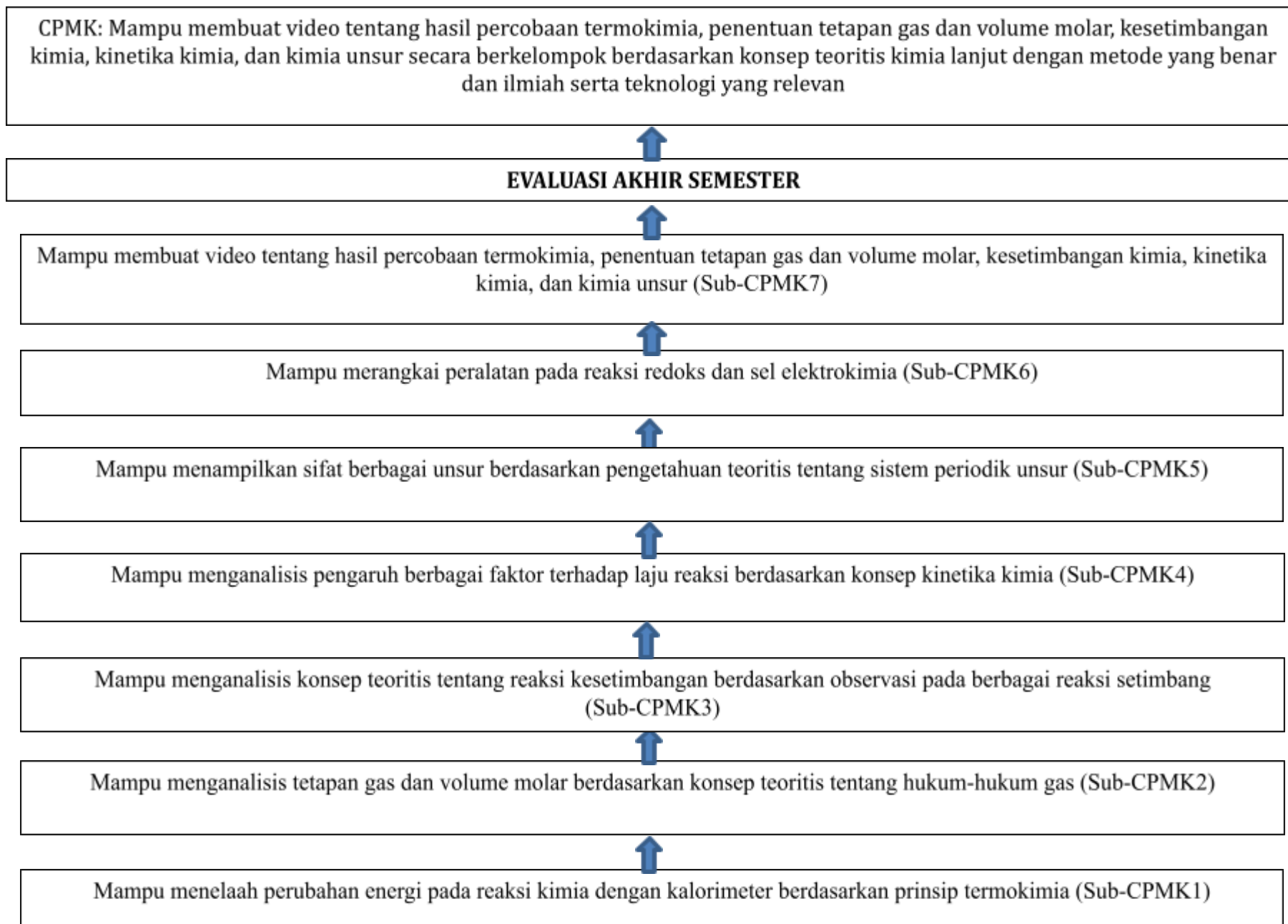


Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	UNIVERSITAS MATARAM FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM JURUSAN / PROGRAM STUDI KIMIA				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan	Tgl Revisi
Praktikum Kimia Dasar Lanjutan	KIM21402	1 (Satu)	2	09/07/2022	09/07/2022
Otorisasi/Pengesahan	Nama Koordinator Pengembang RPS		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi	
	  Dr. Ni Komang Tri Dharmayani, S.Si., M.Si.		  Prof. Dedy Suhendra, Ph.D.	  Dr. Maria Ulfa, S.Si., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah				
	CPL2	Lulusan mampu menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran sepanjang hayat untuk meningkatkan pengetahuan melalui pendidikan lanjut, pelatihan atau dunia kerja/professional			
	CPL3	Lulusan memiliki kemampuan alternatif dalam mengembangkan bisnis/wirausaha dari pengembangan teknologi			
	CPL4	Lulusan mampu bekerja secara mandiri atau dalam tim yang berasal dari disiplin keilmuan yang sama maupun berbeda			
	CPL6	Lulusan memiliki pengetahuan tentang matematika dan ilmu pengetahuan alam yang relevan dengan kimia untuk modeling dan problem solving			
	CPL10	Lulusan mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian permasalahan IPTEK di bidang kimia dengan penerapan cara dan teknologi yang relevan serta mampu menerapkannya pada bidang lain			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK1	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar kimia lanjutan dalam menyelesaikan masalah prosedural di bidang riset dan industri sesuai dengan nilai, norma, dan etika akademik dengan disiplin dan bertanggung jawab (CPL2)			
	CPMK2	Mahasiswa mampu menghasilkan karya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi di bidang kimia			

		dengan semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan (CPL3)						
	CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis perubahan energi pada reaksi kimia berdasarkan prinsip termokimia secara berkelompok dengan mandiri, bermutu, dan terukur (CPL4)						
