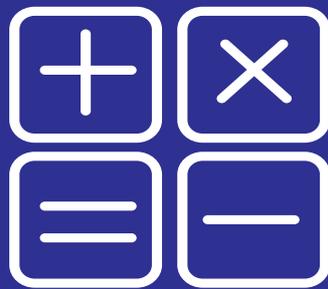




DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



MATEMATIKA
(KELOMPOK B)

SMA

Diterbitkan oleh :

**DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jalan R.S. Fatmawati, Cipete, Jakarta 12410
Telepon : (021) 7694140, 75902679, Fax. 7696033

1

Pengarah

Hamid Muhammad, Ph.D

Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah

Penanggung Jawab

Drs. Purwadi Sutanto, M.Si

Direktur Pembinaan Sekolah Menengah Atas

Koordinator Pengembang Modul

Dr. Eko Warisdiono

Kasubdit Kurikulum, Direktorat Pembinaan SMA

Koordinator Pelaksana

Dra. Elia Ulfah

Kepala Seksi Pembelajaran, Subdit Kurikulum
Direktorat Pembinaan SMA

Penulis Modul

Mahmun Zulkifli, S.Pd, M.Si (Guru SMAN 3 Medan)

No. Telp : 082365755415, e-mail : mahmunz@gmail.com

Dr. Enung S. Suryana (Guru SMAN 1Cimalaka)

No. Telp : 081218085097, e-mail : enung_suryana@yahoo.com

Dr. H. Mohamad Agus Nurdin (Guru SMAN 1 Pangandaran)

No. Telp : 08122416951, e-mail : m_agus_noordin@yahoo.co.id

Editor

Drs. Zulfikri Annas, M.Ed. (Pusat Kurikulum dan Perbukuan)

Dr. Hamka (Pusat Kurikulum dan Perbukuan)

Deni Hadiana, M.Si. (Pusat Penilaian Pendidikan)

Layout

Tim Pusat Analisis dan Sinkronisasi Kebijakan Kemendikbud (2016)

Tim Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (Edisi Revisi 2017)

Kata Pengantar

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2014 telah mengeluarkan kebijakan penataan implementasi Kurikulum 2013 melalui Permendikbud nomor 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013. Berdasarkan kebijakan tersebut implementasi Kurikulum 2013 dilaksanakan secara bertahap mulai tahun pelajaran 2014/2015 semester 2 sampai dengan tahun pelajaran 2018/2019.

Pada tahun pelajaran 2016/2017 jumlah SMA yang melaksanakan Kurikulum 2013 sebanyak 3.212 SMA (25%) yang tersebar di 34 provinsi dan 514 kabupaten/kota. Selanjutnya untuk tahun pelajaran 2017/2018, implementasi Kurikulum 2013 diperluas menjadi 7.666 SMA atau sekitar 60%. Penambahan jumlah SMA pelaksana Kurikulum 2013 pada tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 4.454 SMA.

Terhadap 4.454 SMA tersebut, pada tahun 2017 diberikan pembinaan dalam bentuk bimbingan teknis dan pendampingan Kurikulum 2013. Pelaksanaan dan pendampingan bagi guru SMA dilakukan oleh Direktorat Pembinaan SMA bekerjasama dengan Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP). Bimbingan teknis Kurikulum 2013 dilaksanakan secara bertahap yaitu Penyegaran Instruktur Nasional, Instruktur Kabupaten/Kota, dan Bimbingan Teknis Guru Sasaran.

Berkaitan dengan hal tersebut telah disiapkan perangkat pendukung bimbingan teknis Kurikulum 2013 dalam bentuk modul bimbingan teknis implementasi Kurikulum 2013 tahun 2017 untuk 31 mata pelajaran dan bimbingan konseling serta panduan teknis pengelolaan bimbingan teknis Kurikulum 2013. Seluruh perangkat tersebut merupakan revisi modul tahun 2016 dimaksudkan untuk memberikan pemahaman secara teknis tentang kebijakan dan substansi Kurikulum 2013, meningkatkan kompetensi pelaksana Kurikulum 2013, dan meningkatkan kompetensi guru mata pelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran dan penilaian di sekolah.

Kami sampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan dan revisi naskah modul bimbingan teknis implementasi Kurikulum 2013. Disadari bahwa naskah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan masukan sangat diperlukan untuk penyempurnaan naskah lebih lanjut.

Besar harapan kami semoga naskah modul ini dapat berguna dan membantu guru mata pelajaran dan bimbingan konseling dalam upaya peningkatan mutu pendidikan melalui Kurikulum 2013.



Jakarta, Februari 2017
Direktur Pembinaan SMA,

Drs. Purnadi Sutanto, M.Si
NIP. 19510404 198503 1 003

Materi Pokok Bimbingan Teknis
Implementasi Kurikulum 2013 SMA
Mata Pelajaran Matematika (Peminatan)

Kata Pengantar	3
Daftar Isi	4
Struktur Program Bimbingan Teknis Implementasi Kurikulum 2013 SMA Tahun 2017	6
Alur Penyajian Materi Bimbingan Teknis Implementasi Kurikulum 2013 SMA Tahun 2017	7
Modul Bimbingan Teknis Mata Pelajaran Matematika (Peminatan)	9
Pendahuluan	9
A. Rasional	11
B. Bahan Bacaan	13
C. Tujuan	13
D. Hasil yang Diharapkan	13
Modul 1	
Analisis Kompetensi, Pembelajaran, dan Penilaian	
Fokus Modul	15
Unit 1	
Analisis Dokumen : SKL, KI-KD, Silabus, dan Pedoman Mata Pelajaran	21
Unit 2	
Analisis Materi dalam Buku Teks Pelajaran	31
Unit 3	
Analisis Penerapan Model Pembelajaran	39
Unit 4	
Analisis Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik	51

