



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK	8420202004	Matematika Realistik & Sosio-kultural Pendidikan Matematika	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	28 Februari 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Rooselyna Ekawati, Ph.D Ahmad Wachidul Kohar, M.Pd. Shofan Fiangga, M.Sc. Evangelista Lus Windyana Palupi, S.Pd., M.Sc		Rooselyna Ekawati, Ph.D			Dr. Endah Budi Rahaju, M.Pd.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
--------------------	------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
---------------------------	-----------------------------------

CPL-5	Menunjukkan sikap ilmiah, kritis dan inovatif dalam pengajaran dan pembelajaran matematika dan tugas-tugas profesional
CPL-8	Merancang, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran matematika dengan menggunakan IT
CPL-10	Mengambil keputusan berdasarkan data/informasi dalam menyelesaikan tugas yang menjadi tanggung jawab mahasiswa dan mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK - 1	Menjelaskan prinsip dan karakteristik Realistic Mathematics Education (RME) sebagai pendekatan pembelajaran serta jenis konteksnya, dan penerapannya dalam proses pembelajaran.
CPMK - 2	Menjelaskan lintasan belajar hipotetik dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik.
CPMK - 3	Merancang lintasan pembelajaran hipotetik dan mengevaluasi pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik di sekolah dasar dan menengah melalui presentasi berbantuan TIK
CPMK - 4	Mengkomunikasikan gagasan dan hasil penelitian pada pembelajaran matematika realistik dari sumber ilmiah secara efektif, lisan dan tulisan.
CPMK - 5	Menentukan jenis konteks yang berkaitan dengan fenomena kehidupan yang berkaitan dengan materi bilangan, aljabar, pengukuran dan geometri, peluang dan statistika, kalkulus dan kombinatorik serta penerapannya di sekolah dasar dan menengah.
CPMK - 6	Mengkritisi pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan berdasarkan prinsip dan karakteristiknya.

Matrik CPL - CPMK

	<table border="1"> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-8</th> <th>CPL-10</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-10	CPMK-1				CPMK-2				CPMK-3				CPMK-4				CPMK-5				CPMK-6			
CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-10																										
CPMK-1																													
CPMK-2																													
CPMK-3																													
CPMK-4																													
CPMK-5																													
CPMK-6																													

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)
--

	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																	CPMK-2																	CPMK-3																	CPMK-4																	CPMK-5																	CPMK-6																
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																								
CPMK-1																																																																																																																																								
CPMK-2																																																																																																																																								
CPMK-3																																																																																																																																								
CPMK-4																																																																																																																																								
CPMK-5																																																																																																																																								
CPMK-6																																																																																																																																								

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengkaji tentang prinsip, dan karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, jenis konteks yang berkaitan dengan fenomena kehidupan yang berkaitan dengan materi bilangan, aljabar, pengukuran dan geometri, probabilitas dan statistika, kalkulus, dan kombinatorik serta penerapannya dalam pembelajaran matematika dalam bentuk lintasan belajar berbasis matematika realistik di di tingkat sekolah dasar dan menengah melalui pembelajaran berbasis tugas aktif dan presentasi berbantuan teknologi informasi.
----------------------	---

Pustaka	Utama :	
		1. [1] Hadi, S. (2017). Pendidikan Matematika Realistik. PT RajaGrafindo Persada.
	Pendukung :	

