Gaya Horisontal 7. Pemeriksaan pada Pekerjaan Pelaksanaan 8. Perencanaan kaison bor	1. Struktur kaison bor 2. Kapasitas dukung kaison bor 3. Penurunan kaison bor 4. Tahanan gesek dinding kaison 5. Gaya momen 6. Gaya Horisontal 7. Pemeriksaan pada Pekerjaan Pelaksanaan 8. Perencanaan kaison bor	1	4		Tatap muka
15	Senin 15/07/2024	1. Kaison 2. Perancangan kaison 3. Penyimpangan posisi kaison	1. Kaison 2. Perancangan kaison 3. Penyimpangan posisi kaison	1	9		Tatap muka
16	Senin 22/07/2024	<b>Ujian Akhir Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Akhir Semester (UTS)</b>	1	9		Tatap muka

Keterangan:

- Di isi oleh Unit Jaminan Mutu Fakultas
- \*\* Diisi oleh Dosen
- Jika pelaksanaan sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 1
- Jika pelaksanaan tidak sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 0

**Jakarta, 1 Agustus 2024**  
**Disahkan Oleh:**  
**Koordinator Mata Kuliah/ Ka.Prodi**



**(Bertinus Simanihuruk, ST, MT)**



## DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL/GENAP T.A 2023/2024

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530

Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634

Fax : (021) 789 0966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : Teknik Sipil  
 Kode dan Mata Kuliah : 51B050 dan Rekayasa Pondasi II  
 Smt / SKS / W. Kuliah : VI/ 2 / Jumat / 18.30-20.10

Dosen : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
 Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 18/03/2024 - 22/07/2024

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																				Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					Jumlah	Huruf	
																												100%	
1	19510014	Genta Arya Putra Erizon	√	-	√	-	√	-	√	-	√	√	-	√	-	√	-					20%	20%	25%	35%	10	E	Tidak Lulus	
2	19510041	Abdurrohimi	-	√	√	-	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√					15	17	20	28	80	A	Lulus	
3	20510044	Handoko	√	-	√	√	√	-	√	√	-	√	√	-	√	√	√					15	17	20	28	80	A	Lulus	
4	21510001	Alif Ihsan Syahroni	-	√	√	√	√	√	-	√	-	√	√	√	-	√	√	√				15	17	18	30	80	A	Lulus	
5	21510002	Domnikus Ola Ama	-	√	√	√	√	√	-	√	-	√	√	√	-	√	√	√				15	17	18	30	80	A	Lulus	
6	21510004	Albian Asyahdi Lestalu	√	-	√	√	√	√	-	√	-	√	√	√		√	√					15	17	18	22	72	B	Lulus	
7	21510009	Daniel S	-	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√		√	√					15	17	18	30	80	A	Lulus	
8	22517011	As'ad Nugroho Saputra	-	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√		√	√					15	17	18	30	80	A	Lulus	
9	22517023	Muhammad Bimo Septiano	√	-	√	-	√	-	√	√	√	√	√	√		√	√					15	17	20	30	82	A	Lulus	
10	23517019	Irvan Romy Setiawan	√	-	√	-	√	-	√	√	√	√	√	√		√	√					15	17	20	30	82	A	Lulus	

<b>Keterangan :</b>	
√ : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
- : Absen Perkuliahan	UTS : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	UAS : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	Ket : Lulus / Tidak Lulus

<b>PENILAIAN</b>			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 01 Agustus 2024

