



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI S-2 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

| Identitas Mata Kuliah                |                                      | Identitas dan Validasi      |   | Nama                  | Tanda Tangan                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------|------------------------------|
| Kode Mata Kuliah                     | : MAT81202                           | Dosen Pengembang RPS        | : | Dr. BUDI USODO M.Pd.  |                              |
| Nama Mata Kuliah                     | : PROBLEMATIKA PENDIDIKAN MATEMATIKA |                             |   |                       |                              |
| Jenis Mata Kuliah<br>(Wajib/pilihan) | :                                    | Koord. Kelompok Mata Kuliah | : | Dr. BUDI USODO M.Pd.  |                              |
| Semester                             | : 1                                  | Kepala Program Studi        | : | Dr. BUDI USODO, M.Pd. |                              |
| Bobot Mata Kuliah (SKS)              | : 2                                  |                             |   |                       |                              |
| a. Bobot tatap muka                  | : 2                                  |                             |   |                       |                              |
| b. Bobot Praktikum                   | : 0                                  |                             |   |                       |                              |
| c. Bobot praktek lapangan            | : 0                                  |                             |   |                       |                              |
| d. Bobot simulasi                    | : 0                                  |                             |   |                       |                              |
| Mata Kuliah Prasyarat                | :                                    |                             |   |                       |                              |
| Tanggal Dibuat                       | : 2021-08-23                         | Perbaikan Ke-               | : | 2                     | Tanggal Edit :<br>2022-02-23 |

| Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Learning Outcome (LO) yang dibebankan pada Mata Kuliah |   |
|---|---|
| Kode CPL/LO   | Unsur CPL/LO  |
| 9   | : S9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan   |
| 15  | : KU4. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin. |
| 23  | : P4. Mampu untuk memaknai kajian keilmuan di bidang pendidikan matematika serta menerapkannya di bidang profesi yang ditekuni.   |
| 25  | : KK2. Mampu melakukan kajian akademik dalam menyelesaikan masalah di masyarakat yang terkait bidang pendidikan Matematika dan ketrampilan yang dimiliki.   |
| <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>  | : Mahasiswa mampu mengeksplorasi, mengidentifikasi, menganalisis serta mampu memberikan alternative solusi berbagai permasalahan pembelajaran matematika di sekolah menengah dan di perguruan tinggi  |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>Bahan kajian (Subject Matters)</b> | : | . Refleksi pembelajaran matematika sekolah   |
|                                       | : | . Permasalahan yang bersumber dari objek, tujuan dan perubahan paradigma pembelajaran matematika   |
|                                       | : | . Mengeksplorasi, mengidentifikasi, menganalisis dan menemukan solusi dari permasalahan pembelajaran di SMP, MTs   |
|                                       | : | . Mengeksplorasi, mengidentifikasi, menganalisis dan menemukan solusi dari permasalahan pembelajaran di SMA, MA dan SMK  |
|                                       | : | . Mengeksplorasi, mengidentifikasi, menganalisis dan menemukan solusi dari permasalahan berdasarkan hasil-hasil penelitian   |
|                                       | : | . Mengeksplorasi, mengidentifikasi, menganalisis dan menemukan solusi dari permasalahan yang bersumber dari bukan pembelajaran matematika  |
| <b>Deskripsi Mata Kuliah</b>          | : | Mata kuliah ini memberikan pengalaman mahasiswa agar mampu mengeksplorasi, mengidentifikasi, menganalisis serta mampu memberikan alternatif solusi berbagai permasalahan pembelajaran matematika di SMP/MTs, SMA/MA, SMK dan di perguruan tinggi |
| <b>Basis Penilaian</b>                | : | a. Aktivitas Partisipatif ( <i>Case Method</i> ) = 25%   |
|                                       | : | b. Hasil Proyek ( <i>Team Based Project</i> ) = 35%  |
|                                       | : | c. Tugas = 0%  |
|                                       | : | d. Quis = 0%   |
|                                       | : | e. UTS = 20%   |
|                                       | : | f. UAS = 20%   |



