|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN****FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN****PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR** | **Kode Dokumen:****FM-UAD-PBM-08-02/R1** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **NAMA MATA KULIAH** | **KODE MATA KULIAH** | **RUMPUN MK** | **BOBOT (SKS)** | **SEMESTER** | **TGL PENYUSUNAN** |
| Matematika Lanjut | 200520520 | Matematika | T= 2 sks | P= - sks | 2 | 3 Maret 2023 |
| **OTORISASI PENGESAHAN** | **DOSEN PENGEMBANG RPS** | **KOORDINATOR RMK** | **KETUA PRODI** |
|  | Hengkang Bara S, M.PdAsih Mardati, M.PdMukti Sintawati, M.PdMeita Fitrianawati, M.Pd | Hengkang Bara S, M.Pd | M. Ragil Kurniawan, M.Pd |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN** | **CPL PRODI YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH** |
| **No. CPL** | **Rumusan CPL** |
| S7 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri |
| P3 | Menguasai pengetahuan bidang studi di sekolah dasar meliputi Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, PPKn, SBdP, dan PJOK |
| KK3 | Mampu menerapkan pengetahuan bidang studi di sekolah dasar meliputi Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, PKn, SBdP, dan PJOK melalui perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. |
| KU 1 | 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 5 bidang keahlian (IPA, Matematika, Bahasa Indonesia, IPS, dan PKn) |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)** |
| **No. CPMK** | **Rumusan CPMK** |
| CPMK 1 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab sebagai calon guru di bidang tematik muatan Matematika (Simetri, Transformasi, Teori Peluang Sederhana, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan Persamaan Kuadrat) secara mandiri. |
| CPMK 2 | Menguasai pengetahuan bidang studi Matematika (Geometri, Aljabar, Peluang, Sistem Persamaan/Pertidaksamaan) di Sekolah Dasar. |
| CPMK 3 | Mampu menerapkan pengetahuan bidang studi Matematika (Geometri, Aljabar, Peluang, Sistem Persamaan/Pertidaksamaan) di sekolah dasar melalui perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. |
| CPMK 4 | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis,sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora pada bidang Matematika (Geometri, Aljabar, Peluang, Sistem Persamaan/Pertidaksamaan) di Sekolah Dasar. |
| Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) |
| **No. Sub. CPMK** | **Rumusan Sub. CPMK** |
| Sub CPMK 1 | Mampu **menjelaskan** hakikat simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat menggunakan soal berbasis HOTs, melalui metode pembelajaran yang berorientasi abad 21 dengan sumber belajar baik cetak maupun digital serta literasi numerasi sebagai calon guru tematik muatan matematika / mata pelajaran matematika di SD. |
| Sub CPMK 2 | Mampu **menerapkan** hakikat simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat menggunakan soal berbasis HOTs, melalui metode pembelajaran yang berorientasi abad 21 dengan sumber belajar baik cetak maupun digital serta literasi numerasi sebagai calon guru tematik muatan matematika / mata pelajaran matematika di SD. |
| Sub CPMK 3 | Mampu **menganalisis** hakikat simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat menggunakan soal berbasis HOTs, melalui metode pembelajaran yang berorientasi abad 21 dengan sumber belajar baik cetak maupun digital serta literasi numerasi sebagai calon guru tematik muatan matematika / mata pelajaran matematika di SD. |
| Sub CPMK 4 | Mampu **mengevaluasi** hakikat simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat menggunakan soal berbasis HOTs, melalui metode pembelajaran yang berorientasi abad 21 dengan sumber belajar baik cetak maupun digital serta literasi numerasi sebagai calon guru tematik muatan matematika / mata pelajaran matematika di SD. |
| Sub CPMK 5 | Mampu **merancang** perangkat pembelajaran berbasis media/multimedia bermutan materi simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat sebagai calon guru tematik muatan matematika / mata pelajaran matematika di SD. |
| Sub CPMK 6 | Mampu **mempraktikkan** perangkat pembelajaran berbasis media/multimedia bermutan materi simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat sebagai calon guru tematik muatan matematika / mata pelajaran matematika di SD dalam bentuk peer teaching dengan penuh tanggung jawab dan memenuhi etika akademik. |
| Korelasi SPMK dan Sub-CPMK |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Sub-CPMK1 | Sub-CPMK2 | Sub-CPMK3 | Sub-CPMK4 | Sub-CPMK4 | Sub-CPMK5 | Sub-CPMK6 |
| CPMK 1 | √ | √ |  |  |  |  |  |
| CPMK 2 |  | √ | √ | √ |  |  | √ |
| CPMK 3 |  | √ |  |  |  | √ | √ |
| CPMK 4 |  |  | √ | √ | √ | √ | √ |

