



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	: SEJARAH DAN FILSAFAT MATEMATIKA
KODE	: FTK 6016302
RUMPUN MK	: MATA KULIAH PILIHAN
BOBOT	: 2 sks
SEMESTER	: 7
MATA KULIAH PRASYARAT	: -

Tgl. Penyusunan Awal	Tgl. Revisi
20 Oktober 2017	01 Maret 2022

OTORISASI		
Dosen Pengembang RPS	Diperiksa oleh: Koordinator RMK	Mengetahui: Ketua Prodi Pendidikan Matematika
 Drs. H.M. Ali Hamzah, M.Pd NIDK. 9920111832	 Dr. Kadir, M.Pd NIP. 19670812 199402 1 001	 Dr. Gelar Dwirahayu, M.Pd. NIP. 19790601 200604 2 004



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PROGRAM STUDI

S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan sebagai guru matematika secara mandiri
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
KU5	Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan informasi dan data yang relevan mengenai penemuan matematika dari dahulu sampai sekarang oleh pakar matematika barat dan Islam
KK5	Mampu mengaplikasikan konsep dan prinsip sejarah matematika dalam menyelesaikan masalah pengenalan dan pemahaman hakekat dan sejarah matematika dalam pembelajaran matematika di sekolah
P1	Menguasai hakekat dan sejarah matematika dan komponen komponen yang membangun konsep matematika
P2	Menguasai dasar dasar berfikir matematis melalui kajian hakekat dan sejarah matematika
P4	Menguasai konsep hakekat dan sejarah matematika yg diperlukan untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah
P7	Menguasai konsep umum, prinsip, metode, dan teknik: a. perencanaan pembelajaran; b. penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran; c. analisis, adaptasi dan pengembangan materi dan media pembelajaran; d. pendampingan peserta didik; dan penelitian kependidikan.

CP-MATA KULIAH (CP-MK)

M1	Mahasiswa mampu menjelaskan hakekat matematika (PU10, P4, PK1, KU1)
M2	Mahasiswa mampu menyebutkan komponen komponen berfikir matematis (P3,KU1,KK)
M3	Mahasiswa mampu menentukan tahapan perkembangan sejarah matematika (KK)
M4	Mahasiswa mampu menentukan dan mengembangkan instrumjelaskan n penelitian (KU3)
M5	Mahasiswa mampu menjelaskan landasan dan sifat kebenaran matematika (S9, KU1)
M6	Mahasiswa mampu menjelaskan pakar pakar matematika barat dan Islam dan penemuannya (S9, KU2, KU8).

INTEGRASI

I4	Menjadikan teks Al-Qur'an dan hadist sumber inspirasi atau sumber rujukan pengembangan ilmu
----	---

Deskripsi singkat Mata Kuliah

Mata Kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa memahami tentang filsafat dan sejarah penemuan dari para pakar matematika. Materi pokok mata kuliah ini adalah: filsafat matematik, filsafat pendidikan matematikamatematika dan matematis, Hakekat matematika, hakekat pendidikan matematika, matematika adalah warisan budaya, matematik sebagai metode dan seni, perkembangan matematika, berpikir matematis, sifat kebenaran matematika, landasan matematika, konsep geometri aksiomatis dan empiris, pakar pakar matematikawaan muslim dan barat beserta penemuannya. Pembahasan penemuan matematika dengan pakarnya dibahas kaitan formula penemuannya dengan konsep matematika yang sekarang ini serta sejarah penemuan komputer.

Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan

<ol style="list-style-type: none"> 1. Filsafat, Hakekat matematika, filsafat pendidikan matematika, 2. Matematika adalah warisan budaya, 3. Matematik sebagai metode dan seni, 4. Perkembangan matematika, 5. Matematika pemisah yang haq (benar-halal) dan yang bathil (salah- haram) 6. Berpikir matematis, 7. Sifat kebenaran matematika, 8. landasan matematika, 9. Konsep geometri aksiomatis dan empiris, 10. Pakar pakar matematikawan barat beserta penemuannya . 11. Pakar pakar matematikawan muslim beserta penemuannya. 12. Sejarah penemuan komputer 	
Pustaka	
Utama (Buku/e-book)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dali S Naga,1980 , Berhitung dan Sejarah Perkembangannya, Jakarta: Gramedia Press. 2. Ali Hamzah, 2007, Hand Out Sejarah Matematik: , Jurusan Pendidikan Matematika , FITK UIN Jakarta. 3. Sukardjono, 2011, Hakekat dan Sejarah Matematika, Jakarta: Universitas Terbuka, Cetakan keempat, 4. Natsir Rasyad, 2000, Ilmuwan Muslim Sepanjang zaman, Bandung 5. History of Mathematics 6. Sutrisman Murtadho dan G Tambunan, 2007, Pengajaran Matematika, Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka 7. Jujun Surya Sumantri, Filsafat Ilmu: suatu kajian populer, Jakarta: Obor Pustaka, 8. Ismail dkk, Kapita Selekta Pembelajaran Matematika, Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka. 9. Bana K dkk, 2014, Berfikir Matematis, Jakarta : Penerbit Erlangga, 	
Pendukung (Artikel pada jurnal/prosiding)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdusysyahir, 2007. Sejarah Matematika dan Perkembangannya. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 2. Bell and Chan, 2005. Principals' Leadersihp and strategic Planning in Primary Schools in Hong Kong and England: a comparison 3. Brahier dan Schaffer, 2004. Mathematics Teachers' Beliefs and Curriculum Reform Cumberland High School, Sydney Edith Cowan University 4. Cuteyz, Zoen. Sejarah Matematika. Tersedia : http://zoen-cuteyz.blogspot.com/2007/11/sejarah-matematika.html Diakses pada 24 Februari 2015 5. Ngatholilah, Ibnu. 2004. Sejarah Matematika Klasik dan Modern : UAD PRESS 6. Muhammad Sholikin, Mukjizat Matematika Al-Qur'an, PT Elex ia Komputindo, Jakarta, 2011 7. Agus Purwanto, Ayat-ayat Semesta (sisi-sisi Al-Qur'an yang terlupakan), PT, Mizan Pustaka, 2008 	
Media Pembelajaran	
Perangkat lunak	Perangkat keras
Software bahan ajar dalam power point	Laptop danLCD proyektor
Kriteria & Bentuk Penilaian	
Penilaian Acuan Patokan (PAP) Tes tertulis Penugasan	
Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuliah 2. Diskusi 3. PBL 	

DESKRIPSI RENCANA PEMBELAJARAN

Mg ke-	Sub-CP-MK / Indikator	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode, Pendekatan dan Model Pembelajaran	Waktu (Menit)	Bobot Penilaian
1.	<p>1.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu menjelaskan tentang filsafat, hakekat matematika, filsafat matematika, filsafat pendidikan matematika dan membedakan istilah matematik, matematis dan matematika (C2, A2, P2).</p> <p>Indikator: 2.1.1. Mampu mendefinisikan filsafat, filsafat matematika dan filsafat pendidikan matematika 2.1.2. Mampu menjelaskan perbedaan pengertian kata matematik Matematika Al-Qur'an, matematis dan matematika</p>	<p>a. Kontrak Perkuliahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silabus • RPS • Penugasan <p>b. Filsafat dan macamnya</p> <p>c. Filsafat matematika, filsafat pendidikan matematika</p> <p>d. Perbedaan matematik, matematis dan matemati</p>	Kuliah, diskusi,	$TM = 1 \times 2 \times 50'$ $BT+BM:(1+1) \times (1 \times 2 \times 50')$	10
2.	<p>2.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu menjelaskan peranan matematika sebagai warisan budaya (C2, A2, P2)</p> <p>Indikator: Menganalisis dan Ketepatan peran matematika sebagai warisan budaya</p>	matematika adalah warisan budaya	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas 1: Membuat <i>mind mapping</i> matematika sebagai metode dan seni ▪ Tugas 2: Mencari materi tersebut dari berbagai sumber 	$TM = 1 \times 2 \times 50'$ $BT+BM:(1+1) \times (1 \times 2 \times 50')$	10
3.	<p>3.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu menampilkan dan menjelaskan peran matematika sebagai metode dan seni (C2, A2, P2)</p> <p>Indikator:</p>	matematika sebagai metode dan seni	Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL	$[PJJ 1 \times 2 \times 50']$ $[BT+BM:(1+1) \times (1 \times 2 \times 60')]$ $[BM: 1 \times (2 \times 50')]$	10

	<p>3.1.1. Ketepatan menampilkan bagan matematika sebagai metode dan seni</p> <p>3.1.2. Ketepatan menjelaskan bagan matematika sebagai metode dan seni</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas 1: Membuat <i>mind mapping matematika sebagai metode dan seni</i> ▪ Tugas 2: Mencari materi tersebut dari berbagai sumber 		
4.	<p>4.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu menunjukkan, menjelaskan dan membentuk urutan perkembangan matematika (C4, A5, P4)</p> <p>Indikator:</p> <p>4.2.1. Mahasiswa dapat menunjukkan susunan urutan perkembangan matematika</p> <p>4.2.2. Mahasiswa dapat menyusun ketepatan dalam membentuk bagan perkembangan matematika</p>	perkembangan matematika	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p> <p>Tugas 1: Membuat bagan perkembangan matematika Tugas 2: Diskusi kelompok menjelaskan makalah perkembangan matematika</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BT+BM:(1+1)x(1x2x50')] [BM: 1 x (2x50')]</p>	10
5.	<p>5.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu menyusun kerangka teoretik matematika memilah yang haq dan bathil (C6, A5, P4)</p> <p>Indikator: Mahasiswa dapat memilih dan memilah antara hak dan bathil melalui konsep matematika</p>	Matematika pemisah yang haq (benar-halal) dan yang bathil (salah-haram)	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p> <p>Tugas 1: Latihan menyusun konsep dan kerangka matematika memilah yang haq dan yang bathil Tugas 2: Diskusi kelompok tema makalah di atas.</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BT+BM:(1+1)x(1x2x60')] [BM: 1 x (2x50')]</p>	10
6.	<p>6.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu menganalisis variabel penelitian (C4, A2, P2)</p>	berpikir matematis,	<p>Kuliah Diskusi penugasan,</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BT+BM:(1+1)x(1x2x60')] [BM: 1 x (2x50')]</p>	10

