	Universitas Negeri Surabaya S2 Pendidikan Dasar	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika Aksiomatik	8612203650		3				31 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Prof. Dr. Wiryanto, M.Si.	NENI MARIANA

Deskripsi Singkat MK

Kajian yang membahas konsep dasar matematika tentang Hakekat Matematika dan Matematika Sekolah, Pemecahan Masalah, Bilangan Bulat, Bilangan Pecahan, Aljabar dan Aritmetika Sosial, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, Pola Bilangan, Skala dan Perbandingan, Himpunan, Garis dan Sudut, Pengukuran dan Geometri (Bangun Datar dan Bangun), Fungsi dan Persamaan Garis Lurus, Sistem Persamaan Linear dua Variabel, Teorema Phytagoras, Fungsi Kuadrat, Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran, Statistika dan Peluang. Pengkajian dilakukan dengan melibatkan keaktifan mahasiswa melalui presentasi tugas dan diskusi mendalam pokok-pokok materi. Kegiatan pengkajian diakhiri dengan pembahasan dari kegiatan diskusi dan refleksi.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

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-5	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di bidang pendidikan dasar berkelanjutan secara kolaboratif dengan paradigma reflektif kritis melalui pendekatan interdisipliner.
CPL-6	Mampu menganalisis secara reflektif kritis perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, kurikulum, dan pembelajaran yang inklusif, adaptif, inovatif, dan tangguh berbasis etnopedagogi serta multiliterasi global.
CPL-10	Mampu mengembangkan inovasi pembelajaran, kurikulum, dan/atau produk pendidikan yang berorientasi pada peningkatan mutu pendidikan dasar.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Menerapkan pemikiran kritis, konstruktivistik, dan kreatif dalam memecahkan masalah konsep dasar matematika dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika.
CPMK-2	Memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari secara interdisipliner dan/atau multidisipliner melalui pemikiran kritis dan kreatif.
CPMK-3	Menganalisis konsep dasar matematika di konsep bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, statistika dan peluang, serta teori himpunan dan persamaan linear.
CPMK-4	Mengintegrasikan teori pemecahan masalah matematika dengan konsep dasar matematika dalam memahami karakteristik matematika dan matematika sekolah.

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-6	CPL-10
CPMK-1	✔			
CPMK-2		✔		
CPMK-3			✔	
CPMK-4				✔

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					✔	✔	✔	✔								

Pustaka

Utama :

1. Sullivan, M. (2019). Algebra and Trigonometry (11th Edition). Amazon: Pearson.
2. Grieser, D. (2018). Exploring Mathematics: Problem-Solving and Proof. Jerman: Springer International Publishing.
3. Modern Mathematics: An International Movement?. (2023). Jerman: Springer International Publishing.
4. Larson, R. (2021). College Algebra. Amerika Serikat: Cengage Learning.

Pendukung :