|   |  |   |  |                         |                               |             |  |             |             |  |    |
|---|--|---|--|-------------------------|-------------------------------|-------------|--|-------------|-------------|--|----|
| 1 | Memahami permasalahan umum dalam pembelajaran matematika | 1 Refieksi embelajaran matematika sekolah 2 Permasalahan yang bersumber dari objek matematika 3 Permasalahan yang bersumber dari tujuan pembelajaran matematika 4 Permasalahan yang bersumber dari perubahan paradigma pembelajaran 5 Analisis kesulitan belajar dan analisis kasus | Teaching and Learning Mathematics. ,Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. | Pembelajaran Kooperatif | Diskusi Kelompok, Studi Kasus | 1*100 Menit | Kepada mahasiswa diajak berdiskusi mengenai sumber-sumber permasalahan pembelajaran yang berkaitan dengan ojek matematika, tujuan pembelajaran, dan perubahan paragdima pembelajaran. Mahasiswa juga diajak berdiskusi bagaimana mengeksplorasi permasalahan pembelajran matematika melalui analisis kesulitan dan analisis kasus. | Case Method | Partisipasi | 1. Menyebutkan sumber permasalahan berkaitan dengan objek matematika yang abstrak 2. Menyebutkan sumber permasalahan dari tujuan pembelajaran matematika. 3. Menyebutkan sumber permasalahan berkaitan perubahan paragdima pembelajaran dan evaluasinya. 4. Melakukan identifikasi masalah melalui analisis kesulitan dan analisis kasus | 5% |
|---|--|---|--|-------------------------|-------------------------------|-------------|--|-------------|-------------|--|----|

|     |  |  |   |                         |                               |             |   |                    |             |  |     |
|-----|--|--|---|-------------------------|-------------------------------|-------------|---|--------------------|-------------|--|-----|
| 2-4 | Memahami permasalahan pembelajaran matematika di SMP/MTs | 1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran di SMP/MTs 2. Menganalisis permasalahan pembelajaran matematika di SMP/MTs 3. Menemukan Solusi dari permasalahan pembelajaran di SMP/MTs 4. Mendeseminasi hasil eksplorasi permasalahan dan solusi yang diberikan | Relational Thinking Skills of Junior High School Students and Their Relationship with Creativity in Solving Mathematical Problems, Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. | Pembelajaran Kooperatif | Diskusi Kelompok, Studi Kasus | 3*100 Menit | Kepada mahasiswa diajak untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di SMP. Selain itu mahasiswa diajak untuk dapat menganalisis permasalahan pembelajaran di SMP dan dapat menemukan solusinya. | Team Based Project | Unjuk Kerja | 1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di SMP/MTs. 2. Menganalisis permasalahan pembelajaran di SMP/MTs yang telah diidentifikasi. 3. Menemukan alternatif solusi dari permasalahan pembelajaran di SMP/MTs yang ditemukan. | 15% |
|-----|--|--|---|-------------------------|-------------------------------|-------------|---|--------------------|-------------|--|-----|

|     |   |  |  |                              |                              |             |   |                           |             |  |     |
|-----|---|--|--|------------------------------|------------------------------|-------------|---|---------------------------|-------------|--|-----|
| 5-7 | Memahami permasalahan pembelajaran matematika di SMA/MA/SMK | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran di SMA/MA/SMK</li> <li>2. Menganalisis permasalahan pembelajaran matematika di SMA/MA/SMK</li> <li>3. Menemukan Solusi dari permasalahan pembelajaran di SMA/MA/SMK</li> <li>4. Mendeseminasi hasil eksplorasi permasalahan dan solusi yang diberikan</li> </ol> | Fragmentation of thinking structure and its impact to students' algebraic concept construction and problem solving, Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. | Pembelajaran Berbasis Proyek | Pembelajaran Berbasis Proyek | 3*100 Menit | Kepada mahasiswa diajak untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di SMA. Selain itu mahasiswa diajak untuk dapat menganalisis permasalahan pembelajaran di SMA dan dapat menemukan solusinya. | Team Based Project, Tugas | Unjuk Kerja | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di SMA/MA/SMK</li> <li>2. Menganalisis permasalahan pembelajaran di SMA/MA/SMK yang telah diidentifikasi.</li> <li>3. Menemukan alternatif solusi dari permasalahan pembelajaran di SMA/MA/SMK yang ditemukan.</li> </ol> | 15% |
|-----|---|--|--|------------------------------|------------------------------|-------------|---|---------------------------|-------------|--|-----|