Dosen Pengampu  
  
 Bertinus Simanihuruk, ST, MT

Ketua Program Studi  
  
 Bertinus Simanihuruk, ST, MT





**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR  
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2021	<b>No. Revisi</b> 03	<b>Hal</b> <b>1 dari 7</b>	<b>Tanggal Terbit</b> 19 Agustus 2020
Mata kuliah : Metode Pelaksanaan Konstruksi	Semester: V (Lima)	sks: 2 SKS	Kode MK: 51B061M
Mata Kuliah Prasyarat **)	1. Mekanika Rekayasa I 2. Mekanika Rekayasa II 3. Mekanika Rekayasa III 4. Rekayasa Pondasi I 5. Struktur Beton I 6. Struktur Baja I 7. Pemindahan Tanah Mekanis		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	Bertinus Simanihuruk, ST, MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : 1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. b. Pengetahuan : 1. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen; menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen; 2. menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum; 3. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini. c. Keterampilan Umum : 1. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; 2. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</li> <li>4. mengelola pembelajaran secara mandiri;</li> <li>5. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</li> </ol> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (<i>complex engineering problem</i>);</li> <li>2. mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;</li> <li>3. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa;</li> <li>4. mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>);</li> <li>5. mampu merancang sistem, proses, dan komponen dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;</li> <li>6. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.</li> </ol>
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</li> <li>2. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian teknik sipil secara mandiri.</li> </ol> <p>b. Pengetahuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar dalam Metode Pelaksanaan Gedung Bertingkat;</li> <li>2. Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar dalam Metode Konstruksi Jembatan Beton;</li> <li>3. Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori dan prinsip dasar dalam Metode Konstruksi Jembatan Baja.</li> </ol> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mahasiswa mampu menguasai dan memahami karakteristik gedung bertingkat;</li> <li>2. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan persiapan;</li> <li>3. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan dewaring;</li> <li>4. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan pondasi, pile cap dan ground beam;.</li> <li>5. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan galian;</li> <li>6. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan concrete diaphragm wall;</li> <li>7. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan struktur basement;</li> <li>8. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan struktur atas;</li> <li>9. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan finishing gedung;</li> <li>10. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan pondasi jembatan;</li> <li>11. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan struktur atas jembatan beton;</li> <li>12. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan jembatan lengkung beton dan jembatan cable stay;</li> <li>13. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan struktur atas jembatan baja;</li> <li>14. mahasiswa mampu menguasai dan memahami pekerjaan rubber bearing.</li> </ol>

- d. Keterampilan Khusus :
1. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa karakteristik dari gedung bertingkat;
  2. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa metode pekerjaan persiapan;
  3. mahasiswa mampu merancang dan menganalisa metode pekerjaan dewatering;
  4. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan pondasi, pile cap dan ground beam;
  5. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan galian;
  6. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan concrete diaphragm wall;;
  7. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan struktur basement;
  8. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan struktur atas;
  9. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan finishing gedung;
  10. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan pondasi jembatan;
  11. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan struktur atas jembatan beton;
  12. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan jembatan lengkung beton dan jembatan cable stay;
  13. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan struktur atas jembatan baja;
  14. mahasiswa mampu memahami dan menganalisa metode pekerjaan rubber bearing.

Deskripsi Matakuliah

Tujuan agar mata kuliah ini agar mampu menganalisis metode konstruksi gedung bertingkat, jembatan beton dan jembatan baja . Mata kuliah ini mempelajari dalam membangun gedung bertingkat, jembatan beton dan jembatan baja. .

Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami karakteristik gedung bertingkat yang mempengaruhi metode konstruksi gedung bertingkat	1. karakteristik gedung bertingkat	Ceramah dan diskusi,	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : 1. karakteristik gedung bertingkat	5%
2	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami dalam persiapan pembangunan gedung bertingkat	1. Access Road 2. Site Plan 3. Pengukuran 4. Alat angkat.	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Access Road 2. Site Plan 3. Pengukuran 4. Alat angkat.	5%
3	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi untuk pekerjaan dewatering	1. Metode konstruksi open pumping 2. Metode konstruksi predrainage 3. Metode konstruksi cutt off	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi open pumping 2. Metode konstruksi predrainage 3. Metode konstruksi cutt off	5%
4	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan pondasi, pile cap dan ground beam	1. Metode konstruksi pondasi 2. Metode Konstruksi pile cap 3. Metode konststruksi ground beam	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : 1. Metode konstruksi pondasi 2. Metode Konstruksi pile cap 3. Metode konststruksi ground beam	5%
5	Mahasiswa mampu menguasai	1. Metode kosntruksi galian	Ceramah dan	100	Keaktifan	Menguraikan:	5%

	dan memahami metode konstruksi pekerjaan galian	terbuka tanpa penahan. 2. Metode konstruksi galian dengan penahan	diskusi		tanya jawab	1. Metode konstruksi galian terbuka tanpa penahan. 2. Metode konstruksi galian dengan penahan	
6	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan concrete diaphragma wall	1. Metode konstruksi galian diaphragma wall 2. Metode konstruksi pembesian panel 3. Metode konstruksi pengecoran panel	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi galian diaphragma wall 2. Metode konstruksi pembesian panel 3. Metode konstruksi pengecoran panel	5%
7	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan struktur basement	1. Metode konstruksi sistem konvensional 2. Metode konstruksi sistem top down	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi sistem konvensional 2. Metode konstruksi sistem top down	5%
8	Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan struktur atas	1. Metode konstruksi kolom, balok dan pelat 2. Metode konstruksi kombinasi campuran dengan precast 3. Metode konstruksi precast penuh	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi kolom, balok dan pelat 2. Metode konstruksi kombinasi campuran dengan precast 3. Metode konstruksi precast penuh	5%
10	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan finishing	1. Metode konstruksi pasangan batu 2. Metode konstruksi plesteran dinding 3. Metode konstruksi dinding panel beton 4. Metode konstruksi pekerjaan lantai 5. Metode konstruksi pekerjaan plafon.	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi pasangan batu 2. Metode konstruksi plesteran dinding 3. Metode konstruksi dinding panel beton 4. Metode konstruksi pekerjaan lantai 5. Metode konstruksi pekerjaan plafon.	5%
11	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan pondasi jembatan	1. Metode konstruksi pondasi abutment 2. Metode konstruksi Timbunan Oprit 3. Metode konstruksi pondasi pilar	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan : 1. Metode konstruksi pondasi abutment 2. Metode konstruksi Timbunan Oprit 3. Metode konstruksi pondasi pilar	5%
12	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi bangunan atas jembatan beton	1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi sistem perancah	5%

		kantilever 3. Metode konstruksi sistem peluncuran				2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem peluncuran	
13	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan jembatan lengkung beton dan jembatan cable stay	1. Metode konstruksi pekerjaan jembatan lengkung beton 2. Metode konstruksi pekerjaan jembatan cable stay	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. Metode konstruksi pekerjaan jembatan lengkung beton 2. Metode konstruksi pekerjaan jembatan cable stay	5%
14	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi pekerjaan jembatan angka baja	1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem kantilever dua arah 4. Metode konstruksi sistem peluncuran	Ceramah dan diskusi	100	Keaktifan tanya jawab	Menguraikan 1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem kantilever dua arah 4. Metode konstruksi sistem peluncuran	5%
15	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami metode konstruksi cara pemasangan rubber bearing	1. Metode konstruksi cara pemasangan rubber bearing	Presentasi Tugas, ceramah dan diskusi	100	Tes dan keaktifan tanya jawab	Menguraikan: 1. metode konstruksi cara pemasangan rubber bearing	5%
16	Ujian Akhir Semester						

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil mata kuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

#### Daftar Referensi:

1. Asiyanto (2006), Metode Konstruksi Gedung Bertingkat, UI Press, Jakarta
2. Asiyanto (20065), Metode Konstruksi Jembatan Beton, Cetakan Pertama, UI Press, Jakarta
3. Asiyanto (2008), Metode Konstruksi Jembatan Rangka Baja, UI Press, Jakarta
4. Hary Christady Hardiyanto (2020), Analisis dan Perancangan Fondasi 1, Edisi Keempat, Penerbit Gadjah Madah University Press, Yogyakarta

#### Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
3	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai metode konstruksi pekerjaan dewaring	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menjelaskan metode konstruksi pekerjaan dewaring	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dan bisa menjelaskan metode konstruksi pekerjaan dewaring	4%
4	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai metode konstruksi pondasi, pile cap dan ground beam	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menjelaskan metode konstruksi pekerjaan pondasi, pile cap dan ground beam	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dan bisa menjelaskan metode konstruksi pekerjaan pondasi, pile cap dan ground beam	4%

7	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai metode konstruksi pekerjaan galian, diaphragma wall dan struktur basement	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menjelaskan metode konstruksi pekerjaan galian, diaphragma wall dan struktur basement	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dan bisa menjelaskan metode konstruksi galian, diaphragma wall dan struktur basement	4%
9	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai metode konstruksi pekerjaan struktur atas	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menjelaskan metode konstruksi pekerjaan struktur atas	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dan bisa menjelaskan metode konstruksi pekerjaan struktur atas	4%
12	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai metode konstruksi pekerjaan jembatan beton dan jembatan rangka baja	Mandiri					
		Terstruktur	Tugas menjelaskan metode konstruksi pekerjaan jembatan beton dan jembatan rangka baja	1 minggu	Kesesuaian Format Ketepatan waktu	Memahami dan bisa menjelaskan metode konstruksi pekerjaan jembatan beton dan jembatan rangka baja	4%

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Projek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

## 2. Penilaian

### a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 75%.

### b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Bertinus Simanihuruk, ST, MT

Jakarta, 20 Maret 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab Mata Kuliah



Bertinus Simanihuruk, ST, MT








LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN


Nama Dosen : Bertinus Simanihuruk, ST, MT  
 Nama Mata Kuliah/Kode Mata Kuliah : Metode Pelaksanaan Konstruksi/51B061M  
 Program Studi : Teknik Sipil  
 Semester : VI  
 Kelas : Reguler

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
1	Rabu 20/03/2024	1. Karakteristik gedung bertingkat	1. Karakteristik gedung bertingkat	1	5		Tatap online muka melalui zoom
2	Rabu 27/03/2024	1. Access Road 2. Site Plan 3. Pengukuran 4. Alat angkat	1. Access Road 2. Site Plan 3. Pengukuran 4. Alat angkat	1	3		Tatap online muka melalui zoom
3	Rabu 03/04/2024	1. Metode konstruksi open pumping 2. Metode konstruksi predrainage 3. Metode konstruksi cutt off	1. Metode konstruksi open pumping 2. Metode konstruksi predrainage 3. Metode konstruksi cutt off	1	4		Tatap online muka melalui zoom
4	Rabu 17/04/2024	1. Metode konstruksi pondasi 2. Metode Konstruksi pile cap 3. Metode konststruksi	1. Metode konstruksi pondasi 2. Metode Konstruksi pile cap 3. Metode konststruksi ground beam	1	3		Tatap online muka melalui zoom

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
		ground beam					
5	Rabu 24/04/2024	1. Metode konstruksi galian terbuka tanpa penahan. 2. Metode konstruksi galian dengan penahan	1. Metode konstruksi galian terbuka tanpa penahan. 2. Metode konstruksi galian dengan penahan	1	3		Tatap muka melalui online zoom
6	Rabu 06/04/2024	1. Metode konstruksi galian diaphragma wall 2. Metode konstruksi pembesian panel 3. Metode konstruksi pengecoran panel	1. Metode konstruksi galian diaphragma wall 2. Metode konstruksi pembesian panel 3. Metode konstruksi pengecoran panel	1	3		Tatap muka melalui online zoom
7	Rabu 08/05/2024	1. Metode konstruksi sistem konvensional 2. Metode konstruksi sistem top down	1. Metode konstruksi sistem konvensional 2. Metode konstruksi sistem top down	1	3		Tatap muka melalui online zoom
8	Rabu 15/04/2024	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	1	6		Tatap muka
9	Rabu 22/05/2024	1. Metode konstruksi kolom, balok dan pelat 2. Metode konstruksi kombinasi campuran dengan precast 3. Metode konstruksi precast penuh	1. Metode konstruksi kolom, balok dan pelat 2. Metode konstruksi kombinasi campuran dengan precast 3. Metode konstruksi precast penuh	1	6		Tatap muka
10	Rabu 29/05/2024	1. Metode konstruksi pasangan batu 2. Metode konstruksi plesteran dinding 3. Metode konstruksi dinding panel beton 4. Metode konstruksi	1. Metode konstruksi pasangan batu 2. Metode konstruksi plesteran dinding 3. Metode konstruksi dinding panel beton 4. Metode konstruksi pekerjaan	1	6		Tatap muka




Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
		pekerjaan lantai 5. Metode konstruksi pekerjaan plafon.	lantai 5. Metode konstruksi pekerjaan plafon.				
11	Rabu 05/06/2024	1. Metode konstruksi pondasi abutment 2. Metode konstruksi Timbunan Oprit 3. Metode konstruksi pondasi pilar	1. Metode konstruksi pondasi abutment 2. Metode konstruksi Timbunan Oprit 3. Metode konstruksi pondasi pilar	1	6		Tatap muka
12	Rabu 12/06/2024	1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem peluncuran	1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem peluncuran	1	3		Tatap muka
13	Rabu 19/06/2024	1. Metode konstruksi pekerjaan jembatan lengkung beton 2. Metode konstruksi pekerjaan jembatan cable stay	1. Metode konstruksi pekerjaan jembatan lengkung beton 2. Metode konstruksi pekerjaan jembatan cable stay	1	3		Tatap muka
14	Senin 26/06/2024	1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem kantilever dua arah 4. Metode konstruksi sistem peluncuran	1. Metode konstruksi sistem perancah 2. Metode konstruksi sistem kantilever 3. Metode konstruksi sistem kantilever dua arah 4. Metode konstruksi sistem peluncuran	1	6		Tatap muka
15	Senin 10/07/2024	1. Metode konstruksi cara pemasangan rubber bearing	1. Metode konstruksi cara pemasangan rubber bearing	1	6		Tatap muka

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	MATERI KULIAH		Skor Kesesuaian (SK)*	Jumlah Kehadiran Mahasiswa**	Tanda Tangan Dosen	Keterangan
		Rencana	Pelaksanaan				
16	Senin 24/07/2024	Ujian Akhir Semester (UTS)	Ujian Akhir Semester (UTS)	1	6		Tatap muka

Keterangan:

- Diisi oleh Unit Jaminan Mutu Fakultas
- \*\* Diisi oleh Dosen
- Jika pelaksanaan sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 1
- Jika pelaksanaan tidak sesuai dengan rencana, nilai kesesuaian = 0

**Jakarta, 1 Agustus 2024**  
**Disahkan Oleh:**  
**Koordinator Mata Kuliah/ Ka.Prodi**  
  
**(Bertinus Simanihuruk, ST, MT)**