Modul 2**Perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

A. Uraian Singkat Materi	61
B. Fokus Modul	68
C. Penugasan	68
D. Refleksi	68

Modul 3**Raktik Pembelajaran dan Penilaian**

A. Uraian Singkat Materi	71
B. Fokus Modul	72
C. Review Video Pembelajaran	72
D. Penugasan	73
E. Refleksi	73

Modul 4**Praktik Pengolahan dan Pelaporan Hasil Belajar**

A. Uraian Singkat Materi	75
B. Fokus Modul	82
C. Penugasan	82
D. Refleksi	82

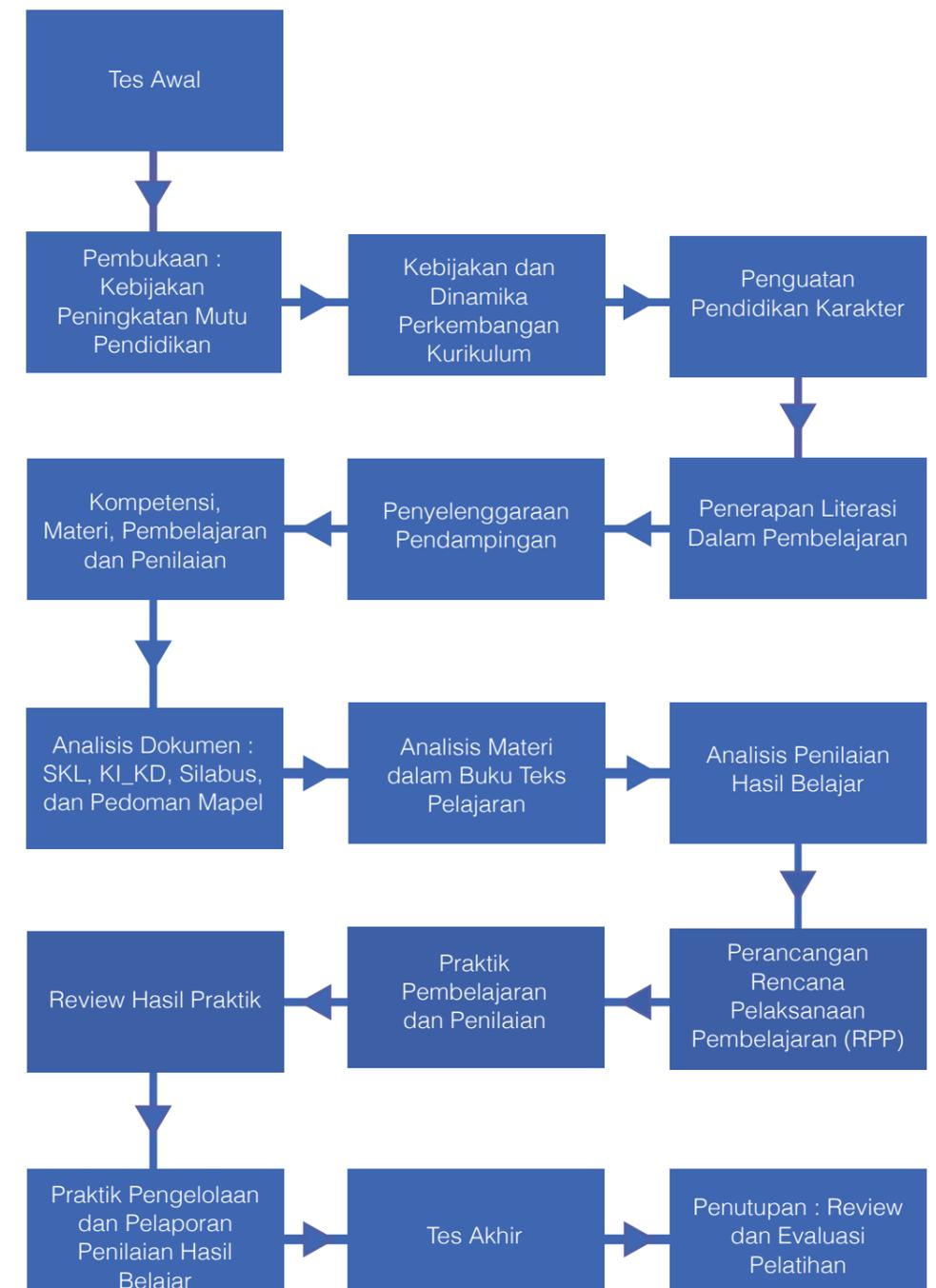
**STRUKTUR PROGRAM
BIMBINGAN TEKNIS IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 SMA
TAHUN 2017**

6

No	Materi	Jam @ 60'	Narasumber/ Instruktur
A	Materi Umum (7 Jam)		
1	Kebijakan dan Dinamika Perkembangan Kurikulum	2	Instruktur
2	Penguatan Pendidikan Karakter	2	Instruktur
3	Penerapan Literasi Dalam Pembelajaran	2	Instruktur
4	Penyelenggaraan Pendampingan	1	Instruktur
B	Materi Pokok (28 Jam)		
1	Kompetensi, Materi, Pembelajaran, dan Penilaian	2	Instruktur
2	Analisis Kompetensi, Pembelajaran, dan Penilaian		
	a. Analisis Dokumen : SKL, KI-KD, Silabus, dan Pedoman Mapel	2	Instruktur
	b. Analisis Materi dalam Buku Teks Pelajaran	2	Instruktur
	c. Analisis Penerapan Model Pembelajaran	2	Instruktur
	d. Analisis Penilaian Hasil Belajar	2	Instruktur
3	Perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4	Instruktur
4	Praktik Pembelajaran dan Penilaian		
	a. Praktik Pembelajaran dan Penilaian	10	Instruktur
	b. Review Hasil Praktik	1	Instruktur
5	Praktik Pengolahan dan Pelaporan Penilaian Hasil Belajar	3	Instruktur
C	Materi Penunjang (4 Jam)		
1	Pembukaan : Kebijakan Peningkatan Mutu	1	Pejabat Struktural
2	Tes Awal	1	Panitia
3	Tes Akhir	1	Panitia
4	Penutupan : Review dan Evaluasi Bimbingan Teknis	1	Pejabat Struktural
	Jumlah	39	