|      |  |   |  |                              |                              |             |   |                           |             |  |     |
|------|--|---|--|------------------------------|------------------------------|-------------|---|---------------------------|-------------|--|-----|
| 8-10 | Memahami permasalahan pembelajaran matematika yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaran | 1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaran 2. Menganalisis permasalahan yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaran 3. Menemukan Solusi dari permasalahan yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaran 4. Mendeseminasi hasil eksplorasi permasalahan dan memberikan solusi yang diberikan | Teaching and Learning Mathematics. ,Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. | Pembelajaran Berbasis Proyek | Pembelajaran Berbasis Proyek | 3*100 Menit | Kepada mahasiswa diajak untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di SMK. Selain itu mahasiswa diajak untuk dapat menganalisis permasalahan pembelajaran di SMK dan dapat menemukan solusinya. | Team Based Project, Tugas | Unjuk Kerja | 1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaran 2. Menganalisis permasalahan yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaranK yang telah diidentifikasi. 3. Menemukan alternatif solusi dari permasalahan yang bersumber dari bukan aktivitas pembelajaran yang ditemukan. | 15% |
|------|--|---|--|------------------------------|------------------------------|-------------|---|---------------------------|-------------|--|-----|

|       |  |   |  |                              |  |             |   |                          |              |  |     |
|-------|--|---|--|------------------------------|--|-------------|---|--------------------------|--------------|--|-----|
| 11-13 | Memahami permasalahan pembelajaran dari hasil-hasil penelitian | 1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran dari hasil-hasil penelitian 2. Menganalisis permasalahan pembelajaran matematika dari hasil-hasil penelitian 3. Menemukan Solusi dari permasalahan pembelajaran dari hasil-hasil penelitian 4. Mendeseminasi hasil eksplorasi permasalahan dan solusi yang diberikan | Teaching and Learning Mathematics. ,Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. | Pembelajaran Berbasis Proyek | Studi Kasus,Pembelajaran Berbasis Proyek | 3*100 Menit | Kepada mahasiswa diajak untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di perguruan tinggi. Selain itu mahasiswa diajak untuk dapat menganalisis permasalahan pembelajaran di perguruan tinggi dan dapat menemukan solusinya. | Team Based Project,Tugas | Unjuk Kerja  | 1. Mengeksplorasi dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika dari hasil-hasil penelitian 2. Menganalisis permasalahan pembelajaran dari hasil-hasil penelitian yang telah diidentifikasi. 3. Menemukan alternatif solusi dari permasalahan pembelajaran dari hasil-hasil penelitian yang ditemukan. | 15% |
| 14    | Mahasiswa dapat menyelesaikan soal-soal UAS                    | Materi yang telah dipelajari dan didiskusikan dari pertemuan 1 sampai pertemuan ke 15   | Teaching and Learning Mathematics. ,Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. | Studi Kasus                  | Studi Kasus                              | 1*98 Menit  | Mahasiswa bekerja dalam menyelesaikan soal UAS  | Case Method              | Tes Tertulis | Mahasiswa dapat menyelesaikan soal-soal UAS  | 20% |

## **TUGAS 1:**

Diskusikan hal-hal berikut dengan mencoba menjawab pertanyaan (posting) dan menanggapi jawaban (reply).

1. Dikatakan bahwa pola pembelajaran matematika saat ini yang masih sering dilaksanakan secara mekanistik (lebih cenderung mengajarkan cara), indoktrinasi (tanpa memberikan penjelasan secara rasional), tanpa nilai (tanpa membelajarkan untuk pemerolehan nilai), pembelajaran yang berorientasi pada tes, pembelajaran yang lebih berpusat pada guru. Apakah Anda setuju dengan pandangan tersebut? Jelaskan.
2. Menurut tujuan pembelajaran matematika, seharusnya guru harus membelajarkan siswanya untuk mencapai dua tujuan yaitu tujuan material dan tujuan formal. Apakah menurut anda saat ini guru-guru dalam membelajarkan matematika sudah berupaya untuk mencapai kedua tujuan pembelajaran tersebut.
3. Menurut Anda, permasalahan apa yang paling sering dihadapi guru-guru matematika dalam membelajarkan matematika kepada siswanya?