 |
| **DESKRIPSI SINGKAT MK** | Mata kuliah ini membahas tentang konsep-konsep lanjutan matematika sekolah dasar. Kajian perkuliahan meliputi ruang lingkup berikut (1) Simetri; (2) Transformasi; (3) Teori Peluang Sederhana; (4) SPLSV/SPLtSV; (5) SPLDV/SPtDV; (6) Persamaan Kuadrat.. Mata kuliah ini sebagai prasyarat untuk matakuliah P3 Matematika. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep matematika lanjut untuk pembelajaran di sekolah dasar dengan penuh tanggung jawab dan memenuhi etika akademik. |
| **BAHAN KAJIAN:****MATERI PEMBELAJARAN** | Kajian tentang muatan/materi simetri, transformasi, peluang, SPLSV/SPtSV, SPLDV/SPtDV, dan persamaan kuadrat. |
| **PUSTAKA** | **Utama** |
| Muchtar Abdul Karim, dkk. (2009). Pendidikan Matematika II. Jakarta: Depdiknas UT  |
| **Pendukung** |
| 1. Patrick Barmbi, et al. (2009). *Primary Mathematics Teaching for Understanding*. New York: McGraw Hill Companies
2. Gary L. Musser, William F. Burger & Blake E. Peterson. (2011). *Mathematics for elementary teachers a contemporary approach*. Danvers: John Wiley & Son, Inc.
3. Brita Immergut & Jean Burr Smith. (2005) .*Arithmetic and algebra ...again* (2*th ed*). New York: McGraw-Hill, Inc.
 |
| **DOSEN PENGAMPU** | Tim dosen rumpun mata kuliah matematika PGSD |
| **MATA KULIAH PRASYARAT** | Matematika Dasar |