1. Simha, A. (2021). An algebra and trigonometry-based proof of Kepler's first law. American Journal of Physics, 89(11), 1009-1011.
2. Wootton, A. (2024). Cryptography as a bridge to abstract mathematics. PRIMUS, 34(1), 54-64.
3. Wiryanto, W., Veronica, A. R., & Mariana, N. (2023). PENGEMBANGAN BUKU AJAR KONSEP DASAR MATEMATIKA SD BERBASIS MASALAH PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DASAR. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 12(2), 1829-1840.
4. Agustin, H. N., Mariana, N., & Siswono, T. Y. E. (2026). Elementary Students' Difficulties in Adding Fractions: A Computational Thinking Analysis. Journal of Innovation and Research in Primary Education, 5(1), 262-274.
5. Andini, R. W., & Mariana, N. (2025). The Implementation LKPD of Majapahit Surya Symbol to Improve Elementary School Student's Understanding of Triangle and Circle Concepts. Glocal Praxis in Elementary Education, 2(1).
6. Ana, M. K. S., & Mariana, N. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Bentuk Bangunan Masjid Al-Akbar Surabaya Pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 10(04).
7. Abrika, V. V., Wiryanto, W., & Mariana, N. (2023). Hyphothetical Learning Trajectory (Hlt) Materi Pecahan Dengan Pendekatan Berbasis Etnomatematika Dengan Konteks Makanan Kripik Apel. EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar, 7(1), 85-93.
8. Octaviani, A., & Mariana, N. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Kue Lapis Legit Dengan Konsep Geometri Volume Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian, 9(1), 43-47.
9. Witdanarko, F., Wiryanto, W., & Mariana, N. (2024). Analysis of the Basic Abilities of Grade V Students in Working on Volume of Space Building Problems. International Journal of Emerging Research and Review, 2(2), 000068-000068.
10. Wiryanto, W., & Veronica, A. R. (2024). Pelatihan Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Media Online Virtual Manipulative | Mathematical Modelling bagi Guru Sekolah Dasar Kecamatan Tegaldlimo-Banyuwangi. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 9(2), 527-533.
11. Mariana, N., Nurlaily, V. A., Rahmawati, I., Amalia, N. E. R., & Hidayati, P. A. (2025). PENYUSUNAN E-LKPD MATEMATIKA SD BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN KONTEKS ANYAMAN KHAS PACITAN. BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(4), 4008-4015.
12. Rahmawati, I., Kinarsih, T., & Wiryanto, W. (2025). Implementing the Realistic Mathematics Education (RME) Approach to Three-Dimensional Shapes Characteristics using Traditional Blitar Souvenirs in Elementary Schools. Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan,6(1), 14-28
13. Solihin, A., & Rahmawati, I. (2024). KOMET-QR Kartu Eksplorasi Etnomatematika-QR Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SekolahDasar. Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian, 10(1), 64-79.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring (online)*		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Konsep dasar bilangan bulat, pecahan, dan aritmatika sosial dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menganalisis konsep bilangam bulat dan pecahan	Rubrik Terlampir	TM: Presentasi, diskusi dan analisis tentang bilangan bulat dan pecahan serta memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) untuk mengeksplorasi, memverifikasi, dan merefleksikan strategi penyelesaian masalah secara kritis. (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menganalisis permasalahan bilangan bulat dan pecahan dalam konteks etnomatematika. Mahasiswa memanfaatkan AI untuk mengeksplorasi alternatif solusi, memverifikasi hasil, dan merefleksikan strategi penyelesaian masalah. Hasil diskusi dipresentasikan dan diunggah pada LMS. (3 x 50 menit). 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis bilangan bulat dan pecahan dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		4%
2	Konsep dasar bilangan bulat, pecahan, dan aritmatika sosial dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menelaah konsep aljabar dan aritmatika sosial	Rubrik Terlampir	TM: Presentasi, diskusi dan analisis tentang aljabar dan aritmatika sosial (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa mengkaji kasus-kasus aljabar dan aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari. Hasil analisis diunggah melalui LMS. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS analisis tentang aljabar dan aritmatika sosial (3 x 50 menit)		4%

3	Konsep dasar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, pola bilangan, skala dan perbandingan, himpunan garis dan sudut dengan menggunakan konteks literasi numerasi	Menguraikan konsep persamaan dan pertikdaksamaan linear satu variable	Rubrik Terlampir	TM: Presentasi, diskusi dan analisis tentang Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menganalisis masalah kontekstual berbasis literasi numerasi . Hasil analisis dipresentasikan dan didiskusikan secara daring untuk memperoleh berbagai strategi penyelesaian. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. (3 x 50 menit)		4%
4	Konsep dasar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, pola bilangan, skala dan perbandingan, himpunan garis dan sudut dengan menggunakan konteks literasi numerasi	Menganalisis skala dan perbandingan	Rubrik Terlampir	TM: Presentasi, diskusi dan analisis tentang Skala dan Perbandingan (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menyelesaikan studi kasus terkait skala dan perbandingan pada berbagai konteks kehidupan. Hasil penyelesaian dipresentasikan dan mendapatkan umpan balik dari dosen serta mahasiswa lain. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis Skala dan Perbandingan dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		4%
5	Konsep dasar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, pola bilangan, skala dan perbandingan, himpunan garis dan sudut dengan menggunakan konteks literasi numerasi	Menelaah konsep himpunan garis dan sudut	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang Himpunan Garis dan Sudut (3 x 50 menit)	1. PT: Pembelajaran dilakukan melalui kajian kasus dan diskusi kelompok. Mahasiswa menganalisis hubungan konsep himpunan, garis, dan sudut dalam berbagai situasi matematis. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis Himpunan Garis dan Sudut dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		4%
6	Konsep dasar bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, transformasi dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menguraikan konsep bangun datar dan ruang	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang bangun datar dan bangun ruang (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa mengkaji konsep bangun datar dan bangun ruang melalui konteks etnomatematika. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, transformasi dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika (3 x 50 menit)		5%
7	Konsep dasar bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, transformasi dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menganalisis konsep pengukuran	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang pengukuran (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menganalisis kasus pengukuran dalam konteks budaya lokal menggunakan pendekatan RME. Mahasiswa mengevaluasi penerapan konsep pengukuran dalam kehidupan nyata dan menyampaikan hasil analisis melalui LMS. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis asar bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, transformasi dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		5%

