



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

1	Nama Mata Kuliah	: Metoda Teknologi Konstruksi
2	Kode Mata Kuliah	: TSS-3255
3	Semester	: VI (Pilihan)
4	Bobot (sks)	: 2
5	Dosen Pengampu	: Hendra Taufik, ST, M.Sc., Ir. Enno Yuniarto
6	Capaian Pembelajaran	: Setelah mengikuti mata kuliah Metoda Teknologi Konstruksi (TSS-3255) mahasiswa akan: menguasai pemahaman konsep Teknologi yang diaplikasikan terhadap proyek Teknik Sipil yang membutuhkan Teknologi sehingga dapat membantu pekerjaan berat menjadi lebih mudah.
7	Bahan Kajian	1. Konsep Teknologi Konstruksi secara Umum. (J1) 2. Pembangunan Konstruksi berbagai Jenis Konstruksi Jembatan (J2) 3. Pembangunan Konstruksi Gedung Skyscraper (J3) 4. Konsep Pembangunan Storage. (J4) 5. Teknologi Pembangunan Terowongan Menggunakan Mesin TBM. (J5)

8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang CP mata kuliah dan cara pencapaiannya melalui proses pembelajaran dengan bahan kajiannya selama satu semester	RPS, SAP, kontrak perkuliahan dan Instrumen asessment	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan tentang CP mata kuliah dan cara pencapaiannya Penugasan terstruktur: Membuat narasi esay tentang CP mata kuliah dan peran mahasiswa dalam pembelajaran 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang CP, proses pembelajaran dan perannya dalam pembelajaran untuk mencapai CP.	<p>Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus</p> <p>Rubrik penilaian individu dalam kelompok</p>	5%	
2	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Menjelaskan Pembangunan Dome Clinker Storage	Konsep Pemasangan pondasi, Pelaksanaan Airform System, Persiapan inflating membran dan pemasangan polyurethane foam	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi kelompok dan preentasi serta feedback dalam kelas Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Pengertian Water Suply system, Bangunan penunjang Water Suply system, Pembangunan Water Suply system, Siklus Water Suply system	<p>Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus</p> <p>Rubrik penilaian individu dalam kelompok</p>	10%	1 -3
3	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Pelaksanaan pekerjaan Jembatan dengan Metoda Stepping Formwok (Aj)	Konsep Metode Ilmiah:, Stepping Formwork (J1).	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi kelompok dan preentasi serta feedback dalam kelas Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review 	<p>2 x 50 Menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mempresentasikan pengetahuannya dengan baik.</p> <p>Mahasiswa menyusun secara tertulis kontruksi pengetahuannya dengan baik</p>	<p>Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus</p> <p>Rubrik penilaian individu dalam kelompok</p>		4 -7