| *Mgg Ke-* | *Sub CPMK/ Indikator Pembelajaran* | *Bahan Kajian/ Materi**Pembelajaran* | *Bentuk Pembelajaran;**Metode Pembelajaran;**Penugasan Mahasiswa* | *Waktu (menit)* | *Penilaian* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Kriteria & Bentuk* | *Indikator Soal* | *Bobot (%)* |
| 1-2 | * Mampu melogika dan menalar konsep simetri dan pengubinan (*logic* *and* *reasoning*)
* Mampu menganalisis konsep simetri dan pengubinan (*analysis*)
* Mampu mengevaluasi penerapan konsep simetri dan pengubinan (*evaluation*)
* Mampu merancang produk penerapan konsep simetri dan pengubinan (*creation*)
* Mampu menggunakan produk hasil penerapan konsep simetri dan pengubinan untuk menyelesaikan masalah matematika (*problem solving*)
* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan simetri dan pengubinan pada bangun geometri (*judgment*)
 | * Konsep bangun datar yang tidak memiliki sumbu simetri
* Menentukan sifat-sifat garis sumbu suatu ruas garis
* Konsep sumbu simetri dari bangun datar yang memiliki sebuah sumbu simetri
* Konsep tingkat simetri putar dan simetri lipat suatu bangun datar
* Menguasai dan menerapkan konsep pengubinan
 | * menganalisis materi simetri dan pengubinan melalui *google form* dan *google meet*
* membuat dan mengumpulkan *peta konsep* pada materi simetri dan pengubinan melalui *google classroom*
* berdiskusi untuk menguatkan konsep materi simetri dan pengubinan melalui *google meet*
* merancang proyek media simetri putar, simetri lipat, dan puzzle pengubinan.
* melaksanakan proyek simetri putar, simetri lipat, dan *puzzle* pengubinan.
* membuat dan mengumpulkan tugas proyek (laporan dan video presentasi) melalui *google classroom*
* mengevaluasi proyek simetri putar, simetri lipat, dan puzzle pengubinan.
* merefleksi pembelajaran simetri dan pengubinan melalui *google meet*
* mengerjakan soal formatif materi simetri dan pengubinan melalui *google classroom.*
 | 2 x pertemuan tatap muka perkuliahan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis: simetri dan pengubinan.
* Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* menganalisis bentuk-bentuk bangun datar(*logic*)
* mengidentifikasi letak sumbu simetri suatu bangun datar (*judgment*)
* mengevaluasi penerapan simetri lipat dan simetri putar pada sebuah bangun datar (*evalution*)
* merencanakan prosedur percobaan untuk menentukan membuat bangun datar baru hasil dari perlakuan simetri putar maupun simetri lipat *(creation)*
* menalar jumlah pengubinan pada suatu bangun datar (*logic*)
* mengeksplorasi teknik pengubinan pada bermacam-macam bentuk bangun datar (*problem solving*)
* menyimpulkan banyaknya tingkat simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar (*reasoning*)
 | 5 % |
| 3-4 | * Mampu melogika dan menalar konsep transformasi (*logic* *and* *reasoning*)
* Mampu menganalisis konsep transformasi (*analysis*)
* Mampu mengevaluasi penerapan konsep transformasi (*evaluation*)
* Mampu merancang produk penerapan konsep transformasi (*creation*)
* Mampu menggunakan produk hasil penerapan transformasi untuk menyelesaikan masalah matematika (*problem solving*)
* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan transformasi (*judgment*)
 | * Konsep Transformasi
* Konsep Refleksi
* Konsep Translasi
* Konsep Dilatasi
* Konsep Rotasi
 | * menganalisis materi transformasi melalui *google form* dan *google meet*
* membuat dan mengumpulkan *mindmap* materi transformasi melalui *google classroom*
* berdiskusi untuk menguatkan konsep tentang transformasi melalui *google meet*
* merancang proyek transformasi geometri
* membuat dan mengumpulkan tugas proyek (laporan dan video presentasi) melalui *google classroom*
* mengevaluasi proyek transformasi geometri
* merefleksi pembelajaran melalui *google meet* dan *google form*
* mengerjakan soal formatif materi transformasi melalui *google form*
 | 2 x pertemuan tatap muka perkuliahan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis tentang konsepTransformasi,

Konsep Refleksi,Konsep Translasi,Konsep Dilatasi,* Konsep Rotasi Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* menganalisis transformasi objek geometri (*analysis*)
* mengevaluasi perhitungan transformasi yang diterapkan pada suatu bangun (*evalution*)
* merancang papan transformasi untuk memudahkan visualisasi transformasi geometri *(*creation*)*
* mengidentifikasi koordinat titik-titik objek benda yang diberi perlakuan transformasi geometri (*logic*)
* mengeksplorasi koordinat awal atau akhir suatu objek jika ditranslasikan(*problem solving*)
* menyimpulkan besarnya perlakuan transformasi pada suatu objek geometri (*reasoning*)
* menyimpulkan bentuk akhir objek geometri jika di reflesikan/ di dilatasikan, / di rotasikan (*judgment*)
 | 10 % |
| 5-7 | * Mampu melogika dan menalar konsep peluang (*logic* *and* *reasoning*)
* Mampu menganalisis konsep peluang (*analysis*)
* Mampu mengevaluasi penerapan konsep peluang (*evaluation*)
* Mampu merancang produk penerapan konsep peluang (*creation*)
* Mampu menggunakan produk hasil penerapan peluang untuk menyelesaikan masalah matematika (*problem solving*)
* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan peluang (*judgment*)
 | * Sampel, Ruang sample
* Kombinatorik
* Kaidah Perkalian
* Pengisian tempat
* Permutasi
* Kombinasi
* Peluang suatu kejadian
* Frekuensi Harapan dari suatu kejadian
 | * menganalisis materi peluang melalui *google form* dan *google meet*
* membuat dan mengumpulkan *mindmap* materi peluang melalui *google classroom*
* berdiskusi untuk menguatkan konsep tentang peluang melalui *google meet*
* merancang proyek papan / kolom peluang suatu kejadian
* membuat dan mengumpulkan tugas proyek (laporan dan video presentasi) melalui *google classroom*
* mengevaluasi proyek papan / kolom peluang suatu kejadian
* merefleksi pembelajaran melalui *google meet* dan *google form*
* mengerjakan soal formatif materi peluang melalui *google form*
 | 3 x pertemuan tatap muka perkuliahan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis tentang konsep peluang
* Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* mengidentifikasi sampel, ruang sampel berdasarkan materi peluang (*analysis*)
* mengevaluasi hasil pelemparan dua buah dadu, koin, pengambilan kartu bridge (*evalution*)
* merancang papan peluang sederhana dari kombinasi pelemparan uang dan dadu(creation)
* mengidentifikasi perbedaan permutasi dan kombinasi dengan alas an yang tepat (*logic*)
* mengidentifikasi kejadian saling lepas dan tidak saling lepas (*problem solving*)
* menyimpulkan jenis bahan magnet berdasarkan bacaan (*reasoning*)
* mengidentifikasi frekuensi harapan suatu kejadian (*judgment*)
 | 10 % |
| 8 | **Ujian Tengah Semester (UTS)** |  | UTS |
| 9-10 | * Mampu melogika dan menalar konsep Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