**ALUR PENYAJIAN MATERI
BIMBINGAN TEKNIS IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 SMA
TAHUN 2017**

7



Pendahuluan

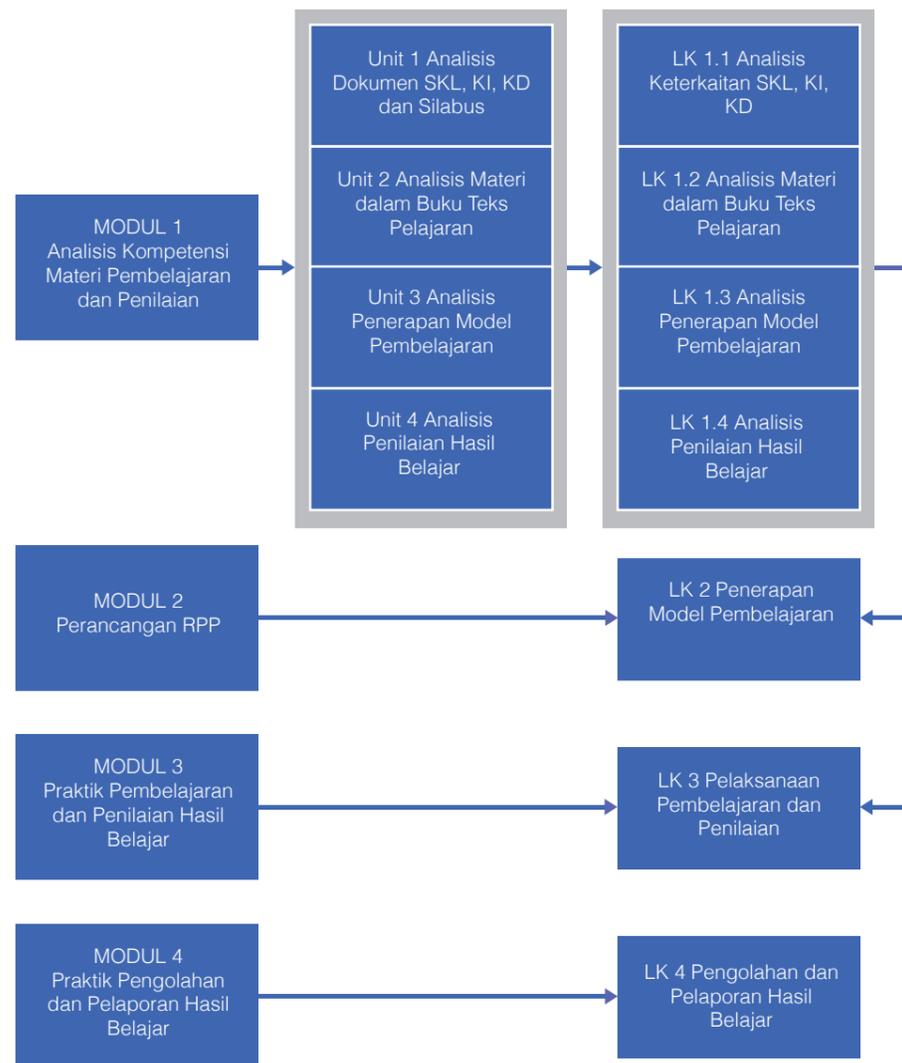
Selamat bertemu pada Modul **Bimbingan Teknis Guru Matematika** Kurikulum 2013. Modul ini terdiri atas 4 (empat) seri modul yang disusun sesuai dengan kebutuhan guru dalam melaksanakan Kurikulum 2013 sesuai dengan konsep dan pelaksanaannya. Masing-masing modul terdiri atas uraian singkat materi, fokus modul, penugasan, dan refleksi.

Modul-modul tersebut adalah;

-
1. **Modul 1:** Analisis Kompetensi, Pembelajaran, dan Penilaian
 2. **Modul 2:** Perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 3. **Modul 3:** Praktik Pembelajaran dan Penilaian
 4. **Modul 4:** Praktik Pengolahan dan Pelaporan Penilaian Hasil Belajar

Modul tersebut dapat digambarkan dalam peta modul sebagai berikut;

10



Gambar 1. Peta Modul

A. Rasional

11

Kurikulum 2013 mengalami beberapa perkembangan dan perbaikan sejak digulirkannya pada tahun 2013. Perbaikan kurikulum tersebut berlandaskan pada landasan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 160 tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013. Pelaksanaan perbaikannya juga atas dasar masukan dari berbagai lapisan publik (masyarakat sipil, asosiasi profesi, perguruan tinggi, dunia persekolahan) terhadap ide, dokumen, dan implementasi kurikulum yang diperoleh melalui monitoring dan evaluasi dari berbagai media. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi serta masukan publik tersebut, terdapat beberapa masukan umum, antara lain adanya pemahaman yang kurang tepat oleh masyarakat yang diakibatkan oleh format penyajian dan nomenklatur dalam Kurikulum 2013: (1) Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 1 (KI-1) dan KD pada KI-2 yang dianggap kurang logis dikaitkan dengan karakteristik mata pelajaran; (2) terindikasi adanya inkonsistensi antara KD dalam silabus dan buku teks (baik lingkup materi maupun urutannya); (3) belum ada pernyataan eksplisit dalam dokumen kurikulum tentang perlunya peserta didik lebih melek teknologi; (4) format penilaian dianggap terlalu rumit dan perlu penyederhanaan; (5) penegasan kembali pengertian pembelajaran saintifik yang bukan satu-satunya pendekatan dalam proses pembelajaran di kelas; (6) penyelerasan dan perbaikan teknis buku teks pelajaran agar mudah dipelajari oleh peserta didik.