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	13	14	15	16	17
4	Mahasiswa mampu Menjelaskan cara pembangunan Gedung Skyscraper Tokyo Sky City dan Burj Kalifah(J2)	Konsep pembangunan Gedung Skyscraper Tokyo Sky City dan Burj Kalifah(J2)	• Pemaparan dan diskusi kelompok dalam kelas	2 x 50 menit	Mahasiswa mengkonstruksikan pengetahuannya dengan baik.	Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus Rubrik penilaian individu dalam kelompok	7.5%	9 -11
			• Konstruksi pengetahuan melalui studi literature	2 x 60 Menit				
			• Pengecekan literature terhadap unsur plagiarism dengan turnitin/grammarly check	2 x 60 menit	Mahasiswa mengecek plagiarism dengan software secara benar			
5	Mahasiswa mampu menjelaskan teknis pembangunan Bendungan Dam terbesar di dunia (Dh)	Bendungan terbesar di China: pekerjaan pondasi, struktur bangunanm tulangan, pengujian Impact dan tahapan finishing (J2)	• Pemaparan dan diskusi kelompok dalam kelas	2 x 50 menit	Mahasiswa mengkonstruksikan pengetahuannya dengan baik	Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus Rubrik penilaian individu dalam kelompok	7.5%	9 -11
			• Konstruksi pengetahuan melalui studi literature	2 x 60 Menit				
			• Praktik paraphrase dan mensitasi literatur	2 x 60 menit	Mahasiswa melakukan paraphrase dan sitasi literature dengan benar			
6	Mahasiswa dapat menjelaskan teknik pembangunan jembatan Suspension Bridge terpanjang (Cf)	Pekerjaan pondasi, pekerjaan pylon jembatan, penarikan kabel, pemasangan gelagar jembatan (J3)	• Pemaparan fasilitator di kelas dan Q/A	2 x 50 menit	Mahasiswa menjelaskan konsep penelitian ilmiah degan benar	Quiz diakhir kelas Rubric holistik	5%	12 - 13
			• Kontruksi pengetahuan melalui studi literature	2 x 60 Menit				
			• Short essay assignment	2 x 60 menit	Mahasiswa menuliskan dan menganalisis dengan baik			
7	Mahasiswa dapat menjelaskan pembangunan jembatan dengan Metoda Incremental Launching Method (Cf)	Pekerjaan Pondasi, Pekerjaan pilar, Launching Nose, Metode Launching Bridge (J4)	• Pemaparan Kelas oleh fasilitator and Group dicussion.	2 x 50 menit	Mahasiswa menjelaskan kontruksi pengetahuannya dengan baik	Quiz diakhir kelas Rubrik holistik	10%	15 - 17
			• Belajar mandiri (self lerning) untuk kontruksi pengetahuan	2 x 60 Menit				
			• Penugasan terstruktur berkelompok	2 x 60 menit	Mahasiswa mengurutkan prosedur penyusunan dengan benar			
8	Mahasiswa mampu menjelaskan Pekerjaan Tunneling	Cara kerja Alat, Erection dan cara Pengeboran,	• Diskusi kelompok dan presentasi serta feedback dalam kelas	2 x 50 menit	Mahasiswa mempresentasikan pengetahuannya dengan	Mahasiswa mengajukan pertanyaan		15 - 17

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<i>Boring Machine.</i>	<i>Kelebihan dan Kekurangan alat (J4)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok 	2 x 60 Menit 2 x 60 menit	baik Mahasiswa menyusun proposal dengan baik melalui kerjasama tim.	<i>yang berbonus</i> Rubrik penilaian individu dalam kelompok	5%	
9	Assesment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)							
10	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaksanaan pekerjaan jembatan Cabled Stayed</i>	<i>Rancangan Design, Pembangunan Pondasi, superstructures, steel girder, deck slab</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan presentasi serta feedback dalam kelas • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok 	2 x 50 menit 2 x 60 Menit 2 x 60 menit	Mahasiswa mempresentasikan pengetahuannya dengan baik Mahasiswa menyusun proposal dengan baik melalui kerjasama tim.	Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus Rubrik penilaian individu dalam kelompok		18 - 20
11	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaksanaan pekerjaan Frame untuk Struktur</i>	<i>Beijing Stadion: Struktur rangka, pekerjaan pondasi, uji kelayakan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan presentasi serta feedback dalam kelas • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok 	2 x 50 menit 2 x 60 Menit 2 x 60 menit	Mahasiswa mempresentasikan pengetahuannya dengan baik Mahasiswa menyusun proposal dengan baik melalui kerjasama tim.	Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus Rubrik penilaian individu dalam kelompok		21 - 22
12	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaksanaan pekerjaan Mega Mall</i>	<i>Dubai Mega Mall: Latar Belakang, Instalasi, ice-ring, Fasilitas, uji material</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan presentasi serta feedback dalam kelas • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok 	2 x 50 menit 2 x 60 Menit 2 x 60 menit	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang konsep metode ilmiah. Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik	Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus Rubrik penilaian individu dalam kelompok		
13	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaksanaan</i>	<i>Jalan Raya Bawah Tanah Busan: Tujuan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan presentasi serta feedback dalam kelas 	2 x 50 menit	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang konsep metode ilmiah.	Mahasiswa mengajukan pertanyaan		23 - 24