	Indikator: Mahasiswa dapat melakukan berpikir matematis		PBL, CBL Tugas 1: Diskusi membuat peta konsep hubungan antar variabel penelitian Tugas 2: Mencari contoh variabel penelitian pendidikan matematika		
7.	7.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu memahami sifat kebenaran matematika (C4, A2, P2) Indikator: Mahasiswa dapat membuktikan sifat kebenaran matematika	sifat kebenaran matematika	Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL Tugas 1: Latihan menyusun sifat kebenaran matematika Tugas 2: Diskusi kelompok tema makalah di atas.	[PJJ 1x2x50'] [BT+BM:(1+1)x(1x2x60')] [BM: 1 x (2x50')]	10
8.	Evaluasi Tengah Semester				30%
9.	9.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa mampu memahami landasan matematika, (C2, A2, P2) Indikator: Mahasiswa dapat menjelaskan landasan matematika	Landasan matematika	Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL Tugas 1: Latihan menyusun konsep landasan matematika Tugas 2: Diskusi kelompok tema makalah di atas.	[PJJ 1x2x50'] [BT+BM:(1+1)x(1x2x60')] [BM: 1 x (2x50')]	10

10	<p>10.1. Learning Outcome (LO): Mahasiswa dapat memahami Konsep geometri aksiomatis dan empiris, (C2, A2, P2)</p> <p>Indikator: 10.2.1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep geometri aksiomatis 10.2.2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep geometri empiris,</p>	konsep geometri aksiomatis dan empiris	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p> <p>Tugas 1: Latihan menyusun konsep geometri aksiomatis matematika dan empiris</p> <p>Tugas 2: Diskusi kelompok tema makalah di atas.</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BT+BM:(1+1)x(1x2x60') [BM: 1 x (2x50')]</p>	10
11	<p>11.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa dapat memahami penemuan para pakar matematikawan barat (C2, A2, P2)</p> <p>Indikator: Mahasiswa dapat menjelaskan penemuan para matematikawan barat</p>	Pakar matematika dan penemuannya	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p> <p>Tugas : Diskusi kelompok tema makalah di atas.</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BM: 1 x (2x50')]</p>	10
12	<p>12.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa dapat memahami penemuan para pakar matematikawan barat (lanjutan...) (C2, A2, P2)</p> <p>Indikator: Mahasiswa dapat menjelaskan penemuan para matematikawan barat</p>	Pakar matematika dan penemuannya (lanjutan...)	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p> <p>Tugas : Diskusi kelompok tema makalah di atas.</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BM: 1 x (2x50')]</p>	10
13.	<p>Learning Outcome (LO) 13.1 Mahasiswa dapat memahami penemuan para matematikawan muslim. (C2, A2, P2)</p> <p>Indikator:</p>	Para pakar matematikawan muslim beserta penemuannya	<p>Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL</p>	<p>[PJJ 1x2x50'] [BM: 1 x (2x50')]</p>	10

	Mahasiswa dapat menjelaskan penemuan para matematikawan muslim		Tugas : Diskusi kelompok tema makalah di atas.		
14	14.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa dapat mahami penemuan para matematikawan muslim (lanjutan...) (C2, A2, P2) Indikator: Mahasiswa dapat menjelaskan penemuan para matematikawan muslim (lanjutan...)	Para pakar matematikawan muslim beserta penemuannya	Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL Tugas : Diskusi kelompok tema makalah di atas.	[PJJ 1x2x50'] [BM: 1 x (2x50']	10
15	15.1. Learning Outcome (LO) Mahasiswa dapat memahami sejarah penemuan komputer (C2, A2, P2) Indikator: Mahasiswa dapat menjelaskan penemuan para matematikawan muslim (lanjutan...)	Sejarah penemuan komputer	Kuliah Diskusi penugasan, PBL, CBL Tugas : Diskusi kelompok tema makalah di atas.	[PJJ 1x2x50'] [BM: 1 x (2x50']	10
16	Evaluasi Akhir Semester			40%	