(*logic* *and* *reasoning*)* Mampu menganalisis grafik Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

(*analysis*)* Mampu mengevaluasi penerapan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

(*evaluation*)* Mampu merancang produk penerapan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

(*creation*)* Mampu menggunakan produk hasil penerapan Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) untuk menyelesaikan permasalahan matematis

(*problem solving*)* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

 (*judgment*) | * Konsep kalimat Matematika
* Konsep Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)
* Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)
* Penerapan konsep persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dalam pemecahan masalah aritmatika sosial
* Menggambarkan daerah hasil yang memenugi persamaan / pertidaksamaan satu variabel
 | * menganalisis bentuk Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) yang telah disajikan dalam materi melalui *google classroom* dan *google meet*
* membuat / *mensketsa grafik dari* Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) melalui materi dan latihan soal uang disajikan pada *google classroom*
* berdiskusi untuk menguatkan konsep tentang materi SPLSV dan SPtLSV melalui *google meet*
* Mahasiswa membuat *resume* tentang Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)
* Mahasiswa merefleksi pembelajaran melalui *google meet* dan *google form*
* Mahasiswa mengerjakan soal Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) mengerjakan tugas yang diberikan secara individu dan diunggah pada kelas melalui *google classroom*
 | 2 x pertemuan tatap muka perkuliahan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis mengomunikasikan hasil pengerjaan Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)
* Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* mahasiswa dapat menganalisis sifat Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) (*analysis*)
* mengevaluasi bentuk grafik Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

 (*evalution*)* merancang Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) dari soal cerita yang disajikan

 *(*creation*)** mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variable dari saol cerita yang disajikan (*logic*)
* mengidentifikasi dan menyelesaikan soal cerita yang disajikan dengan megubah ke dalam bentuk SPLSV

 (*problem solving*)* menyimpulkan bentuk-bentuk persamaan linear yang memenuhi syarat persamaan linear satu variable

(*reasoning*)* mengidentifikasi nilai variable dengan menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV atau SPtSV dengan metode transpos/ pemindahan variabel

(*judgment*) | 10 % |
| 11-12 | * Mampu melogika dan menalar konsep Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtDV)

(*logic* *and* *reasoning*)* Mampu menganalisis konsep Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) (*analysis*)
* Mampu mengevaluasi penerapan konsep Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) (*evaluation*)
* Mampu merancang produk penerapan konsep Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) (*creation*)
* Mampu menggunakan produk hasil penerapan Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) untuk menyelesaikan permasalahan matematis

(*problem solving*)* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtDV)