8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester	Tes	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester			20%
9	Konsep dasar bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, transformasi dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menguraikan konsep transformasi	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang transformasi (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa mengkaji berbagai bentuk transformasi geometri. Hasil eksplorasi dan analisis diunggah pada LMS (3 x 50 menit). 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisisbangun datar dan bangun ruang, pengukuran, transformasi dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika(3 x 50 menit)		4%
10	Konsep dasar fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menganalisis konsep fungsi dan persamaan garis lurus	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang fungsi dan persamaan garis lurus (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menyelesaikan masalah kontekstual terkait fungsi dan persamaan garis lurus. Hasil diskusi dipresentasikan dan direfleksikan bersama. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika (3 x 50 menit)		4%
11	Konsep dasar fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menelaah konsep system persamaan linear dua variabel	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang Sistem Persamaan Linear dua Variabel (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menganalisis kasus-kasus SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penyelesaian disusun dalam bentuk portofolio digital (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika (3 x 50 menit)		4%
12	Konsep dasar fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Membuktikan teorema phytagoras	Rubrik Terlampir	TM: Menyelesaikan pemecahan masalah tentang konsep dasar fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa mengkaji pembuktian dan penerapan Teorema Phytagoras. Hasil kajian dibahas secara kolaboratif dan diunggah pada LMS. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika.(3 x 50 menit)		4%

13	Konsep dasar fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menganalisis konsep fungsi kuadrat	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang fungsi kuadrat (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa menganalisis karakteristik fungsi kuadrat dan penerapannya dalam berbagai konteks. Hasil analisis dipresentasikan dan didiskusikan pada LMS (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis fungsi kuadrat dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		4%
14	Konsep dasar fungsi dan persamaan garis lurus, sistem persamaan linear dua variabel, teorema phytagoras, fungsi kuadrat, lingkaran dan garis singgung lingkaran dengan menggunakan pendekatan RME dalam konteks etnomatematika	Menelaah konsep lingkaran dan garis singgung lingkaran	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi, diskusi dan analisis tentang lingkaran dan garis singgung lingkaran (3 x 50 menit)	1. PT: Mahasiswa mengkaji kasus yang berkaitan dengan lingkaran dan garis singgung lingkaran. Presentasi dan diskusi dilakukan secara sinkron menggunakan platform konferensi video. (3 x 50 menit) 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis lingkaran dan garis singgung lingkaran dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		5%
15	Konsep dasar peluang dan statistika dengan menggunakan konteks literasi numerasi	Menganalisis konsep peluang dan statistika	Rubrik Terlampir	TM: Kuliah & Diskusi Presentasi: Menganalisis konsep peluang dan statistika. Menginterpretasikan data yang berkaitan dengan isu SDGs. Menggunakan AI untuk membantu visualisasi dan analisis data statistik. Menarik kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan data yang dianalisis. (3 x 50 menit)	1. Mahasiswa menganalisis data yang berkaitan dengan indikator SDGs menggunakan konsep peluang dan statistika. Mahasiswa memanfaatkan AI untuk visualisasi data, interpretasi statistik, dan penyusunan rekomendasi berbasis data. Hasil analisis dipresentasikan dan diunggah sebagai portofolio pada LMS. 2. BM: Diskusi kelompok melalui LMS untuk menganalisis Himpunan Garis dan Sudut dalam konteks etnomatematika. (3 x 50 menit)		5%
16	UAS	Ujian Akhir Semester	Tes	UAS			20%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.

8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.