

LAMPIRAN

Lampiran 1

Daftar nilai di ambil dari ulangan tengah semester (UTS), ulangan akhir semester (UAS), Tugas Besar, dan Nilai Akhir mata kuliah Struktur Beton 2 di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan pada Semester 108 2017/1018 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Daftar Hasil Belajar Dengan Model PBL

NO.	NAMA	UTS	UAS	TUBES	NILAI AKHIR
1	INDAH PERMATA L	50	80	90	75
2	M. MIFTAHUL	60	45	90	67.5
3	FAUZIYAH ISMAYANTI	80	60	90	78
4	NAUFAL MAULANA	20	50	90	57
5	WITRI WIDIYANTI	75	80	97.5	85.5
6	SITI ALFIAH	40	50	97.5	66
7	WILDAN SATRIA KG	30	40	97.5	60
8	ABDUL LATIF ASSALAFI	20	40	97.5	57
9	FAUZAN APRIYANTO	80	85	92.5	86.5
10	SUSAN ANALIKA	40	60	92.5	67
11	RAMADHIAZ P	15	40	92.5	53.5
12	NIESA LULU	30	60	92.5	64
13	NADIA AULIA R	50	55	62.5	56.5
14	U'THIA NAILA RAHMAH	40	70	62.5	58
15	RAFLI ANDI HANAFI	60	70	62.5	64
16	REZA MALINDO	20	50	62.5	46
17	M. RIZKI INDRA	50	40	50	47
18	FEBRIYANI	65	60	50	57.5
19	MAUDI AGUSTIANI	30	60	50	47
20	M. A. FATHUL HUDA	90	70	72.5	83
21	RIDIA IRIN I	30	50	76.25	54.5
22	HARYATI DEWIL	60	95	76.25	77
23	FARIS AGUNG NUR W	55	70	76.25	68
24	FATHIN RAYHAN	15	35	76.25	45.5
25	MARIA NOORVERANI P	40	95	77.5	71.5
26	IBNU DWI PUTRA	20	60	77.5	55
27	RIZKY YOGA	20	40	77.5	49
28	AYU PUTRI KJ	30	55	90	61.5

29	NABILA PUTRI ANDINI	40	40	90	60
30	NOUVAL AH	15	50	90	55.5
31	DWIKI WAHYUDI	80	90	90	87
32	LUTFI RUSTANTI	60	90	57	67.8
33	M. MAHAMERU AL	40	50	65	53
34	RIZQI MAULANA	80	90	65	77
35	SYENIA NUR A	40	70	87.5	68
36	ANDRY FAJAR D	30	70	65	56
37	RIO ANDRIANTO	50	80	64.75	64.9
38	ANESTASYA AYUNDA	40	65	64.75	57.4
39	ALIF RIZKY F	40	85	64.75	63.4
40	PELAGIA LIA A	50	40	64.75	52.9
41	NOUSSEVA RENA	85	90	81.25	85
42	THIA HAERUNNISA	55	50	81.25	64
43	M. ANANDITYO	20	60	81.25	56.5
44	MALIAKHI	30	70	81.25	62.5
45	HAURA MAHALIANDINI	80	85	65	75.5
46	ANNISA USWATUN H	40	70	65	59
47	KEVAN LUVIAN	20	70	65	53
48	M. SUBARCAH	55	70	65	63.5
49	SRI LANGSIH AGUSTINA	75	75	72.5	74
50	SHEILLA KARINA	20	50	72.5	50
51	ELZA YUNIKA	40	60	100	70
52	PRISMA CEILA P	85	80	100	89.5
53	ADRAN HARIS	75	80	70	74.5
54	M. ADITYA N	50	85	70	68.5
55	RISTA SETIAMI	50	70	70	64
56	SEVIA CHAIRANI	80	80	60	72

Lampiran 2

Daftar nilai di ambil dari ulangan tengah semester (UTS), ulangan akhir semester (UAS), Tugas Besar, dan Nilai Akhir mata kuliah Struktur Beton 2 di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan pada Semester 110 2018/1019 dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Daftar Hasil Belajar Dengan Model Konvensional

NO.	NAMA	UTS	UAS	TUBES	NILAI AKHIR
1	MUHAMMAD REZAL	60	60	38	49.45
2	SAFARENA SALSABELLA	65	60	50	56
3	PANJI ANGGORO SETYO	30	40	38	46
4	ANDIKA SETIAWAN	30	60	100	66.95
5	AJI FIRMANSYAH	60	70	50	57.5
6	ADILAH NURIL HIDAYAH	50	70	95	76
7	FEBBY ANDRIAN	30	40	46	46
8	LAILA RAHMAWATI A	60	80	78	73.45
9	NUR AINI SUSANTI	24	80	97	70.05
10	ADELIA NURHAIZIZA T	60	60	97	73.05
11	BAYU EKA SANTIAJI	60	80	100	80.25
12	YOPPY SETIAWAN	5	60	95	58.5
13	DEVIANI SASKARA	52	70	97	76.8
14	AGENG INAS SYAPUTRA	30	50	38	46
15	NAUFAL DZAKWAN	60	60	97	73.05
16	WAHYU WIBOWO	60	60	97	71.8
17	DHIO MUHAMMAD	50	60	60	56
18	WINDA CAHYATI	80	80	97	84.05
19	AULIA AUDI ANDITA	30	0	97	47.05
20	ANDREAS DWI JATI	65	65	97	75.8
21	M. ATTALA A	60	60	100	74.25
22	BALADIL AMIN	40	60	72	58.05
23	GALANG RINO B	30	70	100	70
24	FARHAN SEPTIANTO	30	40	97	58.3
25	VICO TRISNA W	40	70	97	71.05
26	DINDA SEKAR	65	70	97	77.05
27	KINANTI KIDUNG	60	60	60	60.25
28	EGI FIRGIANSYAH	60	80	100	79.75
29	RINA OKTAVIANI	32.5	70	46	48.78

30	M. YUDHI ASHFIHANI	30	80	97	71.55
31	LISA DWI CAHYANTI	80	85	97	87.55
32	M AGUNG PRASETYO	65	60	72	64.3
33	M. DALIF RIZKY	40	70	97	73.05
34	RAFLI DWI P	60	70	100	77.25
35	AUDI ZARA ADELIA	0	80	97	62.8
36	ANDREANSYAH	80	70	72	71.05
37	REGITA INDAH	70	50	95	71.75
38	NURA NIDA DWI	70	50	72	65.55
39	M. RIJAL BASYIR	32.5	40	46	46
40	FIRA NABILA	50	70	60	58.5
41	ANGGRI APRILIANY	70	60	76	67.15
42	DIMAS GIGIH ANTORO	70	50	53.2	56
43	DIFANGGA PRASETYO	30	40	44	46
44	PUTRI RAHMADINI	50	60	44	49.35
45	EGA RISMANA	70	60	95	78.25
46	AGUNG NUR FAJAR	15	50	46	46
47	AISYAH KUSUMARINI	70	60	76	67.15
48	YOHANES PARULIAN	40	40	95	60
49	AMANDA SOFIYANTI	80	60	95	77.25

Lampiran 3

Sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) saat proses pembelajaran berlangsung selama satu semester.

Sintaks Model Pembelajaran PBL

Pert. Ke	Materi	Kegiatan	Aktivitas		Waktu
			Fasilitator	Peserta Didik	
1	1. Metode PBL dalam perkuliahan 2. Referensi yang akan digunakan	Penjabaran tentang PBL dengan diskusi dan simulasi	Dosen mmemberi sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen memberikan penjelasan mengenai PBL dalam pembelajaran	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	60 menit
			Dosen membagi mahasiswa menjadi beberapa kelompok	Mahasiswa mendapatkan kelompok	20 menit
2	Kasus desain pelat	Diskusi untuk menghasilkan Problem Definiton serta menghasilkan materi ajar yang akan dibagi kepada tiap anggota	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen memberikan kasus yang dibagikan ke tiap kelompok	Mahasiswa per kelompok menerima kasus yang diberikan	15 menit

		kelompok	Dosen memberikan referensi per kelompok untuk menyelesaikan kasus	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	65 menit
3	1. Konsep plat 2. Pelat 1 arah dan 2 arah 3. Ketentuan desain ketebalan pelat 4. Pembebanan pelat 5. Syarat desain penulangan pelat 6. Gambar detail tulangan plat	Saling mengajar (<i>teaching session</i>) berdasarkan tagihan problem definition	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menilai antar anggota kelompok yang berdiskusi (<i>teaching session</i>)	Mahasiswa berdiskusi mengenai kasus yang telah diberikan	80 menit
4	1. Komprehensi materi pelat dalam kasus 2. Diskusi berupa saran terhadap simpulan kasus	Presentasi final hasil penelaahan kasus berdasarkan teori	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen mendengarkan penjelasan presentasi kelompok dan memberikan masukan dan saran terhadap simpulan kasus	Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kasus	80 menit

5	Kasus desain balok	Diskusi untuk menghasilkan Problem Definiton serta menghasilkan materi ajar yang akan dibagi kepada tiap anggota kelompok	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen memberikan kasus yang dibagikan ke tiap kelompok	Mahasiswa per kelompok menerima kasus yang diberikan	15 menit
			Dosen memberikan referensi per kelompok untuk menyelesaikan kasus	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	65 menit
6	1. Konsep balok 2. Pembebanan balok 3. Ketentuan desain dimensi balok 4. Syarat desain penulangan balok 5. Gambar detail tulangan balok	Saling mengajar (<i>teaching session</i>) berdasarkan tagihan problem definition	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menilai antar anggota kelompok yang berdiskusi (<i>teaching session</i>)	Mahasiswa berdiskusi mengenai kasus yang telah diberikan	80 menit
7	1. Komprehensi materi balok dalam kasus 2. Diskusi berupa saran terhadap simpulan kasus	Presentasi final hasil penelaahan kasus berdasarkan teori	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen mendengarkan penjelasan presentasi kelompok dan memberikan masukan dan saran terhadap	Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kasus	80 menit

