



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S3 Pendidikan Matematika**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Filsafat Pendidikan Matematika (Philosophy of Mathematics Education)	8400202038		T=2	P=0	ECTS=5.04	1	15 Agustus 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Yusuf Fuad		Prof. Dr. Tatag Yuli Eko Siswono, M.Pd.			Prof. Dr. Tatag Yuli Eko Siswono, S.Pd., M.Pd.	

<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study
---------------------------	------------

<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
	CPL-5	Mampu menguasai paradigma berpikir dalam filsafat pendidikan matematika, konsep-konsep psikologi kognitif, dan konsep-konsep pendidikan dalam perspektif sosio-kultural yang dikembangkan untuk memecahkan masalah pendidikan matematika.
	CPL-6	Mampu menguasai konsep matematika tingkat lanjut.
	CPL-9	Mampu mengambil keputusan berdasarkan data dan mengkomunikasikan ide penelitian, hasil dan argumentasinya secara tertulis dan lisan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK - 1	Menjelaskan paradigma filsafat, filsafat matematika, filsafat pendidikan matematika, dan penerapannya dalam pembelajaran di sekolah.
CPMK - 2	Menjelaskan paradigma deduktif-aksiomatik matematika, paradigma induksi matematika, ontologi filsafat, dan ontologi filsafat pendidikan matematika.
CPMK - 3	Menganalisis perbedaan antara Ontologi, Epistemologi, Aksiologi pada pendidikan matematika.
CPMK - 4	Mereview konsep filsafat dengan mengkritisi Buku Perspektif Filosofis dalam Pendidikan Matematika.
CPMK - 5	Menjelaskan konsep dan paradigma paradoxes & mathematical paradoxes pada pendidikan matematika
CPMK - 6	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika berbasis buku yang ditentukan.
CPMK - 7	Mendemonstrasikan aliran filsafat pendidikan matematika berbasis buku dari Ernest, P., (1991).

Matrik CPL - CPMK								
	CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-9
CPMK-1		✓		✓	✓		✓	
CPMK-2			✓	✓		✓		
CPMK-3			✓	✓	✓	✓		
CPMK-4	✓	✓				✓		
CPMK-5	✓			✓	✓	✓		
CPMK-6			✓	✓	✓	✓		
CPMK-7	✓			✓	✓	✓		✓

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

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-7															✓	

**Deskripsi Singkat MK** Kajian berbagai aspek yang terkait dengan ontologi, epistemologi, aksiologi, dan estetika Matematika dan Pendidikan matematika yang meliputi konsep filsafat ilmu, kedudukan filosofi matematika, pendidikan, dan pendidikan matematika, pemikiran filosofi matematika menurut pandangan realisme (platonisme, Aristoteles), logisme, formalisme, intuisisme, konstruktivisme, finitisme, strukturalisme, teori-teori embodied, dan fiksionalisme, pemikiran filosofi pendidikan menurut pandangan realisme, skolastisisme, pragmatisme, analisisisme, eksistensialisme, teori kritis, perenialisme, esensialisme, rekonstruksionisme sosial, demokratisme, dan progresivisme, pemikiran filosofi pendidikan matematika dalam hal status pendidikan matematika dan bidang ilmu lain, pengajaran matematika, belajar matematika, berbagai tujuan pendidikan menurut pandangan otoriter, pragmatis industri, humanisme, pendidik progresif, dan pendidik umum, teori belajar menurut pandangan behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme, dan enaktivisme, serta estetika matematika. Perkuliahan berbasis RPS-OBE dengan memberi kebebasan mahasiswa untuk melatih berpikir kritis, aktif, inovatif, dan kolaboratif, dengan memfokus pada penugasan individual, diskusi kelompok dan presentasi.

**Pustaka**

**Utama :**

- Blum, P., (2020). Paradox Philosophy. <https://philipp.philosophie.ch/teaching/paradoxes20.html>
- Ernest, P. (1991). The philosophy of mathematics education. London: Falmer Press.