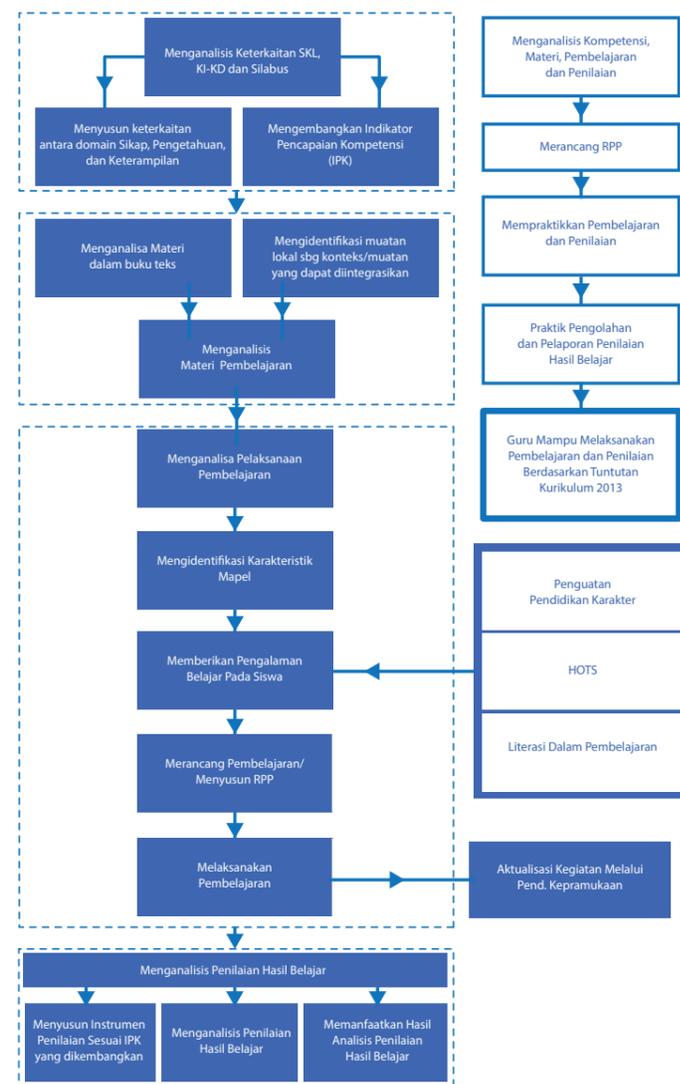
Secara umum, perbaikan Kurikulum 2013 bertujuan agar selaras antara ide, desain, dokumen, dan pelaksanaannya. Secara khusus, perbaikan Kurikulum 2013 bertujuan menyelaraskan KI-KD, silabus, pedoman mata pelajaran, pembelajaran, penilaian, dan buku teks. Perbaikan tersebut di atas dilaksanakan berdasarkan prinsip perbaikan kurikulum sebagai berikut.

1. *Keselarasan (Alignment)*
Antara dokumen KI-KD, Silabus, Pedoman Mata Pelajaran, Buku Teks Pelajaran, Pembelajaran, dan Penilaian Hasil Belajar harus selaras dari aspek kompetensi dan lingkup materi.
2. *Mudah Dipelajari (Learnable)*
Lingkup Kompetensi dan Materi yang dirumuskan dalam KD mudah dipelajari oleh peserta didik sesuai dengan tingkat perkembangan psikologis dan aspek pedagogis.
3. *Mudah Diajarkan (Teachable)*
Lingkup Kompetensi dan Materi yang dirumuskan pada KD mudah diajarkan oleh guru sesuai dengan gaya belajar peserta didik, karakteristik mata pelajaran, karakteristik kompetensi, dan sumber belajar yang ada di lingkungan.
4. *Terukur (Measurable)*
Kompetensi dan materi yang diajarkan terukur melalui indikator yang mudah dirumuskan dan layak dilaksanakan.
5. *Bermakna untuk Dipelajari (Worth to be learn)*
Kompetensi dan materi yang diajarkan mempunyai kebermaknaan bagi peserta didik sebagai bekal kehidupan.

Memperhatikan perkembangan perbaikan Kurikulum di atas, maka diperlukan beberapa contoh praktis yang dibutuhkan guru untuk dapat mengimplementasikan Kurikulum 2013 dengan tepat yang berkaitan dengan pembelajaran dan penilaian, serta unsur penunjang lainnya, Untuk membantu guru dalam mengimplementasikan Kurikulum 2013 tersebut, maka Direktorat Pembinaan SMA menyusun Modul Bimbingan Teknis yang berisi petunjuk atau panduan, contoh praktis untuk setiap mata pelajaran serta uraian tugas yang harus dikerjakan oleh peserta bimbingan teknis. Modul tersebut disusun dalam 4 (empat) seri modul yang saling terkait dengan harapan dapat membantu Anda dalam mengembangkan rencana dan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.

Kompetensi yang diharapkan dimiliki peserta setelah mengikuti bimbingan teknis ini adalah sebagai berikut:

Peta Kompetensi



Gambar 2. Peta Kompetensi

B. Bahan Bacaan

Anda diwajibkan untuk membaca Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang berkaitan dengan Kurikulum 2013 beserta lampiran-lampirannya.

Selain itu Anda diwajibkan menguasai naskah-naskah yang diterbitkan Direktorat PSMA antara lain:

1. Hand Out Mata Pelajaran Matematika (Peminatan)
2. Panduan Penyusunan RPP
3. Silabus Matematika (Peminatan)
4. Pedoman Mata Pelajaran Matematika (Peminatan)
5. Model-Model Pembelajaran
6. Panduan Muatan Lokal
7. Panduan Penilaian

C. Tujuan

Modul Bimbingan Teknis ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan penilaian mata pelajaran Matematika (Peminatan) berdasarkan tuntutan Kurikulum 2013.
2. Mengembangkan keterampilan guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013.

D. Hasil Yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari Bimbingan Teknis ini adalah:

1. Meningkatnya kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan penilaian mata pelajaran Matematika (Peminatan) berdasarkan tuntutan Kurikulum 2013.
2. Meningkatnya keterampilan guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013.
3. Meningkatnya keterampilan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran Matematika (Peminatan) di kelas.