			simpulan kasus		
8	UJIAN TENGAH SEMESTER				
9	Tugas Besar	Review UTS dan Tugas Besar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen melakukan pemeriksaan terhadap tugas besar yang diberikan	Mahasiswa memperhatikan tugas besar yang dikerjakan	80 menit
10	Kasus desain kolom	Diskusi untuk menghasilkan Problem Definiton serta menghasilkan materi ajar yang akan dibagi kepada tiap anggota kelompok	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen memberikan kasus yang dibagikan ke tiap kelompok	Mahasiswa per kelompok menerima kasus yang diberikan	15 menit
			Dosen memberikan referensi per kelompok untuk menyelesaikan kasus	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	65 menit
11	1. Konsep kolom 2. Kolom pendek dan	Saling mengajar (<i>teaching session</i>)	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit

	panjang 3. Ketentuan desain dimensi 4. Syarat desain penulangan kolom 5. Gambar detail tulangan kolom	berdasarkan tagihan problem definition	Dosen menilai antar anggota kelompok yang berdiskusi (<i>teaching session</i>)	Mahasiswa berdiskusi mengenai kasus yang telah diberikan	80 menit
12	1. Komprehensi materi kolom dalam kasus 2. Diskusi berupa saran terhadap simpulan kasus	Presentasi final hasil penelaahan kasus berdasarkan teori	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen mendengarkan penjelasan presentasi kelompok dan memberikan masukan dan saran terhadap simpulan kasus	Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kasus	80 menit
13	Kasus desain pondasi	Diskusi untuk menghasilkan Problem Definition serta menghasilkan materi ajar yang akan dibagi kepada tiap anggota kelompok	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen memberikan kasus yang dibagikan ke tiap kelompok	Mahasiswa per kelompok menerima kasus yang diberikan	15 menit
			Dosen memberikan referensi per kelompok untuk menyelesaikan kasus	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	65 menit

14	1. Konsep pondasi 2. Ketentuan desain dimensi pondasi telapak 3. Syarat desain penulangan pondasi telapak 4. Gambar detail tulangan pondasi telapak	Saling mengajar (<i>teaching session</i>) berdasarkan tagihan problem definition	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menilai antar anggota kelompok yang berdiskusi (<i>teaching session</i>)	Mahasiswa berdiskusi mengenai kasus yang telah diberikan	80 menit
15	1. Komprehensi materi pondasi dalam kasus 2. Diskusi berupa saran terhadap simpulan kasus	Presentasi final hasil penelaahan kasus berdasarkan teori	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen mendengarkan penjelasan presentasi kelompok dan memberikan masukan dan saran terhadap simpulan kasus	Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi kasus	80 menit
16	UJIAN AKHIR SEMESTER				

Lampiran 4

Sintaks model pembelajaran Konvensional saat proses pembelajaran berlangsung selama satu semester.

Sintaks Model Pembelajaran Konvensional

Pert. Ke	Materi	Kegiatan	Aktivitas		Waktu
			Fasilitator	Peserta Didik	
1	Perkenalan tentang struktur beton 2	Perkenalan tentang struktur beton 2 dan membagi kelompok untuk tugas besar	Dosen mmemberi sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen memberikan penjelasan mengenai perkenalan struktur beton 2	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	60 menit
			Dosen membagi mahasiswa menjadi beberapa kelompok	Mahasiswa mendapatkan kelompok	20 menit
2	1. Konsep plat 2. Pelat 1 arah dan 2 arah 3. Ketentuan desain ketebalan pelat	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
3	1. Pembebanan pelat 2. Syarat desain penulangan	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit

	pelat		Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
4	Gambar detail tulangan plat	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
5	1. Konsep balok 2. Pembebanan balok	Memberikan materi ajar	Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
6	1. Ketentuan desain dimensi balok 2. Syarat desain penulangan balok 6. Gambar detail tulangan balok	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
7	Gambar detail tulangan balok	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
8	UJIAN TENGAH SEMESTER				

9	Tugas Besar	Review UTS dan Tugas Besar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen melakukan pemeriksaan terhadap tugas besar yang diberikan	Mahasiswa memperlihatkan tugas besar yang dikerjakan	80 menit
10	1. Konsep kolom 2. kolom pendek dan panjang	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
11	1. Ketentuan desain dimensi 2. Syarat desain penulangan kolom	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
12	Gambar detail tulangan kolom	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
13	1. Konsep pondasi 2. Ketentuan desain dimensi	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit

	pondasi telapak		Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
14	Syarat desain penulangan pondasi telapak	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
15	Gambar detail tulangan pondasi telapak	Memberikan materi ajar	Dosen memberikan sapaan dan absen	Mahasiswa mengikuti absen	20 menit
			Dosen menjelaskan tentang materi	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen	80 menit
16	UJIAN AKHIR SEMESTER				