<ol style="list-style-type: none"> 1. [2] Holt, Rinehart, Winston. 2006. Mathematics in Context. Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc. 2. [3] Johnson, Elanie B. 2002. Contextual Teaching and Learning. California: Corwin Press, Inc. 3. [4] Van den Heuvel, M. & Wijers, M. 2005. Mathematics Standards and Curricula in the Netherlands. ZDM vol 37 (4) 4. [5] Hadi, S. 2016. Realistic Mathematics Education: Theory, Development and Implementation 5. [6] Van den Heuvel, M. 1996. Assessment and Realistic Mathematics Education. Technipress Culemborg, Utrecht 6. [7] Teaching books developed by the PMRI (Indonesian Realistic Mathematics Education) team 7. [8] Almuna Salgado, F. (2016). Developing a Theoretical Framework for Classifying Levels of Context Use for Mathematical Problems. Mathematics Education Research Group of Australasia. 8. [9] Clements, D. H., & Sarama, J. (2004). Learning trajectories in mathematics education. Mathematical thinking and learning, 6(2), 81-89. 9. [10] Impome Thesis/Dissertation. MATHEMATICAL INVESTIGATIONS FOR PRIMARY SCHOOLS. http://www.fisme.science.uu.nl/en/impome/ 							
Dosen Pengampu		Prof. Rooselyna Ekawati, Ph.D. Shofan Fiangga, S.Pd., M.Sc. Ahmad Wachidul Kohar, S.Pd., M.Pd. Evangelista Lus Windyana Palupi, S.Pd., M.Sc. Dr. Yurizka Melia Sari, M.Pd. Novita Vindri Harini, M.Pd. Mukhtamilatus Sa'diyah, M.Pd.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami pengertian, filosofi, dan sejarah perkembangan matematika realistik	Menjelaskan definisi, filosofi dan sejarah perkembangan matematika realistik	Kriteria: Ketepatan pendefinisian dan penjelasan tentang perkembangan pendidikan matematika realistik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori) 100 menit		Materi: Prinsip dan karakteristik Matematika Realistik dan sejarah perkembangannya. Pustaka: [1] Hadi, S. (2017). Pendidikan Matematika Realistik. PT RajaGrafindo Persada.	5%
2	Memahami karakteristik dan prinsip pembelajaran matematika realistik serta keterkaitannya dengan kurikulum.	1. Menjelaskan karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik 2. Menjelaskan prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika Realistik.	Kriteria: Ketepatan penjelasan prinsip dan karakteristik PMR, kekritisan dalam membedakan pembelajaran dengan PMR dan yang tidak. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori) 100 menit		Materi: Prinsip dan karakteristik Matematika Realistik dan sejarah perkembangannya. Pustaka: [1] Hadi, S. (2017). Pendidikan Matematika Realistik. PT RajaGrafindo Persada.	5%
3	Memahami tipe konteks dalam masalah untuk pembelajaran matematika realistik	1. Mengidentifikasi makna konteks dalam pembelajaran matematika realistik 2. Mengidentifikasi jenis-jenis konteks dalam pembelajaran matematika realistik 3. Mengidentifikasi level penggunaan konteks dalam masalah matematika realistik	Kriteria: Ketepatan penjelasan makna konteks dan penggunaannya dalam PMR, kekritisan dalam membedakan level penggunaan konteks dalam masalah matematika realistik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori) 100 menit		Materi: Pengertian konteks, jenis dan level penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika Pustaka: [2] Holt, Rinehart, Winston. 2006. Mathematics in Context. Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc. Materi: Penyusunan masalah matematika berbasis konteks. Pustaka: [8] Almuna Salgado, F. (2016). Developing a Theoretical Framework for Classifying Levels of Context Use for Mathematical Problems. Mathematics Education Research Group of Australasia.	5%
4	Mengidentifikasi konteks dalam beberapa topik matematika yaitu bilangan, aljabar, dan pengukuran	1. Mengidentifikasi konteks dalam beberapa topik matematika yaitu bilangan, aljabar, dan pengukuran 2. Mendesain masalah berbasis konteks untuk materi bilangan, aljabar, dan pengukuran	Kriteria: Kreativitas konteks yang digunakan, ketepatan level konteks yang disematkan dalam masalah yang didesain Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori) 100 menit		Materi: Pengertian konteks, jenis dan level penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika Pustaka: [2] Holt, Rinehart, Winston. 2006. Mathematics in Context. Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc. Materi: Penyusunan masalah matematika berbasis konteks. Pustaka: [8] Almuna Salgado, F. (2016). Developing a Theoretical Framework for Classifying Levels of Context Use for Mathematical Problems. Mathematics Education Research Group of Australasia.	5%