Agar penggunaan modul ini dapat mencapai keberhasilan dengan baik, terlebih dahulu baca dan ikutilah beberapa petunjuk ini. Pertama, siapkan alat tulis dan kertas untuk mengerjakan tugas-tugas. Kedua, waktu Anda untuk mengerjakan keseluruhan modul ini adalah 32 (tiga puluh dua) jam pelajaran, @45 (empat puluh lima) menit. Dengan demikian, gunakanlah waktu dengan sebaik mungkin. Ketiga, kerjakanlah semua latihan dan tugas dengan kreatif dan inovatif serta diskusikan dengan teman guru atau anggota kelompok.

Fokus Modul

Modul ini terdiri atas 4 (empat) unit modul yang masing-masing membahas materi yang saling berkaitan satu sama lain, terdiri atas:

1. Unit 1: Analisis Dokumen : SKL, KI-KD, Silabus, dan Pedoman Matapelajaran

Bagian ini membahas tentang analisis keterkaitan SKL, KI-KD, dan Silabus kaitannya dengan penentuan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan materi pokok sebagai bahan pembelajaran dan penilaian dalam rangka pencapaian Kompetensi Dasar (KD). Unit 1 ini merupakan uraian awal untuk membahas unit-unit berikutnya.

2. Unit 2: Analisis Materi dalam Buku Teks Pelajaran

Bagian ini membahas tentang langkah-langkah penjabaran materi pembelajaran berdasarkan hasil analisis dalam Unit 1, sehingga Anda dapat menganalisis merancang materi pembelajaran sesuai dengan materi pokok (dalam KD). Selain itu dalam bagian ini dibahas tentang bagaimana Anda dapat mengembangkan materi yang berkaitan dengan muatan lokal, materi yang dapat diaktualisasikan dalam kegiatan kepramukaan, serta materi-materi yang dapat mendorong peserta didik untuk memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/ HOTS*).

Dalam unit ini juga dibahas tentang analisis materi dalam buku teks pelajaran, sehingga Anda dapat memilih atau memilah materi-materi mana yang merupakan materi esensial, materi untuk pengayaan, materi yang berkaitan dengan muatan lokal atau materi HOTS (jika ada).

Hasil analisis materi tersebut menjadi acuan dalam penyusunan bahan ajar. Bahan ajar yang telah disusun merupakan lampiran RPP.

3. Unit 3: Analisis Penerapan Model Pembelajaran

Bagian ini membahas tentang karakteristik dan prinsip pembelajaran Kurikulum 2013 serta penerapannya dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, dibahas juga tentang pemilihan model yang cocok dengan karakteristik KD atau materi pembelajaran, serta contoh kegiatan pembelajarannya.

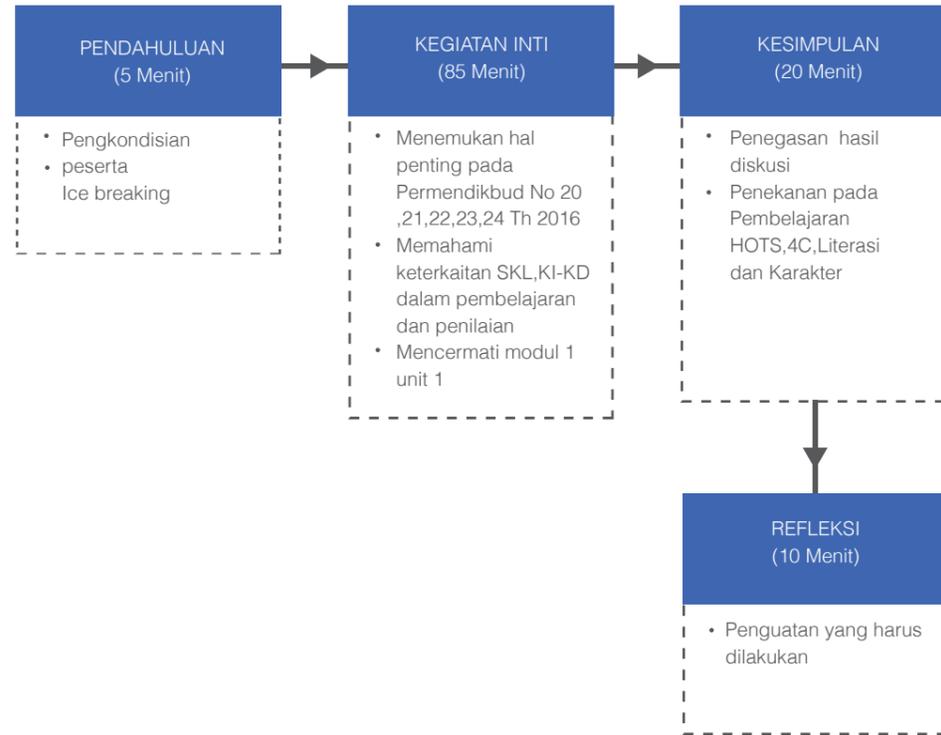
4. Unit 4: Analisis Penilaian Hasil Belajar

Bagian ini membahas tentang proses penilaian mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan analisis hasil belajar peserta didik. Analisis hasil belajar peserta didik pada bagian ini bertujuan untuk memperbaiki kompetensi peserta didik dalam suatu pembelajaran sehingga guru dapat menyusun program remedial atau pengayaan serta perbaikan proses pembelajaran berikutnya.