Lampiran 5

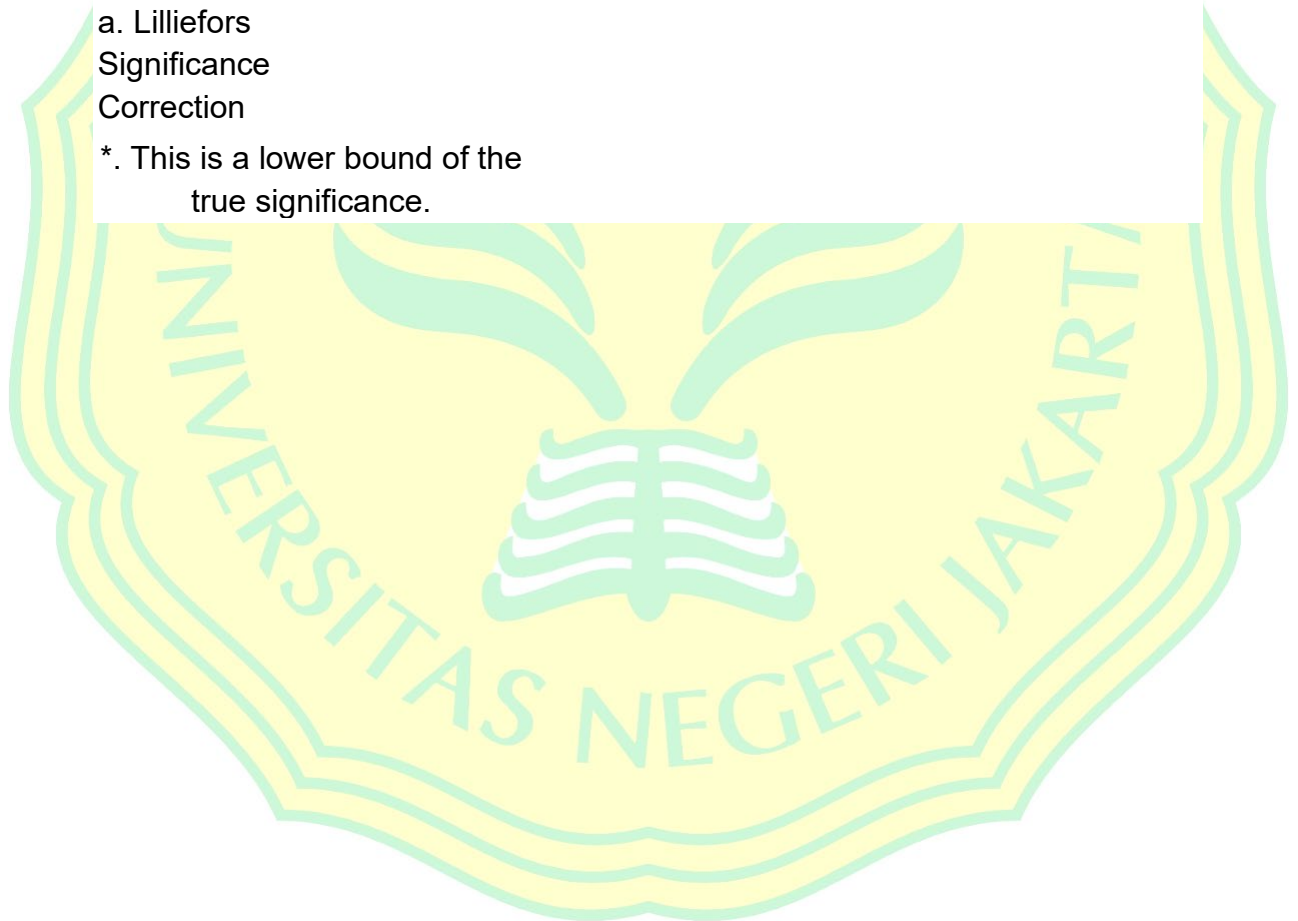
Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

Model Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil PBL	.087	56	.200*	.964	56	.097
Belajar Konvensional	.138	49	.021	.937	49	.011
Mahasiswa						

a. Lilliefors
Significance
Correction

*. This is a lower bound of the
true significance.



Lampiran 6

Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar
Mahasiswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.812	1	103	.370

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Mahasiswa	Based on Mean	.812	1	103	.370
	Based on Median	.582	1	103	.447
	Based on Median and with adjusted df	.582	1	102.9 13	.447
	Based on trimmed mean	.874	1	103	.352

Lampiran 7

Hasil Uji Hipotesis

Ranks

	Model Pembelajaran	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar Mahasiswa	PBL	56	51.38	2877.50
	Konvensional	49	54.85	2687.50
	Total	105		

Test Statistics^a

	Hasil Belajar Mahasiswa
Mann-Whitney U	1281.500
Wilcoxon W	2877.500
Z	-.581
Asymp. Sig. (2-tailed)	.561

a. Grouping Variable: Model Pembelajaran

Lampiran 8

Hasil Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Statistics

		UTS	UAS	TUBES	NILAI_AKHIR
N	Valid	56	56	56	56
	Missing	0	0	0	0
Mean		47.1429	64.8214	76.5804	64.3286
Std. Error of Mean		2.92453	2.24319	1.86915	1.51152
Median		40.0000	67.5000	76.2500	63.7500
Mode		40.00	70.00	90.00	64.00
Std. Deviation		2.18852	1.67865	1.39874	11.31116
		E1	E1	E1	
Variance		478.961	281.786	195.648	127.942
Range		75.00	60.00	50.00	44.00
Minimum		15.00	35.00	50.00	45.50
Maximum		90.00	95.00	100.00	89.50
Sum		2640.00	3630.00	4288.50	3602.40



Lampiran 9

Hasil Model Pembelajaran Konvensional

Statistics

	UTS	UAS	TUBES	NILAI_AKHIR
N Valid	49	49	49	49
Missing	0	0	0	0
Mean	50.0204	61.0204	78.8204	64.8516
Std. Error of Mean	2.84540	2.16251	3.22979	1.68895
Median	60.0000	60.0000	95.0000	67.1500
Mode	60.00	60.00	97.00	46.00
Std. Deviation	1.99178	1.51375	2.26086	11.82265
Variance	396.718	229.145	511.147	139.775
Range	80.00	85.00	62.00	41.55
Minimum	.00	.00	38.00	46.00
Maximum	80.00	85.00	100.00	87.55
Sum	2451.00	2990.00	3862.20	3177.73



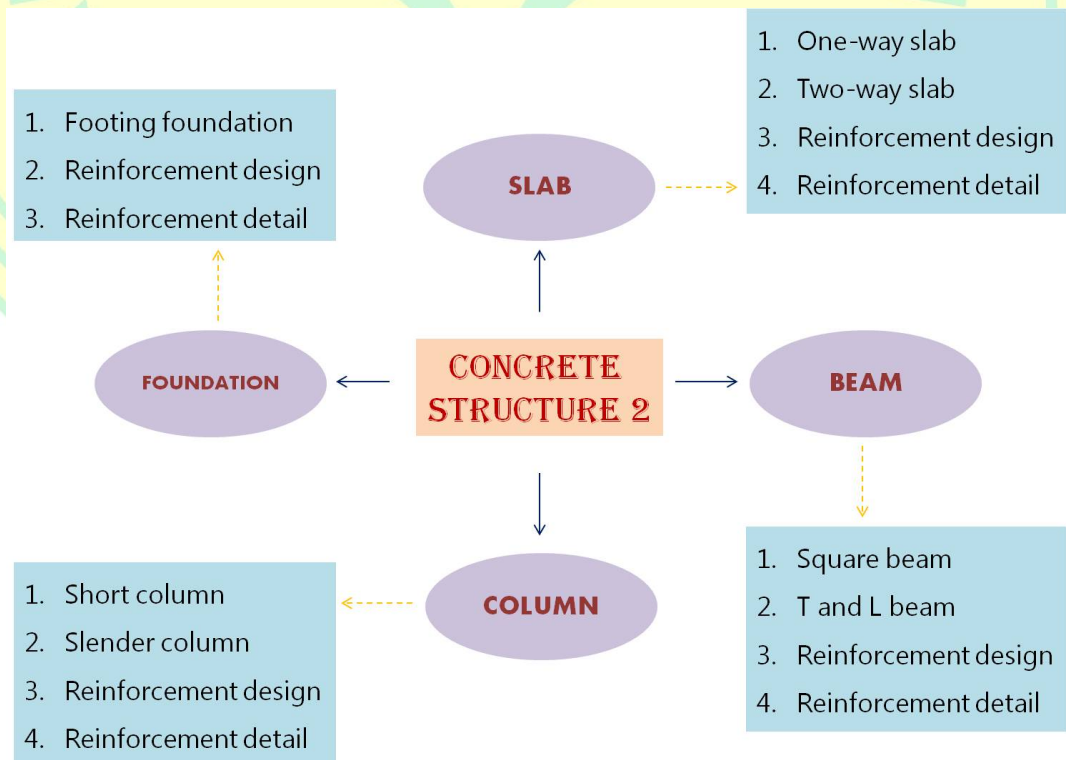
Lampiran 10

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Universitas	: Universitas Negeri Jakarta
Fakultas	: Teknik
Program Studi	: S1 Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan
Mata Kuliah	: Struktur Beton 2
Bobot/SKS	: 2 SKS
Kode Mata Kuliah	: 54150842
Sifat	: (1) Teori
Pra-syarat	: Sudah pernah mengambil mata kuliah Struktur Beton 1
Semester	: Semester Genap
Jumlah Pertemuan Tatap Muka	: 16 × 100 menit
Dosen Pengampu	: Sittati Musalamah

A. PETA KONSEP



B. DESKRIPSI

Mata kuliah ini membahas tentang desain struktur bangunan dengan menggunakan beton bertulang khususnya elemen struktur pelat, kolom, dan pondasi. Pembahasan desain pelat meliputi pelat satu arah dan pelat dua arah; balok; kolom meliputi kolom pendek dan kolom panjang; sedangkan pondasi terfokus pada desain pondasi telapak. Syarat desain mengacu pada SNI 2847:2012 dengan menambahkan beberapa referensi lainnya. Metode pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning*.

C. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

Ranah	Capaian Pembelajaran Lulusan
Sikap	(1) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan bidang keahliannya secara mandiri
Pengetahuan	(1) Konsep teoritis kependidikan dan perancangan konstruksi bidang teknik sipil serta terapannya di sekolah (P-1)M terkait tata cara desain beton bertulang untuk elemen struktur pelat, kolom, dan pondasi berdasarkan SNI 2847:2012
Ketrampilan Umum	(1) Dapat mendesain tulangan plat (1 arah maupun 2 arah), tulangan balok, tulangan kolom (pendek dan panjang), serta tulangan pondasi telapak
Ketrampilan Khusus	(1) Dapat menentukan dimensi pelat beserta tulangan utama maupun tulangan pembagi untuk pelat serta menggambarkan detail penulangannya (2) Dapat merencanakan dimensi balok (sederhana maupun menerus) serta tulangan utama dan tulangan geser untuk balok (3) Dapat merencanakan dimensi kolom (persegi maupun bulat) serta tulangan longitudinal maupun tulangan geser (kait maupun spiral) untuk kolom serta menggambarkan detail penulangannya (4) Dapat merencanakan dimensi pondasi telapak serta menentukan diameter tulangan utama serta tulangan pembagi untuk pondasi telapak serta menggambarkan detail penulangannya (5) Mampu memberikan masukan serta pertimbangan desain terhadap kasus yang ada di lapangan terkait desain pelat, balok, kolom, dan pondasi telapak

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

CPMK	SUB – CPMK
1. Mahasiswa mampu memahami dasar desain pelat lantai maupun pelat atap	1.1.Mahasiswa mampu memodelkan struktur pelat atap maupun pelat lantai berdasarkan beban yang bekerja 1.2.Mahasiswa mampu menentukan jenis dan

	<p>tipe pelat 1 arah maupun 2 arah</p> <p>1.3.Mahasiswa mampu mendesain ketebalan pelat yang sesuai serta tulangan utama (arah x maupun y) untuk pelat 1 arah maupun 2 arah</p> <p>1.4.Mahasiswa mampu menggambar dan membaca detail penulangan pelat lantai maupun pelat atap</p>
2. Mahasiswa mampu memahami dasar desain balok	<p>2.1.Mahasiswa mampu memodelkan struktur balok berdasarkan beban yang bekerja</p> <p>2.2.Mahasiswa mampu mendesain dimensi balok serta tulangan utama serta tulangan geser balok</p> <p>2.3.Mahasiswa mampu menggambar dan menginterpretasikan detail penulangan balok</p>
3. Mahasiswa mampu memahami dasar desain kolom	<p>3.1.Mahasiswa mampu memodelkan elemen struktur kolom berdasarkan beban aksial (tekan dan/atau tarik) serta momen</p> <p>3.2.Mahasiswa mampu menentukan syarat desain kolom pendek maupun kolom panjang</p> <p>3.3.Mahasiswa mampu menentukan dimensi kolom (persegi maupun bulat) serta menentukan diameter tulangan longitudinal kolom dan tulangan geser (ikat maupun spiral) untuk kolom</p> <p>3.4.Mahasiswa mampu menggambar dan menterjemahkan detail penulangan kolom</p>
4. Mahasiswa mampu memahami dasar desain pondasi telapak	<p>4.1 Mahasiswa mampu menentukan syarat desain pondasi telapak</p> <p>4.2 Mahasiswa mampu menentukan dimensi pondasi telapak serta mendesain penulangan pondasi telapak</p> <p>4.3 Mahasiswa mampu menggambar dan menginterpretasikan detail penulangan pondasi telapak</p>

E. MATERI

Pokok Materi	Sub-Materi
1. Pelat	<p>1.1.Konsep pelat (atap dan lantai)</p> <p>1.2.Pengertian pelat 1 arah dan 2 arah</p> <p>1.3.Penentuan desain syarat ketebalan pelat</p> <p>1.4.Pembebanan pada pelat</p> <p>1.5.Syarat desain penulangan pelat (1 arah dan 2 arah)</p> <p>1.6.Gambar detail penulangan pelat</p>
2. Balok	2.1.Konsep balok (elemen struktur lentur)