**Pendukung :**

- Brown, J., 2008. Philosophy of Mathematics. New York: Routledge
- Fuad, Y. (Editor). (2023). Perspektif Filosofis dalam Pendidikan Matematika. Penerbit Numerasia.
- Fitzsimmons, J. A. (2014). Philosophy of teaching and learning mathematics. [http://plato.wilmington.edu/faculty/jfitts/tchg\\_phi.htm](http://plato.wilmington.edu/faculty/jfitts/tchg_phi.htm).
- Gutek, G. L. (2009). New perspectives on philosophy and education. Columbus, Ohio: Pearson

**Dosen Pengampu** Prof. Dr. Mega Teguh Budiarto, M. Pd.  
Dr. Yusuf Fuad, M.App.Sc.

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	Menjelaskan paradigma filsafat, konsep dan hakekat filsafat matematika, epistemologi filsafat pendidikan matematika.	Mampu menjelaskan paradigma filsafat, konsep dan hakekat filsafat matematika, epistemologi filsafat pendidikan matematika.	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi case-study dan Penugasan.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Case-study dan Penugasan. 2 X 50'		<b>Materi:</b> Konsensus rencana perkuliahan; Target perkuliahan; Luaran & Sistem penilaian; Kemandirian dan HOTS; Filsafat Brainstorming.ppt; Filsamat00.ppt <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	3%
2	Menjelaskan paradigma deduktif-aksiomatik matematika, paradigma induksi matematika, ontologi filsafat, dan ontologi filsafat pendidikan matematika.	Mampu menjelaskan paradigma deduktif-aksiomatik matematika, paradigma induksi matematika, ontologi filsafat, dan ontologi filsafat pendidikan matematika.	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi case-study dan Penugasan.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Case-study dan Penugasan. 2 X 50'		<b>Materi:</b> Filsafat Pendidikan Matematika; Paradigma Matematika Deduktif-Aksiomatik Matematika; Paradigma Pendidikan Matematika; Paradigma Induksi Matematika Berbasis Deduktif; Filsafat Dialogis.ppt; Filsafat Sebuah Undangan.ppt. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	3%
3	Menjelaskan paradigma aksiologi filsafat, aksiologi filsafat ilmu dan matematika, konsep dan hakekat aksiologi filsafat pendidikan matematika.	Mampu menjelaskan paradigma aksiologi filsafat, aksiologi filsafat ilmu dan matematika, konsep dan hakekat aksiologi filsafat pendidikan matematika.	<b>Kriteria:</b> Presentasi dan Penugasan.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Case-study dan Penugasan. 2 X 50'		<b>Materi:</b> Filsafat Matematika, Filsafat Pendidikan Matematika File ppt: Filsafat Ilmu Paradigma. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	3%

4	Menjelaskan perbedaan antara Ontologi, Epistemologi, Aksiologi pada pendidikan matematika.	Mampu menjelaskan perbedaan antara Ontologi, Epistemologi, Aksiologi pada pendidikan matematika.	<b>Kriteria:</b> Presentasi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Case-study dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Ontologi, Epistemologi, Aksiologi pada Filsafat Matematika dan pada Pendidikan Matematika; Philosophy in Teaching Mathematics.ppt. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	3%
5	Mendesripsikan konsep filsafat dengan mengkritisi Buku Perspektif Filosofis dalam Pendidikan Matematika.	Mampu menganalisis konsep filsafat dengan mengkritisi Buku Perspektif Filosofis dalam Pendidikan Matematika.	<b>Kriteria:</b> Presentasi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Review Buku: Perspektif Filosofis dalam Pendidikan Matematika. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	4%
6	Menjelaskan konsep dan paradigma paradoxes & mathematical paradoxes pada pendidikan matematika.	Mampu menjelaskan konsep dan paradigma paradoxes & mathematical paradoxes pada pendidikan matematika.	<b>Kriteria:</b> Presentasi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Paradox Philosophy; Paradigma paradox; mathematical paradoxes. <b>Pustaka:</b> Blum, P., (2020). <i>Paradox Philosophy.</i> <a href="https://philipp.philosophie.ch/...">https://philipp.philosophie.ch/...</a>	3%
7	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Ole Skovsmose. (2022).	Terampil mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Ole Skovsmose. (2022).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi, Problem-based dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Skovsmose, O., (2022). Concerns of Critical Mathematics Education and Ethnomathematics; Paradox Philosophy, Mathematical Paradoxes & Semantic Paradoxes <b>Pustaka:</b> Blum, P., (2020). <i>Paradox Philosophy.</i> <a href="https://philipp.philosophie.ch/...">https://philipp.philosophie.ch/...</a>	4%
8	Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS).	<b>Kriteria:</b> Ujian tengah Semester (UTS). <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Ujian tengah Semester (UTS). 2 X 50'	<b>Materi:</b> Ujian Tengah Semester (UTS). <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	15%
9	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Barros, D. D., & Skovsmose, O., (2024).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Barros, D. D., & Skovsmose, O., (2024).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Barros, D. D., & Skovsmose, O. (2024). LGBTQ+ Life conditions: a landscape of investigation in mathematics education; Paradox Philosophy; Paradoxes of Rationality & Paradoxes of the Mind. <b>Pustaka:</b> Blum, P., (2020). <i>Paradox Philosophy.</i> <a href="https://philipp.philosophie.ch/...">https://philipp.philosophie.ch/...</a>	4%
10	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Stinson, D. W., (2020).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Stinson, D. W., (2020).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Stinson, D. W. (2020). Philosophical considerations always already entangled in mathematics education research; Paradox Philosophy; Mathematical Paradoxes & Semantic Paradoxes. <b>Pustaka:</b> Blum, P., (2020). <i>Paradox Philosophy.</i> <a href="https://philipp.philosophie.ch/...">https://philipp.philosophie.ch/...</a>	5%
11	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Stinson, D. W., & Bullock, E. W. (2015).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Stinson, D. W., & Bullock, E. W. (2015).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi Perproblem-based dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'	<b>Materi:</b> Stinson, D. W., & Bullock, E. W. (2015). Critical postmodern methodology in mathematics education research: Promoting another way of thinking and looking; Filsafat Postmodernisme. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education.</i> London: Falmer Press.	5%