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	13	14	15	16	17
	<i>pekerjaan terowongan bawah tanah</i>	<i>pembangunan, konstruksi busan, Tunnel Cabled Stayed, kelebihan dan kekurangan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok 	<p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	<p><i>yang berbonus</i></p> <p>Rubrik penilaian individu dalam kelompok</p>		
14	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaksanaan pekerjaan Sportcenter Ferrari World</i>	<i>Ferrari World: Fasilitas, tahapan instalasi, Metoda teknologi Konstruksi, keunggulan dan kekurangan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan presentasi serta feedback dalam kelas • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang konsep metode ilmiah.</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	<p>Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus</p> <p>Rubrik penilaian individu dalam kelompok</p>		25 - 27
15	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaksanaan pekerjaan Icelandic Super Dam</i>	<i>Icelandic Super Dam: proses pembangunan, Metoda Teknologi Konstruksi, Dampak pembangunan.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan dalam kelas • Konstruksi pengetahuan melalui studi literature • Penugasan terstruktur berkelompok 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang konsep metode ilmiah.</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	<p>Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berbonus</p> <p>Rubrik penilaian individu dalam kelompok</p>		28 - 37
16	Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS)							

Daftar Pustaka

1. Civira. (2014, Desember). Mall Terbesar di Dunia. Retrieved from tahupedia: <http://www.tahupedia.com/content/show/555/10-Mall-Terbesar-di-Dunia>
2. Emaar. (2014). The Dubai Mall. Retrieved from Burj Khalifa: <http://www.burjkhalifa.ae/en/around-the-burj/the-dubai-mall.aspx>
3. Enry L Dusia, S. (2012, Juni). Dubai Mall. Retrieved from enrydusia.blogspot: <http://enrydusia.blogspot.co.id/2012/06/dubai-mall.html>
4. Fakhouri, N. (2008). Business Setup Free. Retrieved from emndubai: http://emndubai.com/ver2/?page=business_setup_free

5. Maars, E. (2012). Dubai Aquarium and Underwater Zoo. Retrieved from thedubaimall: <http://www.thedubaimall.com/en/Entertain/DubaiAquarium.aspx>
6. mall, d. (2012). Sight Kidzania. Retrieved from Dubai Online: <http://www.dubai-online.com/sights/kidzania/>
7. Malls, E. (2012). Dubai Ice Rink. Retrieved from thedubaimall: <http://www.thedubaimall.com/en/Entertain/DubaiIceRink.aspx>
8. Marketing, D. C. (2016, april). Dubai Aquarium and Underwater Park. Retrieved from visitdubai: <http://www.visitdubai.com/id/pois/dubai-aquarium-and-underwater-park>
9. Birta. (2014, September 13). The Controversial Kárahnjúkar Dam. Diambil kembali dari Framtíðarlandið: <http://www.framtidarlandid.is/en/news/the-controversial-karahnjukar-dam>
10. Environmental Justice Atlas. (2014, September 25). Kárahnjúkar dam, Iceland. Diambil kembali dari Environmental Justice Atlas: <https://ejatlas.org/conflict/karahnjukar-iceland>
11. Eviyanti, H. (2015, Juli 8). Bendungan Tipe Urugan. Dipetik Maret 2, 2016, dari SlideShare: <http://www.slideshare.net/hestinaeviyanti/bendungan-tipe-urugan>
12. Fauzie, F. (2012, Juli 22). Sejarah Bendungan. Diambil kembali dari fadlyfauzie's Blog: <https://fadlyfauzie.wordpress.com/2012/07/22/sejarah-bendungan/>
13. Hijauku. (2012, Mei 10). 5 Negara dengan Energi Terhijau di Dunia. Diambil kembali dari Hijauku.com: <http://www.hijauku.com/2012/05/10/5-negara-dengan-energi-terhijau/>
14. HRV Engineering. (t.thn.). *HRV Engineering*. Diambil kembali dari KÁRAHNJÚKAR: <http://www.hrv.is/Projects/Karahnjukar/>
15. International Water Power & Dam Construction. (2010, April 1). *Creating Kárahnjúkar*. Diambil kembali dari International Water Power & Dam Construction: <http://www.waterpowermagazine.com/projectprofiles/projectprofilescreating-k-rahnj-kar/>
16. Jakobsdóttir, S. (2006, October 6). *Best of Kárahnjúkar*. Diambil kembali dari The Reykjavik Grapevine: <http://grapevine.is/mag/feature/2006/10/06/best-of-karahnjukar/>
17. Katakutu. (t.thn.). *Postur Energi Islandia*. Diambil kembali dari KataKutu: http://katakutu.com/view_49_7/article/Postur%20Energi%20Islandia
18. Landsvirkjun Power. (t.thn.). *Karahnjukar Hydroelectric Project*. Diambil kembali dari Landsvirkjun Power: <http://www.lvpower.com/Projects/KarahnjukarHydroelectricProject/>
19. Republic, S. (2015). Park Map. Retrieved from segarepublic: <http://www.segarepublic.com/en/Explore/ParkMap.aspx>
20. Sights. (2014). Kidzania. Retrieved from Dubai Online: <http://www.dubai-online.com/sights/kidzania/>
21. Sights. (2014). SEGA Republik. Retrieved from Dubai Online: <http://www.dubai-online.com/sights/sega-republic/>

22. Slama, V. (2008, November). Mega Mall Opens With High Hopes. Retrieved from thenational: <http://www.thenational.ae/news/uae-news/mega-mall-opens-with-high-hopes>
23. Thorp, P. (2012). Dubai Aquarium Construction. Retrieved from bestplay: <http://bestplay.pk/watch/lfR1gi4GSjg>
24. wikipedia. (2015). DP Architects. Retrieved from wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/DP_Architects
25. Wikipedia. (2016, April). The Dubai Mall. Retrieved from wikipedia org: https://en.wikipedia.org/wiki/The_Dubai_Mall
26. Youtube (2009). National Geograhic Channel : <http://youtube/nationalgeographicchannel>
27. Andriyansyah. (2015, Juli 1). Tunnel Boring Machine (TBM), Mesin Bor Raksasa Untuk Under Ground. Retrieved from TBM-MTKO: [http://MetodeTeknologiKonstruksi/Tugas/Tugas1/Referensi/TBM-MTKO/Tunnel Boring Machine \(TBM\), Mesin Bor Raksasa Untuk Under Ground.htm](http://MetodeTeknologiKonstruksi/Tugas/Tugas1/Referensi/TBM-MTKO/TunnelBoringMachine(TBM),MesinBorRaksasaUntukUnderGround.htm)
28. Antareja. (2015, September 21). Tunnel Boring Machine proyek MRT Jakarta. Retrieved Februari 22, 2016, from News wakoka: [http://www.wakoka.co.id/antareja/tunnel boring machine](http://www.wakoka.co.id/antareja/tunnelboringmachine)
29. Apin. (2011, September 8). Investigasi Geoteknik. Retrieved Februari 22, 2016, from Ekpolrasi: <http://Villakyuwordpress.com>
30. Chaong, W. (2013). Tunnel Boring Machine Performance in Singapore MRT. Retrieved Februari 22, 2016, from Dspace@meet.com: <http://dspace.meet.id>
31. Hikari, I. (2011, maret 17). Tunnel Boring Machine Bor Terowongan Dunia Atas. Retrieved from TBM MTKO: file:///F:/MTKO%20Kelompok%201/Referensi/TBM-MTKO/Tunnel%20Boring%20Machine%20Mesin%20Bor%20Terowongan%20_%20Dunia%20Atas.htm
32. Mariadie. (2010, November 19). Subway MRT dibangun pakai alat Jepang. Retrieved Februari 23, 2016, from Viva.co.id: <HTTP://bola.viva.co.id>
33. Nagaseba. (2013, 8 2). Alat Pengebor Terowongan Bawah Tanah. Retrieved from Tunnel Boring Machine (TBM): [http://Tunnel Boring Machine \(TBM\) Alat Pengebor Terowongan Bawah Tanah _ KASKUS.htm](http://TunnelBoringMachine(TBM)AlatPengeborTerowonganBawahTanah_KASKUS.htm)
34. Salmahmuslimah. (2015, April 10). Begini Cara Kerja Bor Raksasa Yang Akan Melubangi Perut Jalan Sudirman Tamrin. Retrieved Februari 22, 2016, from Detik News: <http://detik.com>
35. Sutyanto, F. D. (2014, Januari 23). Proyek MRT Kuala Lumpur pakai 10 bor raksasa, ini penampakannya. Retrieved Februari 24, 2016, from detik finance: <http://m.detik.com/finance>
36. Tantry. (2011, agustus 12). Euro Tunnel (channel tunnel) penghubung Perancis dan Inggris. Retrieved from Tantry Story Wordpress: <https://tantrystory.wordpress.com>
37. Wongkla. (2010, Juni 17). Hebatnya (Lemahnya) Tunnel Boring Machine-TBM. Retrieved from Hebatnya (Lemahnya) Tunnel Boring Machine-TBM: <http://ekutomono.blogspot.co.id>