	CPMK4	Mahasiswa mampu menganalisis tetapan gas dan volume molar berdasarkan konsep teoritis tentang hukum-hukum gas dengan tepat (CPL6)						
	CPMK5	Mahasiswa mampu membuktikan konsep teoritis tentang reaksi kesetimbangan berdasarkan observasi pada berbagai reaksi setimbang dengan tepat (CPL6)						
	CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh berbagai faktor terhadap laju reaksi berdasarkan konsep kinetika kimia dengan tepat (CPL6)						
	CPMK7	Mahasiswa mampu menganalisis sifat berbagai unsur berdasarkan pengetahuan teoritis tentang sistem periodik unsur (CPL6)						
	CPMK8	Mahasiswa mampu merangkai peralatan pada reaksi redoks dan sel elektrokimia dalam pemecahan masalah kimia yang relevan (CPL10)						
"	Kemampuan Akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)							
	Sub-CPMK1	Mampu menelaah perubahan energi pada reaksi kimia dengan kalorimeter berdasarkan prinsip termokimia (CPMK3) (C4, A3)						
	Sub-CPMK2	Mampu menganalisis tetapan gas dan volume molar berdasarkan konsep teoritis tentang hukum-hukum gas (CPMK4) (C4, A4)						
	Sub-CPMK3	Mampu menganalisis konsep teoritis tentang reaksi kesetimbangan berdasarkan observasi pada berbagai reaksi setimbang (CPMK5) (C4, A4)						
	Sub-CPMK4	Mampu menganalisis pengaruh berbagai faktor terhadap laju reaksi berdasarkan konsep kinetika kimia (CPMK6) (C4, A4)						
	Sub-CPMK5	Mampu menampilkan sifat berbagai unsur berdasarkan pengetahuan teoritis tentang sistem periodik unsur (CPMK7) (C4, A5)						
	Sub-CPMK6	Mampu merangkai peralatan pada reaksi redoks dan sel elektrokimia (CPMK8) (C5, A5)						
	Sub-CPMK7	Mampu membuat video tentang hasil percobaan termokimia, penentuan tetapan gas dan volume molar, kesetimbangan kimia, kinetika kimia, dan kimia unsur (CPMK1, CPMK2, CPMK3, CPMK4, CPMK5, CPMK6, CPMK7) (C6, A5)						
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK							
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7
	CPMK1							√
	CPMK2							√
	CPMK3	√						√
	CPMK4		√					√
CPMK5			√				√	
CPMK6				√			√	
CPMK7					√		√	