 (*judgment*) | * Konsep Persamaan Garis Lurus (PGL)
* Konsep gradien/ kemiringan pada Persamaan Garis Lurus
* Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
* Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)
 | * menganalisis bentuk persamaan garis lurus yang telah disajikan dalam materi melalui *google classroom* dan *google meet*
* membuat dan mengumpulkan *grafik dari PGL, SPLDV, dan SPtLDV* melalui *google classroom*
* berdiskusi untuk menguatkan konsep tentang materi PGL, SPLDV, dan SPtDV melalui *google meet*
* Mahasiswa membuat *resume* tentang fungsi kuadrat
* Mahasiswa merefleksi pembelajaran melalui *google meet* dan *google form*
* Mahasiswa mengerjakan soal formatif PGL, SPLDV, dan SPtDV mengerjakan tugas yang diberikan secara individu dan diunggah pada kelas melalui *google classroom*
 | 2 x pertemuan tatap muka perkuliahan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis mengomunikasikan hasil pengerjaan Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtDV)
* Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* mahasiswa dapat menganalisis sifat Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtDV)

 (*analysis*)* mengevaluasi bentuk grafik dari Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)

 (*evalution*)* merancang Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)dari soal cerita yang disajikan
* mengidentifikasi garis saling sejajar, berpotongan tegak lurus, dan titik potong dari dua buah persamaan garis lurus berdasarkan soal yang disajikan

 (*problem solving*)* menentukan kemiringan /gradien dari bentuk persamaan garis lurus yang disajikan

(*reasoning*)* mengidentifikasi bentuk persamaan dan pertidaksamaan linear dengan benar berdasarkan gambar/grafik yang disajikan

 (*judgment*) | 10 % |
| 13-14 | * Mampu melogika dan menalar konsep persamaan kuadrat
* Mampu menganalisis konsep fungsi kuadrat
* Mampu mengevaluasi penerapan fungsi kuadrat
* Mampu merancang produk penerapan fungsi kuadrat
* Mampu menggunakan produk hasil penerapan fungsi kuadrat untuk menyelesaikan masalah matematika
* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan yang berkaitan dengan konsep fungsi kuadrat
 | * Pengertian konsep persamaan kuadrat.
* Menentukan akar-akar dari persamaan kuadrat.
* Memecahkan permasalahan persamaan kuadrat
 | * Mahasiswa secara kelompok mendiskusikan beberapa permasalahan terkait persamaan kuadrat
* Mahasiswa secara mandiri mengerjakan lembar kerja mahasiswa terkait menentukan akar-akar persamaan kuadrat melalui *google classroom*
* Mahasiswa membuat resume persamaan kuadrat dan cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat
* Mahasiswa membuat *resume* tentang fungsi kuadrat
* Mahasiswa merefleksi pembelajaran melalui *google meet* dan *google form*
* Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan secara individu dan diunggah pada kelas GC
 | 2 X tatap muka pertemuan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis tentang persamaan kuadrat
* Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* mahasiswa dapat menganalisis bentuk persamaan kuadrat dari paparan powerpoint (*analysis*)
* mengevaluasi bayangan yang tebentuk pada percobaan dengan lampu (*evalution*)
* merancang / menyusun persamaan kuadrat *(*creation*)*
* mengidentifikasi akar-akar persamaan kuadrat dari soal yang disajikan (*logic*)
* menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat (*reasoning*)
* mengidentifikasi cara penyelesaian persamaan kuadrat baik menggunakan cara pemfaktoran, melengkapi kuadrat sempurna, maupun rumus ABC (*judgment*)
 | 10% |
| 15 | * Mampu melogika dan menalar konsep fungsi kuadrat
* Mampu menganalisis konsep fungsi kuadrat
* Mampu mengevaluasi penerapan fungsi kuadrat
* Mampu merancang produk penerapan fungsi kuadrat
* Mampu menggunakan produk hasil penerapan fungsi kuadrat untuk menyelesaikan masalah matematika
* Mampu mengambil keputusan terhadap permasalahan yang berkaitan dengan konsep fungsi kuadrat
 | * Pengertian Sumbu Simetri
* Menentukan titik puncak
* Sifat definit positif atau negatif
* Menyususn fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat .
 | * Mahasiswa diberikan permasalahan tentang fungsi kuadrat
* Mahasiswa secara kelompok mendiskusikan dan menganalisis konsep bentuk fungsi kuadrat
* Mahasiswa menyelesaikan kuis yang diberikan melalui online
* Mahasiswa membuat *resume* tentang fungsi kuadrat
* Mahasiswa merefleksi pembelajaran melalui *google meet* dan *google form*
* Mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan secara individu dan diunggah pada kelas GC
 | 1 x tatap muka pertemuan | * KKM = C.
* Penugasan individu secara tertulis mengomunikasikan hasil pengerjaan proyek tentang menggambar kurva fungsi kudrat, menyusun fungsi kuadrat
* Penilaian non tes (laporan kinerja)
 | Mahasiswa mampu:* menganalisis pengertian fungsi kuadrat, sumbu simetri, definit positif atau negative.
* mengidentifikasi sumbu simetri, menentukan titik puncak/ titik balik minimum/maksimum
* menalar komposisi fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat
* mengidentifikasi sifat difinit positif atau difinit negarif
 | 10 % |
| **16** | **Ujian Akhir Semester (UAS)** |