	2.2.Pembebanan pada balok 2.3.Penentuan desain dimensi balok 2.4.Syarat desain penulangan balok (tulangan utama dan tulangan geser) 2.5.Gambar detail penulangan balok
3. Kolom	3.1.Konsep kolom 3.2.Kolom pendek 3.3.Kolom panjang 3.4.Syarat desain dimensi kolom (persegi dan bulat) 3.5.Syarat desain penulangan kolom (tulangan longitudinal dan tulangan geser ikat maupun spiral) 3.6.Gambar detail penulangan kolom
4. Pondasi	4.1 Konsep pondasi 4.2 Pembebanan pondasi telapak 4.3 Syarat desain dimensi pondasi telapak 4.4 Syarat desain penulangan pondasi telapak

F. METODE PEMBELAJARAN

Problem-Based Learning (PBL)

G. TUGAS (TAGIHAN)

Bentuk tagihan dengan menggunakan metode PBL pada mata kuliah ini, yaitu:

- (1) Bahan mengajar per kasus (*Teaching Notes* dalam bentuk tulisan tangan)
- (2) Laporan akhir per kasus (*Final Report* dalam bentuk *soft file*)

H. PENILAIAN

- **Metode**

Proses saling mengajar antar anggota dalam 1 kelompok, presentasi hasil diskusi yang dinilai oleh kelompok lainnya, serta ujian lisan sebagai penilaian UTS dan UAS.

- **Instrumen**

Lembar penilaian *teaching session* dan lembar penilaian *presentation*.

- **Komponen dan proporsi penilaian**

- | | |
|----------------------|-----|
| (1) Teaching notes | 10% |
| (2) Teaching session | 10% |
| (3) Presentation | 10% |
| (4) Final Report | 25% |
| (5) Quiz | 5% |
| (6) Mid Exam | 20% |
| (7) Final Exam | 20% |

- **Kriteria kelulusan**

Tingkat Penguasaan (%)	Huruf	Angka	Keterangan
86 – 100	A	4	Lulus
81 – 85	A-	3,7	Lulus
76 – 80	B+	3,3	Lulus
71 – 75	B	3,0	Lulus
66 – 70	B-	2,7	Lulus
61 – 65	C+	2,3	Lulus
56 – 60	C	2,0	Lulus
51 – 55	C-	1,7	Belum Lulus
46 – 50	D	1	Belum Lulus
0 – 45	E	0	Belum Lulus

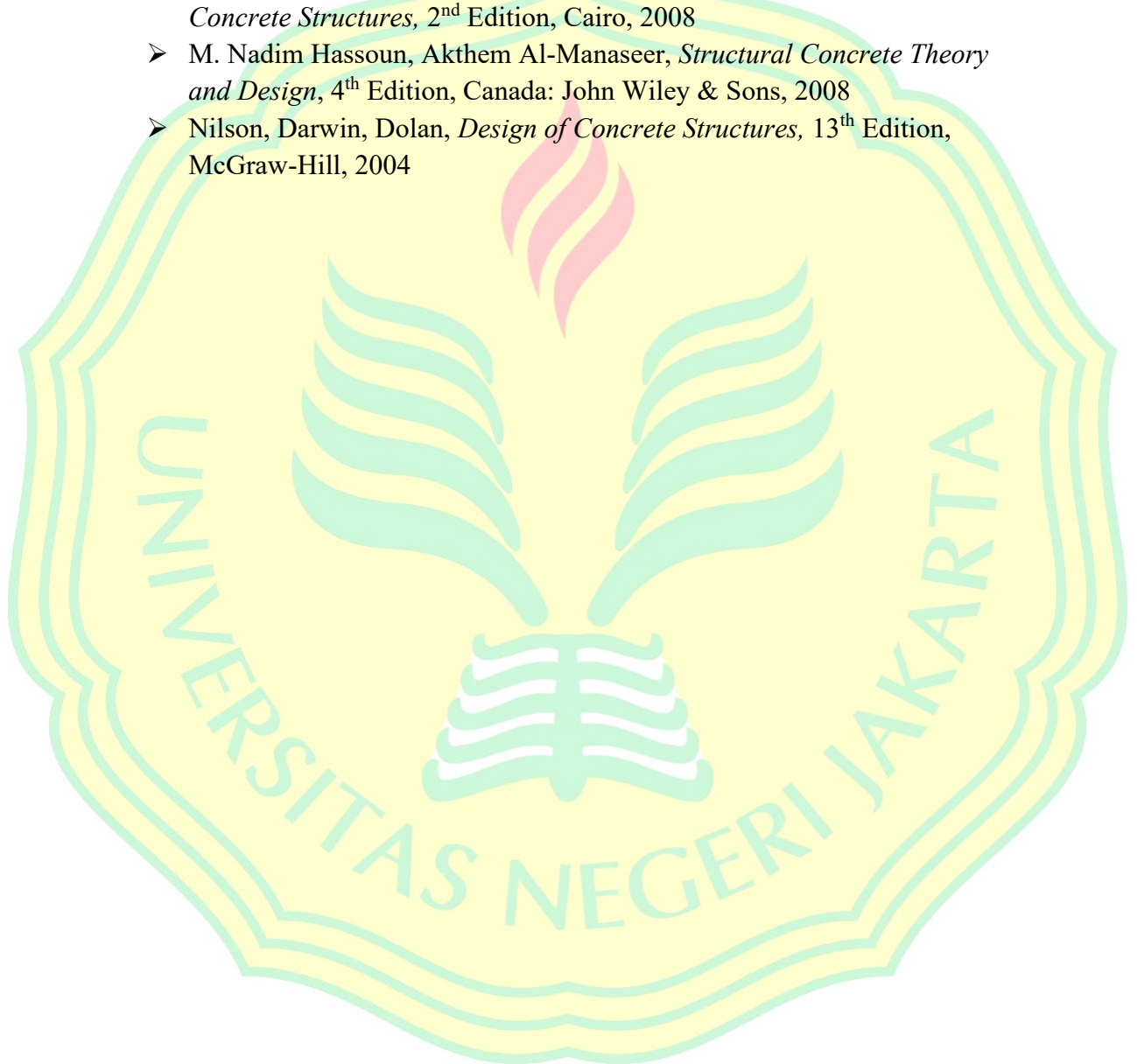
I. PERATURAN (TATA TERTIB)