Diagram Analisis Pembelajaran Mata Kuliah Praktikum Kimia Dasar Lanjutan 1



Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahamahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1-2	Mampu menelaah perubahan energi pada reaksi kimia dengan kalorimeter berdasarkan prinsip termokimia (CPMK3) (C4, A3)	1.1 Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan energi pada reaksi kimia. 1.2 Mahasiswa mampu menganalisis perubahan kalor dengan percobaan sederhana.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Rubrik sikap, rubrik keterampilan, rubrik presentasi, dan laporan individu) dan test (ujian tertulis)	Case Based Learning Membimbing penyelidikan kelompok: Praktikum (2x50 menit) Tugas 1: Menulis buku kerja individu	Case Based Learning Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit) Mengorganisasi untuk belajar: Menerima instruksi pembagian kelompok di <i>Spada</i> Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 2: Mengunggah video yang berisi jawaban dari kasus di <i>Spada</i> Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>	1.1 Tetapan kalorimeter 1.2 Kalor jenis reaksi 1.3 Kalor pelarutan 1.4 Kalor penetralan	12,5%	1,2

3-4	Mampu menganalisis tetapan gas dan volume molar berdasarkan konsep teoritis tentang hukum-hukum gas (CPMK4) (C4, A4)	2.1 Mahasiswa mampu menentukan tetapan gas dan volume molar oksigen. 2.2 Mahasiswa mampu menganalisis hukum-hukum gas seperti: hukum Boyle, Charles, Gay-Lussac, Dalton, Avogadro.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Rubrik sikap, rubrik keterampilan, rubrik presentasi, dan laporan individu) dan test (ujian tertulis)	Case Based Learning Membimbing penyelidikan kelompok: Praktikum (2x50 menit) Tugas 3: Menulis buku kerja individu	Case Based Learning Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit) Mengorganisasi untuk belajar: Menerima instruksi pembagian tugas di <i>Spada</i> Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 4: Mengunggah video yang berisi jawaban dari kasus di <i>Spada</i> Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>	2.1 Tetapan gas 2.2 Volume molar 2.3 Hukum-hukum gas	12,5%	1,2
-----	--	--	--	---	---	---	-------	-----

5-6	Mampu menganalisis konsep teoritis tentang reaksi kesetimbangan berdasarkan observasi pada berbagai reaksi setimbang (CPMK5) (C4, A4)	3.1 Mahasiswa mampu menganalisis reaksi kesetimbangan kompleks besi (III)-tiosinat.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Rubrik sikap, rubrik keterampilan, rubrik presentasi, dan laporan individu) dan test (ujian tertulis)	Case Based Learning Membimbing penyelidikan kelompok: Praktikum (2x50 menit) Tugas 5: Menulis buku kerja individu	Case Based Learning Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit) Mengorganisasi untuk belajar: Menerima instruksi pembagian tugas di <i>Spada</i> Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 6: Mengunggah video yang berisi jawaban dari kasus di <i>Spada</i> Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>	3.1 Kesetimbangan besi (III) – tiosianat 3.2 Kesetimbangan besi (III) – tiosianat yang semakin encer	12,5%	2,3
7-8	Mampu menganalisis pengaruh berbagai faktor terhadap laju reaksi berdasarkan konsep kinetika kimia (CPMK6) (C4, A4)	4.1 Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh perubahan konsentrasi pada laju reaksi. 4.2 Mahasiswa mampu	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Rubrik sikap, rubrik keterampilan, rubrik presentasi, dan laporan	Case Based Learning Membimbing penyelidikan kelompok: Praktikum (2x50 menit)	Case Based Learning Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit)	4.1 Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi 4.2 Pengaruh waktu terhadap laju reaksi	12,5%	2,3