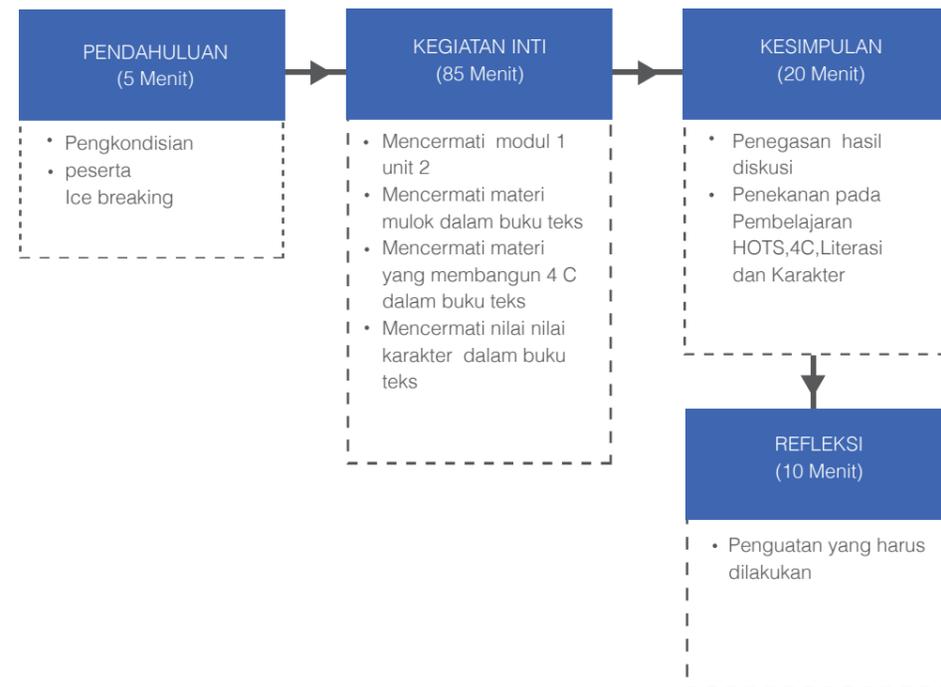
Pada setiap unit juga diberikan contoh yang memungkinkan Anda dapat menganalisis dan menerapkan hasil analisis tersebut dalam menyusun rencana dan pelaksanaan pembelajaran. Pada akhir setiap unit Anda mengerjakan tugas berdasarkan Lembar Kerja dan memberikan tanggapan atau refleksi tentang pemahaman dan pengalaman yang diperoleh dalam setiap kegiatan.

ALUR PENYAJIAN MATERI
Penyajian Modul 1 - Unit 1 (2 x 60 Menit = 120 menit)

16

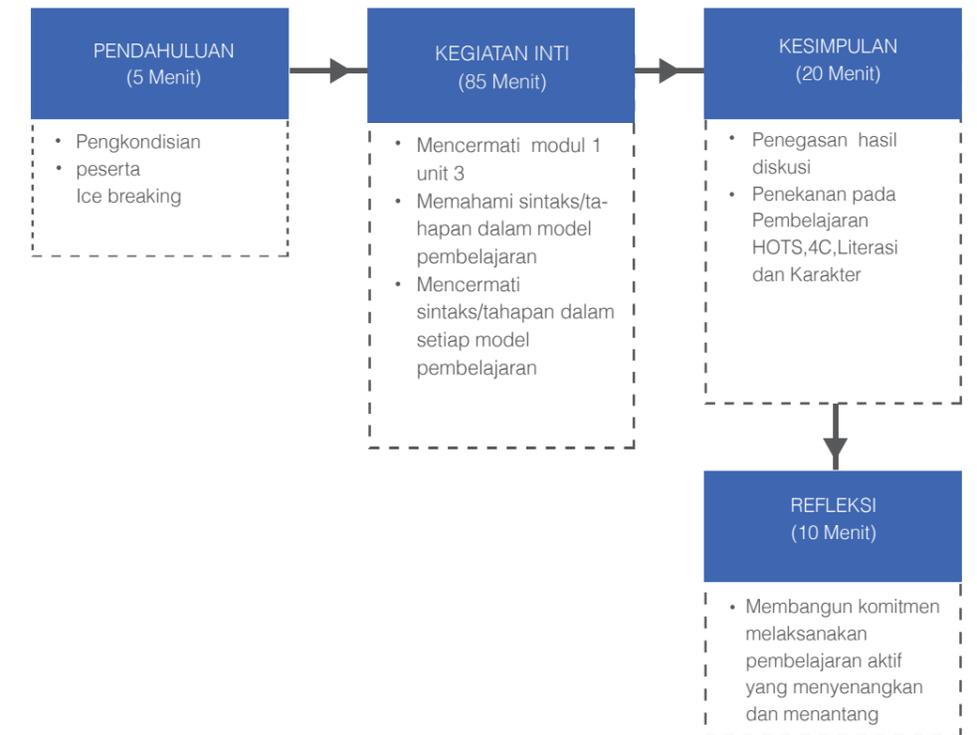


ALUR PENYAJIAN MATERI
Penyajian Modul 1 - Unit 2 (2 x 60 Menit = 120 menit)

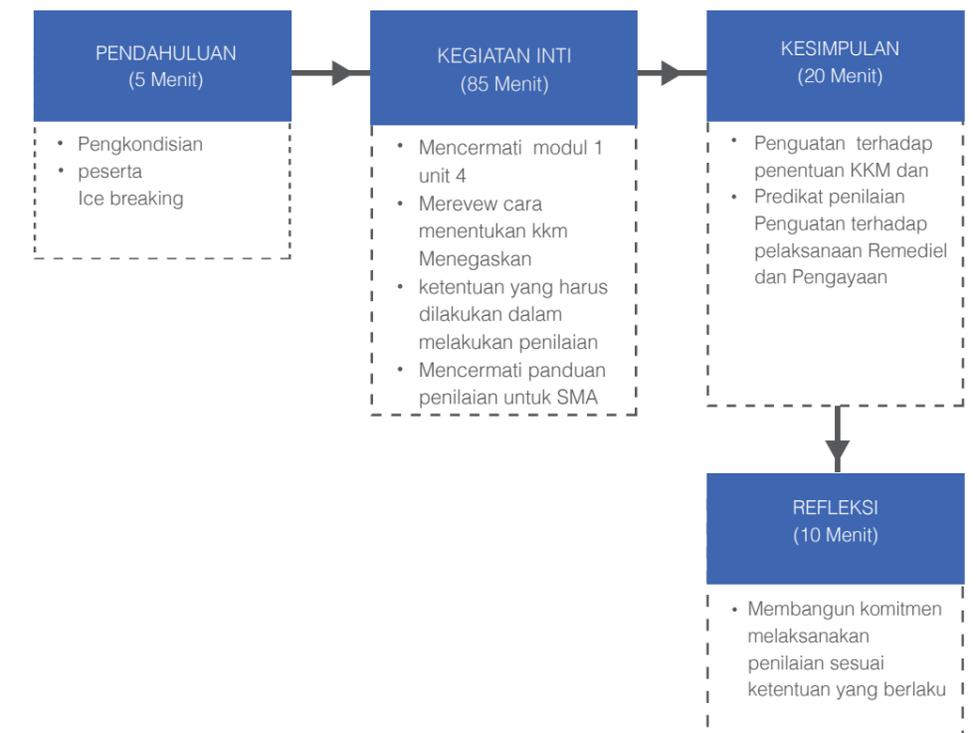


ALUR PENYAJIAN MATERI
Penyajian Modul 1 - Unit 3 (2 x 60 Menit = 120 menit)