12	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari de Freitas, E., (2008).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari de Freitas, E., (2008).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Problem-based learning dan Penugasan. 2 X 50'		<b>Materi:</b> de Freitas, E., (2008). Critical Mathematics Education: Recognizing the Ethical Dimension of Problem Solving; Etika Dalam Filsafat Pendidikan Matematika. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education</i> . London: Falmer Press.	5%
13	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Hauge, K. H., & Barwell, R. (2017).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Hauge, K. H., & Barwell, R. (2017).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Project-based learning dan Penugasan. 2 X 50		<b>Materi:</b> Hauge, K. H., & Barwell, R., (2017) Post-normal Science and Mathematics Education in Uncertain Times: Educating future citizens for extended peer communities. <b>Pustaka:</b> Fitzsimmons, J. A. 2014. <i>Philosophy of teaching and learning mathematics</i> .http://plato.wilmington.edu/...	5%
14	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari François, K., & Stathopoulou, C. (2012).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari François, K., & Stathopoulou, C. (2012).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Project-based learning dan Penugasan. 2 X 50'		<b>Materi:</b> François, K., & Stathopoulou, C., (2012). In-Between Critical Mathematics Education and Ethnomathematics. A Philosophical Reflection and an Empirical Case of a Romany Students' group Mathematics Education; <b>Pustaka:</b> Fitzsimmons, J. A. (2014). <i>Philosophy of teaching and learning mathematics</i> .http://plato.wilmington.edu/...	5%
15	Mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Iwuanyanwu, P. N. (2021).	Mampu mempresentasikan penerapan filsafat pendidikan matematika pada artikel dari Iwuanyanwu, P. N. (2021).	<b>Kriteria:</b> Presentasi, Diskusi dan Penugasan. <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran Kolaboratif: Presentasi, Diskusi, Project-based learning dan Penugasan. 2 x 50'		<b>Materi:</b> Iwuanyanwu, P. N. (2021). Contemporary Problems of Teaching and Learning in Mathematics Education. <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education</i> . London: Falmer Press.	8%
16	Ujian Akhir Semester (UAS).	Ujian Akhir Semester (UAS).	<b>Kriteria:</b> Ujian Akhir Semester (UAS). <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Tes	Take-home based Ujian Akhir Semester (UAS). 6 x 60'		<b>Materi:</b> Ujian Akhir Semester (UAS). <b>Pustaka:</b> Ernest, P. (1991). <i>The philosophy of mathematics education</i> . London: Falmer Press.	25%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	60.25%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	3.75%
3.	Penilaian Portofolio	5%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	14.75%
5.	Tes	16.25%
		100%

#### 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-CPMK 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%.

12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

File PDF ini digenerate pada tanggal 8 April 2025 Jam 06:41 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa