



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS RIAU**

1	<b>Nama Mata Kuliah</b>	: <b>Rekayasa Fondasi 1</b>
2	<b>Kode Mata Kuliah</b>	: TSS-3137
3	<b>Semester</b>	: <b>IV</b>
4	<b>Bobot (sks)</b>	: 2
5	<b>Dosen Pengampu</b>	: Ir. Agus Ika Putra, Dipl.Eng, M.Phil. dan Soewignjo Agus Nugroho, MT.
6	<b>Capaian Pembelajaran</b>	: Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharap dapat merancang suatu pondasi dangkal yang menerima beban aksial, momen dan lateral. Merancang suatu dinding penahan tanah, Menganalisis stabilitas ektrenal (stabilitas geser, guling, keruntuhan) dinding penahan. Dapat memprediksi penurunan yang terjadi pada suatu pondasi dangkal.
7	<b>Bahan Kajian</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jenis &amp; klasifikasi pondasi dangkal</li><li>2. Pemilihan Tipe Fondasi</li><li>3. Kapasitas Dukung Aksial Fondasi</li><li>4. Pengaruh Muka Air Tanah</li><li>5. Fondasi Telapak Tunggal</li><li>6. Fondasi Telapak Gabungan</li><li>7. Fondasi Trapesium</li><li>8. Pondasi T-Shapes</li><li>9. Pondasi Rakit</li><li>10. Pondasi Kantilever</li><li>11. Penurunan Tanah Pondasi</li><li>12. Review Tekanan Tanah Lateral</li><li>13. Dinding Penahan Tipe Gravitasi</li><li>14. Dinding Penahan Tipe Kantilever</li></ol>

## 8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
1	Mahasiswa memahami jenis-jenis pondasi dan klasifikasi pondasi	Jenis & klasifikasi pondasi dangkal	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat menyebutkan jenis-jenis & klasifikasi pondasi	Quiz diakhir kelas	5%	
2	Mahasiswa memahami jenis-jenis Pemilihan Tipe Pondasi	Pemilihan Tipe Fondasi	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat menyebutkan jenis-jenis Pemilihan Tipe Fondasi	Quiz diakhir kelas	7%	Hardiyatmo (2016),
3	Mahasiswa memahami Kapasitas Dukung Aksial Fondasi secara analitis	Kapasitas Dukung Aksial Fondasi Dangkal	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat menghitung Kapasitas Dukung Aksial Fondasi	Quiz diakhir kelas	10%	Hardiyatmo (2016)
4	Mahasiswa memahami hubungan Muka Air Tanah dan Kapasitas Dukung Pondasi	Pengaruh Muka Air Tanah	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat memahami Pengaruh Muka Air Tanah terhadap Kapasitas Dukung Pondasi	Quiz diakhir kelas	7%	Hardiyatmo (2016)
5	Mahasiswa mampu memahami sistem perhitungan dimensi Fondasi Telapak Tunggal	Beban Momen dan Eksentris	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat menghitung dimensi Fondasi Telapak Tunggal	Quiz diakhir kelas	7%	Hardiyatmo (2016) Das, Budhu
6	Mahasiswa memahami sistem perhitungan dimensi Fondasi Telapak Gabungan	Fondasi Telapak Gabungan	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat menghitung dimensi Fondasi Telapak Gabungan	Quiz diakhir kelas	7%	Hardiyatmo (2016) Das, Budhu
7	Mahasiswa mampu memahami sistem perhitungan	Fondasi Trapesium	Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat menghitung dimensi Fondasi Trapesium	Quiz diakhir kelas	7%	Hardiyatmo (2016) Das, Budhu

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
	<i>dimensi Fondasi Trapesium</i>							
<b>8</b>	<b>Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)</b>							
<b>9</b>	<i>Mahasiswa mampu memahami sistem perhitungan Fondasi Gabungan Bentuk T Shape</i>	<i>Fondasi Gabungan Bentuk T. shape</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat menghitung Fondasi Gabungan Bentuk T Shape</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>7%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>
<b>10</b>	<i>MAhasiswa mampu memahami sistem perhitungan Fondasi Gabungan Bentuk Kantilever</i>	<i>Fondasi Gabungan Bentuk Kantilever</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat mengitung Fondasi Gabungan Bentuk Kantilever</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>7%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>
<b>11</b>	<i>Mahasiswa mampu memahami sistem perhitungan Fondasi Rakit</i>	<i>Fondasi rakit</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat menghitung Fondasi Rakit</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>7%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>
<b>12</b>	<i>Mahasiswa mampu memahami macam-macam dinidng penahan</i>	<i>Macam-Macam Dinding Penahan</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat menyebutkan macam-macam dinding penahan</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>5%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>
<b>13</b>	<i>Mahsiswa mampu memahami sistem perhitungan tekanan efektif, tekanan lateral</i>	<i>Tekanan efektif, Tekanan Lateran dan</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat mengitung tekanan efektif, tekanan lateral dan</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>7%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>
<b>14</b>	<i>Mahasiswa mampu memahami sistem perhitungan gaya yang bekerja pada dinding penahan</i>	<i>Gaya yang Bekerja pada Dinding Penahan</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat menghitung gaya yang bekerja pada dinding penahan</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>7%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>
<b>15</b>	<i>Mahasiswa mampu memahami sistem perhitungan stabilitas dinding penahan</i>	<i>Stabilitas Dinding (Geser, Guling, Bearing)</i>	<i>Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok</i>	<i>2 x 50 menit</i>	<i>Mahasiswa dapat menghitung stabilitas dinding penahan (geser, guling, bearing)</i>	<b>Quiz diakhir kelas</b>	<b>10%</b>	<i>Hardiyatmo (2016), Budhu, Murthy</i>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
16	<i>Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)</i>							

### Daftar Pustaka

1. Hardiyatmo, Hary Christady, Analisis dan Perancangan Pondasi 1, Gadjah Mada University Press.
2. Das, Braja M, "Principles of Foundation Engineering", PWS-KENT Publishing Company, 1990
3. Budhu, Muni, "Soil Mechanics and Foundations, John Wiley ad Sons".
4. Coduto, Donald P, " Foundation Design: Principles and Practice" Prentice Hall, 1994
5. MJ Tomlinson." Foundation Design and Contruction,, Longman Scientific & Technical, Fifth Edition or Last