17



ALUR PENYAJIAN MATERI
Penyajian Modul 1 - Unit 4 (2 x 60 Menit = 120 menit)

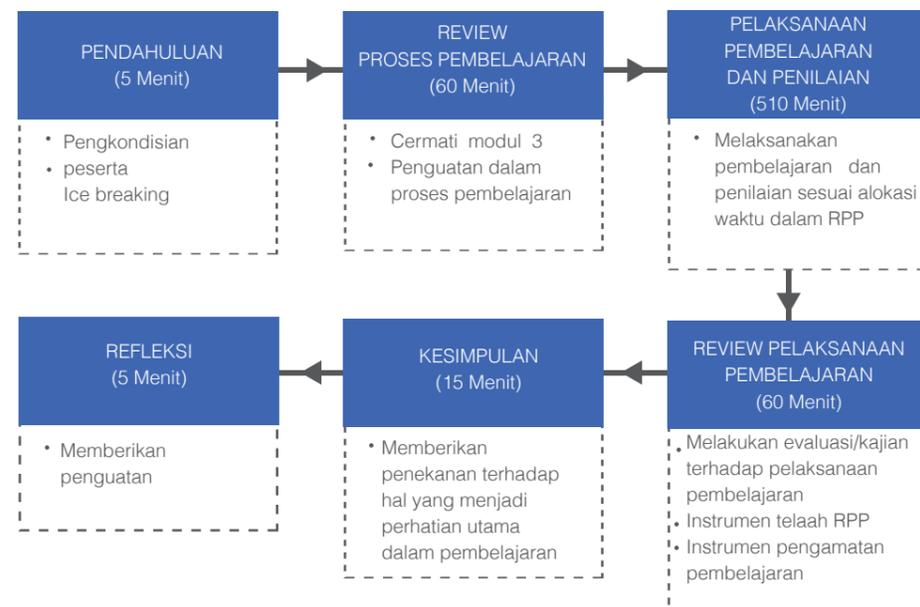


ALUR PENYAJIAN MATERI Penyajian Modul 3 (4 X 60 Menit = 240 Menit)

18

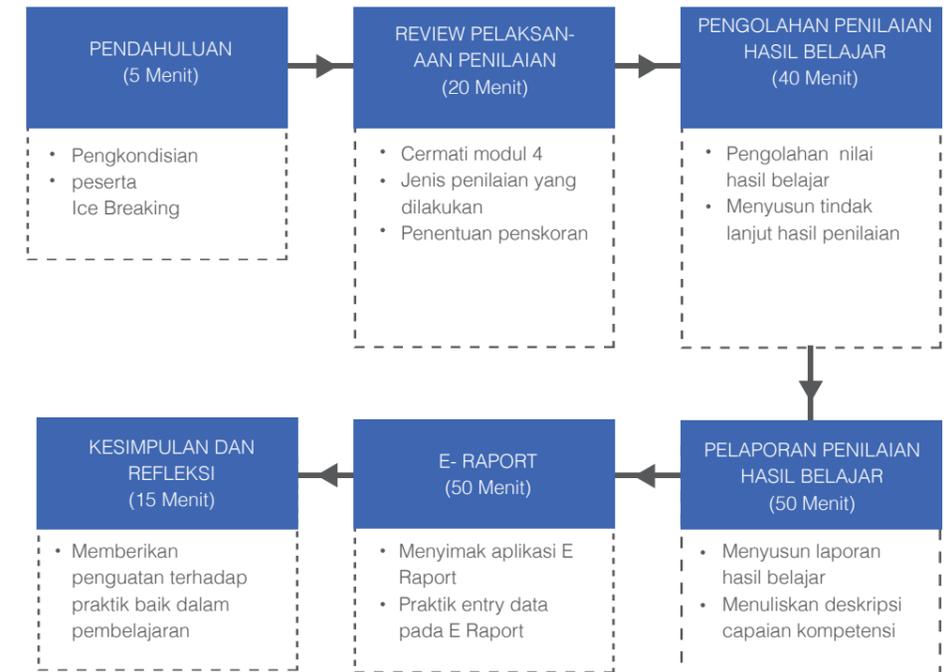


ALUR PENYAJIAN MATERI Penyajian Modul 4 (11 x 60 Menit = 660 Menit)



ALUR PENYAJIAN MATERI Penyajian Modul 4 (3 x 60 Menit = 180 Menit)

19



A. Uraian Singkat Materi

Analisis Dokumen Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti-Kompetensi Dasar (KI-KD), Pembelajaran, dan Silabus

1. Keterkaitan antara SKL, KI-KD, Pembelajaran, dan Silabus

Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Kompetensi Inti merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan yang harus dimiliki seorang peserta didik pada setiap tingkat kelas atau program yang menjadi landasan Pengembangan Kompetensi Dasar. Kompetensi Inti mencakup: sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang berfungsi sebagai pengintegrasikan muatan pembelajaran, mata pelajaran atau program dalam mencapai Standar Kompetensi Lulusan.

Kompetensi Dasar adalah kemampuan untuk mencapai Kompetensi Inti yang harus diperoleh peserta didik melalui pembelajaran. Dalam setiap rumusan KD terdapat unsur kemampuan berpikir dan bertindak yang dinyatakan dalam kata kerja dan materi.