		menganalisis pengaruh suhu terhadap laju reaksi.	individu) dan test (ujian tertulis)	Tugas 7: Menulis buku kerja individu	Mengorganisasi untuk belajar: Menerima instruksi pembagian tugas di <i>Spada</i> Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 8: Mengunggah video yang berisi jawaban dari kasus di <i>Spada</i> Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>			
9-10	Mampu menampilkan sifat berbagai unsur berdasarkan pengetahuan teoritis tentang sistem periodik unsur (CPMK7) (C4, A5)	5.1 Mahasiswa mampu menganalisis sifat unsur karbon, periode ketiga, alkali tanah dan halogen.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Rubrik sikap, rubrik keterampilan, rubrik presentasi, dan laporan individu) dan test (ujian tertulis)	Case Based Learning Membimbing penyelidikan kelompok: Praktikum (2x50 menit) Tugas 9: Menulis buku kerja individu	Case Based Learning Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit) Mengorganisasi untuk belajar: Menerima instruksi pembagian tugas di <i>Spada</i>	5.1 Unsur karbon 5.2 Unsur Periode 3 5.3 Unsur Alkali Tanah 5.4 Unsur Halogen	12,5%	2,3

					Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 10: Mengunggah video yang berisi jawaban dari kasus di <i>Spada</i> Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>			
11-12	Mampu merangkai peralatan pada reaksi redoks dan sel elektrokimia (CPMK8) (C5, A5)	6.1 Mahasiswa mampu menganalisis reaksi redoks dan sel elektrokimia. 6.2 Mahasiswa mampu merangkai peralatan pada reaksi redoks dan sel elektrokimia.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (Rubrik sikap, rubrik keterampilan, rubrik presentasi, dan laporan individu) dan test (ujian tertulis)	Membimbing penyelidikan kelompok: Praktikum (2x50 menit) Tugas 11: Menulis buku kerja individu	Case Based Learning Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit) Mengorganisasi untuk belajar: Menerima instruksi pembagian tugas di <i>Spada</i> Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 12: Mengunggah video yang berisi jawaban dari kasus di <i>Spada</i>	1. Reaksi Redoks 2. Titrasi Redoks 3. Sel Volta 4. Elektrolisis Larutan KI	12,5%	1,2,3

					Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>			
13-16	Mampu membuat video tentang hasil percobaan termokimia, penentuan tetapan gas dan volume molar, kesetimbangan kimia, kinetika kimia, dan kimia unsur (CPKMK1, CPMK2, CPMK3, CPMK4, CPMK5, CPMK6, CPMK7) (C6, A5)	7.1 Mahasiswa mampu membuat video presentasi akhir tentang hasil percobaan termokimia, penentuan tetapan gas dan volume molar, kesetimbangan kimia, kinetika kimia, dan kimia unsur.	Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking scheme</i>); Teknik: Non-test (laporan individu) dan test (ujian tertulis)	Case Based Learning Mengorganisasikan untuk belajar: Memberikan asistensi tugas penyusunan video presentasi akhir Mengorientasi terhadap masalah: Kuliah (50 menit)	Case Based Learning Membimbing penyelidikan individu: Tugas 13: Membuat video presentasi akhir sesuai kaidah ilmiah Mengembangkan dan menyajikan hasil: Tugas 14: Mengunggah video presentasi di platform Youtube Mengevaluasi: Menerima <i>feedback</i> dari dosen di <i>Spada</i>	7.1 Penyusunan video presentasi hasil percobaan kimia sesuai kaidah ilmiah	25%	1,2,3

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan Prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, pengetahuan, ketrampilan umum, ketrampilan khusus.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahamamahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahamamahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes (tertulis, lisan) dan non tes (observasi, unjuk kerja, portofolio, dan lainnya)
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Case-based Learning, dan metode lainnya yang setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok bahasan dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb. Minimal 50% dari total 100% bobot nilai terbentuk dari pembelajaran berbasis kasus dan/atau berbasis project.
12. Daftar rujukan cukup ditulis nomor Pustaka yang digunakan sebagai rujukan untuk setiap materi pembelajaran.
13. Bentuk Pembelajaran 1 (satu) Satuan Kredit Semester pada proses Pembelajaran setara dengan 170 menit per minggu per semester