- (1) Kelas dimulai tepat waktu tanpa toleransi keterlambatan
- (2) Kelas akan dibagi dalam beberapa kelompok kecil dengan jumlah anggota per kelompok maksimal 4 mahasiswa
- (3) Semua tagihan *teaching notes* dibuat dengan tulisan tangan, kecuali terdapat beberapa gambar maupun video yang akan dipergunakan sebagai media bantu dalam proses saling mengajar
- (4) Seluruh tagihan final report dikerjakan dalam bentuk file presentasi untuk kemudian dinilai oleh fasilitator
- (5) Quiz dikerjakan secara berkelompok dengan berdiskusi
- (6) Ujian tengah semester dan ujian akhir semester dilakukan dalam format ujian lisan. Ujian tengah semester berupa *individual statement* dan *group discussion*, sedangkan ujian akhir semester dilaksanakan berupa *individual statement* terhadap materi ajar yang telah ditetapkan.
- (7) Apabila 1 atau lebih anggota kelompok tidak hadir sejak sesi *problem definition*, maka yang bersangkutan tidak akan mendapat nilai selama kasus yang sedang berjalan
- (8) Apabila 1 atau lebih anggota kelompok tidak hadir pada sesi saling mengajar, maka yang bersangkutan harus mengadakan sesi mengajar di luar waktu; jika tidak dilakukan, maka yang bersangkutan tidak dapat mengikuti ujian tengah semester dan/atau ujian akhir semester

J. REFERENSI

Beberapa sumber yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah:

- Jack C McCormac, Russel H Brown, *Design of Reinforced Concrete*, 9th Edition, USA: John Wiley & Sons, 2014.
- _____, SNI 2847:2013 *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*, Jakarta: Badan Standardisasi Nasional, 2013
- Mashhour Ghoneim, Mahmoud El-Mihilmy, *Design of Reinforced Concrete Structures*, 2nd Edition, Cairo, 2008
- M. Nadim Hassoun, Akthem Al-Manaseer, *Structural Concrete Theory and Design*, 4th Edition, Canada: John Wiley & Sons, 2008
- Nilson, Darwin, Dolan, *Design of Concrete Structures*, 13th Edition, McGraw-Hill, 2004



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Annisa Us Salamah dilahirkan di Jakarta, 11 Juli 1999. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Abdu Salam dan Ibu Siti Khotijah. Penulis berdomisili di Jl. Kemayoran Gempol RT.001/05 No. 1b, Kel. Kebon Kosong Kec Kemayoran, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta. 10630. Penulis memulai pendidikan formal di SDN Utan Panjang 02 Petang pada tahun 2004-2010. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 78 Jakarta Pada tahun 2010-2013. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMAN 5 Jakarta pada tahun 2013-2016. Sejak tahun 2016 penulis tercatat sebagai mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta. Organisasi yang pernah penulis ikuti yaitu Himpunan Mahasiswa PTB UNJ sebagai anggota rohani sosial pada tahun 2017-2018.

Penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Total Bangun Persada tepatnya pada proyek pembangunan Thamrin Nine di M.H Thamrin, Jakarta Pusat. Adapaun Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMKN 35 Jakarta di Taman Sari, Jakarta Barat sebagai guru mata pelajaran MT, RAB, KBB.

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, penulis menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Model Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Stuktur Beton 2” dengan dosen pembimbing Ibu Dr. Tuti Iriani, M. Si dan Ibu Anisah, MT.

Personal Kontak:

Email : annisaussalamah@gmail.com