Tulis kembali hasil diskusi di forum diskusi dalam word maksimal 500 kata. Kemudian unggah dengan nama file: Tugas1\_NAMA.

## **TUGAS PERMASALAHAN SMP**

Diskusikan dengan teman satu kelompok untuk menjawab pertanyaan berikut:

1. Identifikasi permasalahan siswa SMP dan penyebabnya pada artikel yang berjudul KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI BENTUK ALJABAR
2. Dari hasil identifikasi tersebut berikan alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.
3. Apakah paparan yang disampaikan pada makalah yang berjudul PERMASALAHAN KONSTEKSTUAL DALAM MENGENALKAN BENTUK ALJABAR dapat digunakan sebagai alternatif solusi atas permasalahan pada artikel pertama?

## **TUGAS MENYUSUN DAN MENYAJIKAN MAKALAH**

Mahasiswa diwajibkan untuk menyusun makalah tentang problematika pendidikan matematika di SMP. Makalah dapat dipilih salah satu dari empat jenis makalah, yaitu

1. Makalah jenis -1 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey tentang permasalahan di sekolah
2. Makalah jenis-2 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey untuk mendukung rumusan masalah pada proposal tesis.
3. Makalah jenis-4 adalah makalah yang permasalahannya bersumber di luar kegiatan pembelajaran.

## TUGAS PERMASALAHAN SMA/SMK

Dari paparan tentang dugaan kesalahan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal topik logaritmas dan geometri ruang, jawablah pertanyaan berikut:

1. Apakah dugaan kesulitan atau kesalahan siswa yang dipaparkan, benar-benar terjadi pada pembelajaran matematika saat ini?
2. Paparkan kemungkinan kesulitan atau kesalahan lain, pada materi logaritma dan bangun ruang!
3. Berikan alternatif solusi dari kesulitan dan kesalahan yang dipaparkan!

Lakukan **DISKUSI KELOMPOK** dengan memposting jawaban dari pertanyaan di atas atau menanggapi (reply) dari postingan jawaban teman kelompoknya.

## TUGAS MENYUSUN DAN MENYAJIKAN MAKALAH

Mahasiswa diwajibkan untuk menyusun makalah tentang problematika pendidikan matematika di SMA/SMK. Makalah dapat dipilih salah satu dari empat jenis makalah, yaitu

1. Makalah jenis -1 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey tentang permasalahan di sekolah
2. Makalah jenis-2 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey untuk mendukung rumusan masalah pada proposal tesis.
3. Makalah jenis-4 adalah makalah yang permasalahannya bersumber di luar kegiatan pembelajaran.

## TUGAS PERMASALAHAN KURIKULUM

Diskusikan dengan anggota kelompok masing-masing, apa saja yang terjadi pada pelaksanaan kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika selama ini yang bersumber dari:

1. Buku siswa dan buku guru
  2. Pendekatan saintifik yang wajib digunakan
  3. Model-model pembelajaran yang wajib digunakan
  4. Ketentuan adanya penilaian sikap, pengetahuan dan keetrampilan
  5. Mindset guru
  6. lain-lain
- .

## TUGAS MENYUSUN DAN MENYAJIKAN MAKALAH

Mahasiswa diwajibkan untuk menyusun makalah tentang problematika penerapan kurikulum. Makalah dapat dipilih salah satu dari empat jenis makalah, yaitu

1. Makalah jenis -1 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey tentang permasalahan di sekolah
2. Makalah jenis-2 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey untuk mendukung rumusan masalah pada proposal tesis.
3. Makalah jenis-4 adalah makalah yang permasalahannya bersumber di luar kegiatan pembelajaran.

## TUGAS DISKUSI TERKAIT HASIL-HASIL PENELITIAN

### BAHAN DISKUSI

Dari permasalahan pembelajaran yang disampaikan pada makalah oleh Tatag, diskusikan dengan teman satu kelompok untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan berikut. Agar diskusi bisa berlangsung, **anggota kelompok dengan nama sesuai dengan urutan abjad, wajib memposting jawaban sesuai dengan urutan nomor soal**. Kemudian setiap anggota kelompok wajib menanggapi minimal 1 postingan jawaban dari anggota lain.