5	Mengidentifikasi konteks dalam beberapa topik matematika: geometri, probabilitas, dan statistik	1. Mengidentifikasi konteks dalam beberapa topik matematika yaitu geometri, probabilitas, dan statistik 2. Mendesain masalah berbasis konteks untuk materi geometri, probabilitas, dan statistik	Kriteria: Kreativitas konteks yang digunakan, ketepatan level konteks yang disematkan dalam masalah yang didesain Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori) 100 menit		Materi: Pengertian konteks, jenis dan level penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika Pustaka: [2] Holt, Rinehart, Winston. 2006. <i>Mathematics in Context</i> . Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc. Materi: Penyusunan masalah matematika berbasis konteks. Pustaka: [8] Almuna Salgado, F. (2016). <i>Developing a Theoretical Framework for Classifying Levels of Context Use for Mathematical Problems</i> . Mathematics Education Research Group of Australasia.	5%
6	Memahami lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik	Mengidentifikasi komponen lintasan belajar hipotetik pada topik matematika sekolah	Kriteria: Ketepatan identifikasi komponen lintasan belajar hipotetik pada topik matematika sekolah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mengidentifikasi karakteristik lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik 100 menit		Materi: Pengertian konteks, jenis dan level penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika Pustaka: [2] Holt, Rinehart, Winston. 2006. <i>Mathematics in Context</i> . Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc. Materi: Penyusunan masalah matematika berbasis konteks. Pustaka: [8] Almuna Salgado, F. (2016). <i>Developing a Theoretical Framework for Classifying Levels of Context Use for Mathematical Problems</i> . Mathematics Education Research Group of Australasia.	5%
7	Memahami lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik	Mengidentifikasi karakteristik lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik	Kriteria: Ketepatan identifikasi komponen lintasan belajar hipotetik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Mengidentifikasi karakteristik lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik Menelaah contoh lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik dari artikel jurnal ilmiah 100		Materi: Komponen lintasan belajar hipotetik, dasar filosofis pengembangan lintasan belajar hipotetik, lintasan belajar hipotetik dalam design research Pustaka: [9] Clements, D. H., & Sarama, J. (2004). <i>Learning trajectories in mathematics education</i> . <i>Mathematical thinking and learning</i> , 6(2), 81-89.	5%
8	Ujian Tengah Semester	Mengidentifikasi karakteristik lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Tes Tertulis 100			0%
9	Memahami asesmen dalam pembelajaran matematika realistik	Menjelaskan karakteristik asesmen dalam pembelajaran matematika realistik	Kriteria: Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Mengidentifikasi karakteristik asesmen dalam pembelajaran matematika realistik melalui kegiatan diskusi berbasis tugas 100		Materi: Asesmen pembelajaran matematika realistik Pustaka: [6] Van den Heuvel, M. 1996. <i>Assessment and Realistic Mathematics Education</i> . Technipress Culemborg, Utrecht	10%
10	Mendesain pembelajaran matematika realistik yang berbasis lintasan belajar hipotetik	Mendesain iceberg pembelajaran matematika realistik	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mengidentifikasi karakteristik lintasan belajar hipotetik yang ada dari ice berg pembelajaran yang disusun Menelaah prinsip dan karakteristik lintasan belajar hipotetik yang ada dari ice berg pembelajaran yang disusun 100		Materi: Desain lintasan belajar dalam pembelajaran matematika sekolah Pustaka: [10] Impome Thesis/Dissertation. MATHEMATICAL INVESTIGATIONS FOR PRIMARY SCHOOLS. http://www.fisme.science.uu.nl/...	10%
11	Mendesain pembelajaran matematika realistik yang berbasis lintasan belajar hipotetik	Mendesain lintasan belajar hipotetik berdasarkan iceberg pembelajaran matematika realistik yang disusun.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mengidentifikasi karakteristik lintasan belajar hipotetik yang ada dari ice berg pembelajaran yang disusun Menelaah prinsip dan karakteristik lintasan belajar hipotetik yang ada dari ice berg pembelajaran yang disusun Mengembangkan iceberg menjadi lintasan belajar hipotetik untuk pembelajaran matematika realistik 100			10%

12	Mendesain aktivitas (learning task) untuk pembelajaran matematika realistik yang berbasis lintasan belajar hipotetik	1.Mendesain LKPD sesuai dengan prinsip dan karakteristik Pendidikan Matematika Realistik 2.Mendesain LKPD sesuai dengan lintasan belajar hipotetik yang telah disusun	Kriteria: Kreativitas LKPD dan ketepatan penggunaan prinsip dan karakteristik PMR pada LKPD yang disusun	Mendesain aktivitas (learning task) untuk pembelajaran matematika realistik yang berbasis lintasan belajar hipotetik dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik dengan cara menurunkan dari iceberg yang telah direvisi		0%
13	Mendesain aktivitas (learning task) untuk pembelajaran matematika realistik yang berbasis lintasan belajar hipotetik	1.Mendesain LKPD sesuai dengan prinsip dan karakteristik Pendidikan Matematika Realistik 2.Mendesain LKPD sesuai dengan lintasan belajar hipotetik yang telah disusun	Kriteria: Kreativitas LKPD dan ketepatan penggunaan prinsip dan karakteristik PMR pada LKPD yang disusun Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mendesain aktivitas (learning task) untuk pembelajaran matematika realistik yang berbasis lintasan belajar hipotetik dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik dengan cara menurunkan dari iceberg yang telah direvisi		0%
14	Mengkomunikasikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang	Mengkomunikasikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang	Kriteria: Kreativitas dan ketepatan sajian lintasan belajar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mempresentasikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang Mendiskusikan perbaikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang		10%
15	Mengkomunikasikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang	Mengkomunikasikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang	Kriteria: Kreativitas dan ketepatan sajian lintasan belajar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mempresentasikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang Mendiskusikan perbaikan lintasan belajar hipotetik pembelajaran matematika realistik yang telah dirancang		10%
16		1.Kebaruan 2.Kreativitas	Kriteria: 1.Kebaruan 2.Kreativitas	Mahasiswa mengumpulkan tugas proyek HLT, Iceberg, dan LKPD		0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktivitas Partisipatif	37.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	45%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	2.5%
		85%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 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.
- 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.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