**LAMPIRAN**

**Penugasan dan Penilaian Ketercapaian CPL**

* + - 1. **Rencana Tugas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CPMK (atau CPL ke…)** | **Jenis dan teknik Penugasan** | **Instrumen Penugasan** |
| CPMK 1 | Penugasan individu  | LKM 1 |
| CPMK 2  | Penugasan individu Penugasan Kelompok  | LKM 2 |
| CPMK 3 | Penugasan individu (tes dan non tes) | Lembar Kerja Mahasiswa |
| CPMK 4 | Penugasan individu (tes dan non tes) | Lembar Kerja Mahasiswa |

* + - 1. **Rubrik Penilaian/ Portfolio capaian CPL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mg ke-** | **CPL** | **CPMK****(CLO)** | **Sub-CPMK****(LLO)** | **Indikator** | **Bentuk soal –** **Bobot (%)** | **Bobot (%) Sub-CPMK** | **Nilai Mhs****(0-100)** | **∑((Nilai mhs) x (Bobot %))** | **Ketercapaian****CPL pada MK (%)** |
| 1-2 | 1,2 | 1,2 | Sub CPMK 1,2  | * *menganalisis* argumen (*logic*)
* *mengevaluasi* jarak yang ditempuh benda (*evalution*)
* *merancang grafik (*creation*)*
* *menjabarkan* peristiwagerak (*logic*)
* *mengidentifikasi* bentuk pola titik pada ticker timer (*problem solving*)
* untuk setuju/ tidak setuju terhadap suatu pernyataan (*reasoning*)
* membandingkan nilai gaya (*analysis*)
 | Tes Tertulis | 5 % | 5 % sub CPMK 1,2 |  |   |   |
| 4-5 | 3 | 3 | Sub CPMK 2,3,4 | * menganalisis transformasi objek geometri (*analysis*)
* mengevaluasi perhitungan transformasi yang diterapkan pada suatu bangun (*evalution*)
* merancang papan transformasi untuk memudahkan visualisasi transformasi geometri *(*creation*)*
* mengidentifikasi koordinat titik-titik objek benda yang diberi perlakuan transformasi geometri (*logic*)
* mengeksplorasi koordinat awal atau akhir suatu objek jika ditranslasikan(*problem solving*)
* menyimpulkan besarnya perlakuan transformasi pada suatu objek geometri (*reasoning*) menyimpulkan bentuk akhir objek geometri jika di reflesikan/ di dilatasikan, / di rotasikan (*judgment*)
 | Tes Tertulis | 10% | 10 % Sub CPMK 2,3,4 |  |  |  |
| 6-7 | 3 | 3 | Sub CPMK 3,4 | * mengidentifikasi sampel, ruang sampel berdasarkan materi peluang (*analysis*)
* mengevaluasi hasil pelemparan dua buah dadu, koin, pengambilan kartu bridge (*evalution*)
* merancang papan peluang sederhana dari kombinasi pelemparan uang dan dadu(creation)
* mengidentifikasi perbedaan permutasi dan kombinasi dengan alas an yang tepat (*logic*)
* mengidentifikasi kejadian saling lepas dan tidak saling lepas (*problem solving*)
* menyimpulkan jenis bahan magnet berdasarkan bacaan (*reasoning*)
* mengidentifikasi frekuensi harapan suatu kejadian (*judgment*)
 | Tes Tertulis  | 10% | 10% Sub CPMK 3, 4 |  |  |  |
| 8 | 1,2,3 | 1,2,3 | Sub CPMK 1,2,3,4  | * mengidentifikasi materi simetri, pengubinan, transformasi, dan peluang
* merancang penyeslesaian terkait permasalahan simetri, pengubinan, yransformasi geometri, dan peluang (creation)
 | Tes Tertulis  | 20 % | 20 % Sub CPMK 1,2,3,4 |  |  |  |
| 9-10 | 4,5 | 4,5 | Sub CPMK 5, 6 | * mahasiswa dapat menganalisis sifat Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) (*analysis*)
* mengevaluasi bentuk grafik Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV)

 (*evalution*)* merancang Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPtSV) dari soal cerita yang disajikan

 *(*creation*)** mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variable dari saol cerita yang disajikan (*logic*)
* mengidentifikasi dan menyelesaikan soal cerita yang disajikan dengan megubah ke dalam bentuk SPLSV

 (*problem solving*)* menyimpulkan bentuk-bentuk persamaan linear yang memenuhi syarat persamaan linear satu variable

(*reasoning*)* mengidentifikasi nilai variable dengan menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV atau SPtSV dengan metode transpos/ pemindahan variabel
* (*judgment*)
 | Tes Tertulis | 10% | 10% Sub CPMK 4,5 |  |  |  |
| 11-12 | 5,6 | 5,6 | Sub CPMK 5, 6 | * mahasiswa dapat menganalisis sifat Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtDV)

 (*analysis*)* mengevaluasi bentuk grafik dari Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)

 (*evalution*)* merancang Persamaan Garis Lurus (PGL), Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)dari soal cerita yang disajikan
* mengidentifikasi garis saling sejajar, berpotongan tegak lurus, dan titik potong dari dua buah persamaan garis lurus berdasarkan soal yang disajikan

 (*problem solving*)* menentukan kemiringan /gradien dari bentuk persamaan garis lurus yang disajikan

(*reasoning*)* mengidentifikasi bentuk persamaan dan pertidaksamaan linear dengan benar berdasarkan gambar/grafik yang disajikan
* (*judgment*)
 | Laporan Kinerja | 10% | 10% Sub CPMK 5, 6 |  |  |  |
| 13-14 | 5,6 | 5,6 | Sub CPMK 5,6 | * mahasiswa dapat menganalisis bentuk persamaan kuadrat dari paparan powerpoint (*analysis*)
* mengevaluasi bayangan yang tebentuk pada percobaan dengan lampu (*evalution*)
* merancang / menyusun persamaan kuadrat *(*creation*)*
* mengidentifikasi akar-akar persamaan kuadrat dari soal yang disajikan (*logic*)
* menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat (*reasoning*)
* mengidentifikasi cara penyelesaian persamaan kuadrat baik menggunakan cara pemfaktoran, melengkapi kuadrat sempurna, maupun rumus ABC (*judgment*)
 | Laporan Kinerja | 10% | 10% Sub CPMK 5,6 |  |  |  |
| 15 | 5,6 | 3,4 | Sub CPMK 5,6 | * menganalisis pengertian fungsi kuadrat, sumbu simetri, definit positif atau negative.
* mengidentifikasi sumbu simetri, menentukan titik puncak/ titik balik minimum/maksimum
* menalar komposisi fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat
* mengidentifikasi sifat difinit positif atau difinit negarif
 | Laporan Kinerja | 25% | 25 % Sub CPMK 5,6 |  |  |  |

Catatan: Memuat penilaian hasil belajar menggunakan portfolio/ penugasan, dan penilaian sikap menggunakan observasi

* + - 1. **Ketercapaian CPL Mata Kuliah Matematika Lanjut (Instrumen ini akan digunakan untuk evaluasi ketercapaian CPL di akhir semester)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **NIM** | **Nama** | **Nilai (0-100)** | **% Ketercapaian CPL** |
|  |  |  |  | **CPL1** | **CPL2** | **CPL3** | **CPL4** |
| **...** | **...** | **...** | **....** | **...** | **...** | **...** | **...** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Rata-rata** | **....** | **....** | **...** | **...** | **...** |