1. Bagaimana merancang proses pembelajaran yang membimbing peserta didik untuk mengkonstruksi atau menemukan kembali (*reinvent*) suatu konsep matematika?
2. Bagaimana mengelola kelas yang peserta didiknya terdiri dari berbagai tingkat kemampuan dan bagaimana mengelola pembelajaran yang peserta didiknya mayoritas belum menguasai pengetahuan prasyarat?
3. Bagaimana mengelola proses pembelajaran yang efektif, karena penggunaan beberapa metode baru dianggap memakan waktu?

### TUGAS MENYUSUN DAN MENYAJIKAN MAKALAH

Mahasiswa diwajibkan untuk menyusun makalah tentang problematika penerapan kurikulum. Makalah dapat dipilih salah satu dari empat jenis makalah, yaitu

1. Makalah jenis -1 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey tentang permasalahan di sekolah
2. Makalah jenis-2 adalah makalah yang disusun berdasarkan hasil survey untuk mendukung rumusan masalah pada proposal tesis.
3. Makalah jenis-4 adalah makalah yang permasalahannya **bersumber hasil-hasil penelitian**

**UJIAN AKHIR SEMESTER**  
**MATA KULIAH PROBLEMA PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**KERJAKAN SOAL BERIKUT, KEMUDIAN UPLOAD DI SPADA PADA UTS**

1. Tujuan dari pembelajaran matematika ada 2, yaitu tujuan yang bersifat material dan yang bersifat formal.
  - a. Jelaskan maksud dari kedua tujuan pembelajaran matematika tersebut!
  - b. Berikan dugaan kemungkinan permasalahan pada pembelajaran matematika terkait dengan pencapaian kedua tujuan tersebut, dan berikan alternatif solusinya.
  
2. Dalam situasi pandemi Covid 19 ini tentu banyak permasalahan terkait pelaksanaan pembelajaran matematika. Identifikasi permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika dalam situasi pandemic tersebut dan berikan alternative solusi dari permasalahan yang diidentifikasi tersebut.
  
3. Diberikan pembagian topik dan kelas di bawah
  - a. Dugalah kemungkinan kesulitan siswa dalam memepelajari topik tersebut dengan memberikan contoh-contoh kesulitan dan jelaskan mengapa siswa kemungkinan mengalami kesulitan tersebut!
  - b. Berikan solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut, dan jelaskan mengapa solusinya demikian!

**Pembagian topik dan kelas:**

| NO | NIM        | NAMA MHS             | Pembagian Topik / Kelas      |
|----|------------|----------------------|------------------------------|
| 1  | S852108001 | DIAH AYU SAFITRI     | Aljabar SMP Kelas VII        |
| 2  | S852108002 | FEBRIANA TRI RAHMAWA | Aljabar SMP Kelas VIII       |
| 3  | S852108003 | FRANSISKA JANUARTI G | Aljabar SMP Kelas IX         |
| 4  | S852108004 | IVANA                | Geometri SMP Kelas VII       |
| 5  | S852108005 | KRISNI SUHARDIYANI   | Geometri SMP Kelas VIII      |
| 6  | S852108006 | MACHFUD FATKUROCHMAN | Geometri SMP Kelas IX        |
| 7  | S852108007 | MARATUS SHOLIHAH     | Statistika SMP               |
| 8  | S852108008 | MELADIA SALSABILA UL | Aljabar SMA Kelas X Wajib    |
| 9  | S852108009 | MONIKA AGNES HENNY K | Aljabar SMA Kelas XI Wajib   |
| 10 | S852108010 | RITA RUPIANI PASARIB | Aljabar SMA Kelas XII Wajib  |
| 11 | S852108011 | SASKIA RIZKIANA P.   | Geometri SMA Kelas X Wajib   |
| 12 | S852108012 | TITANIA PUTRI N      | Geometri SMA Kelas XI Wajib  |
| 13 | S852108013 | WIDI HAYUNINGTYAS    | Geometri SMA Kelas XII Wajib |
| 14 | S852108014 | YUSRINA QOTRUN NADA  | Kalkulus                     |