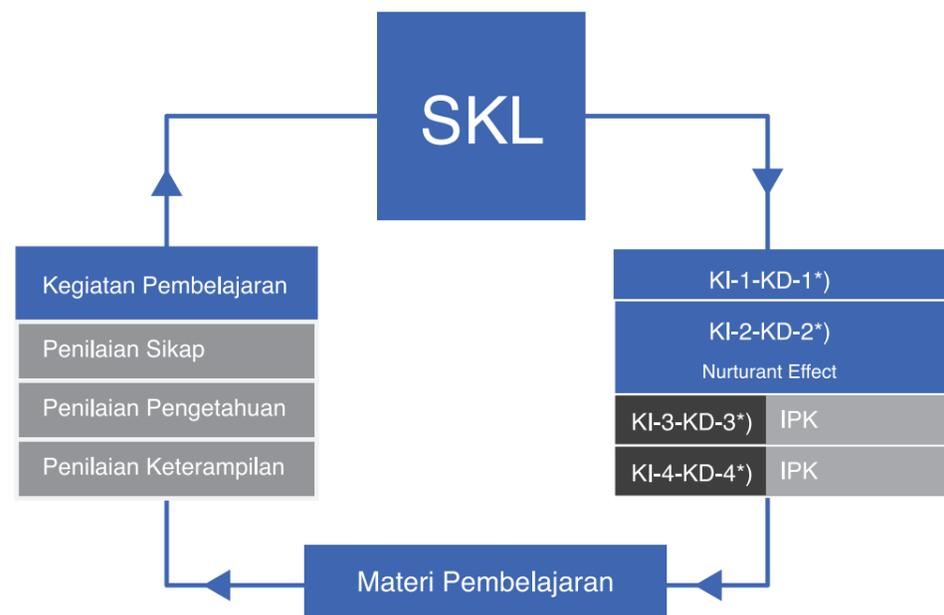
Contoh KD dalam mata pelajaran Matematika (Peminatan) adalah KD 3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya dan KD 4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

Standar kompetensi lulusan adalah muara utama pencapaian yang dituju semua mata pelajaran pada jenjang tertentu. Sedangkan kompetensi inti adalah pijakan pertama pencapaian yang dituju semua mata pelajaran pada tingkat kompetensi tertentu. Penjabaran kompetensi inti untuk tiap mata pelajaran tersaji dalam rumusan kompetensi dasar.

- Standar Kompetensi Lulusan adalah muara utama pencapaian semua mata pelajaran pada satuan pendidikan/jenjang pendidikan tertentu
- Kompetensi Inti adalah pijakan pertama pencapaian yang dituju semua mata pelajaran pada tingkat kompetensi tertentu
- Kompetensi Dasar (KD); merupakan tingkat kemampuan suatu pokok bahasan pada suatu mata pelajaran yang mengacu pada Kompetensi inti.

Pencapaian kompetensi lulusan, kompetensi inti, dan kompetensi dasar melalui proses pembelajaran dan penilaian diilustrasikan dalam skema gambar 3.

- (1) Kompetensi inti (KI-3 dan KI-4) memberikan arah tingkat kompetensi pengetahuan dan keterampilan minimal yang harus dicapai peserta didik.
- (2) Kompetensi dasar dari KI-3 adalah dasar pengembangan materi pembelajaran, sedangkan kompetensi dasar dari KI-4 mengarahkan keterampilan dan pengalaman belajar yang perlu dilakukan peserta didik. Dari sinilah pendidik dapat mengembangkan proses belajar dan cara penilaian yang diperlukan melalui pembelajaran langsung.
- (3) Dari proses belajar dan pengalaman belajar, peserta didik akan memperoleh pembelajaran tidak langsung berupa pengembangan sikap sosial dan spiritual yang relevan dengan berpedoman pada kompetensi dasar dari KI-2 dan KI-1.
- (4) Rangkaian dari KI-KD sampai dengan penilaian tertuang dalam silabus, kecuali untuk tujuan pembelajaran, tidak diwajibkan dicantumkan baik dalam RPP maupun dalam Silabus.



Gambar 3. Keterkaitan antara SKL, KI-KD, Pembelajaran dan Silabus

2. Pengembangan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Materi Pembelajaran

Pengembangan indikator dan materi pembelajaran merupakan 2 (dua) kemampuan yang harus dikuasai seorang guru sebelum mengembangkan RPP dan melaksanakan pembelajaran. Pemahaman guru terhadap keterkaitan SKL, KI dan KD dapat merumuskan indikator pencapaian kompetensi pengetahuan terkait dengan dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif serta indikator keterampilan berkaitan tidak hanya keterampilan bertindak tetapi juga keterampilan berfikir yang juga dikatakan sebagai keterampilan konkret dan abstrak.

Pendidikan matematika dapat diartikan sebagai proses perubahan baik sikap, pengetahuan, dan keterampilan kearah kedewasaan sesuai dengan kebenaran logika. Ada beberapa karakteristik matematika, antara lain :

1. Objek yang dipelajari abstrak.

Sebagian besar yang dipelajari dalam matematika adalah angka atau bilangan yang secara nyata tidak ada atau merupakan hasil pemikiran otak manusia.

2. Kebenarannya berdasarkan logika.

Kebenaran dalam matematika adalah kebenaran secara logika bukan empiris. Artinya kebenarannya tidak dapat dibuktikan melalui eksperimen seperti dalam ilmu fisika atau biologi. Contohnya nilai tidak dapat dibuktikan dengan kalkulator, tetapi secara logika ada jawabannya sehingga bilangan tersebut dinamakan bilangan imajiner (khayal).

3. Pembelajarannya secara bertingkat dan kontinu.

Pemberian atau penyajian materi matematika disesuaikan dengan tingkatan pendidikan dan dilakukan secara terus-menerus. Artinya dalam mempelajari matematika harus secara berulang melalui latihan- latihan soal.

4. Ada keterkaitan antara materi yang satu dengan yang lainnya.

Materi yang akan dipelajari harus memenuhi atau menguasai materi sebelumnya. Contohnya ketika akan mempelajari tentang volume atau isi suatu bangun ruang maka harus menguasai tentang materi luas dan keliling bidang datar.

5. Menggunakan bahasa simbol.

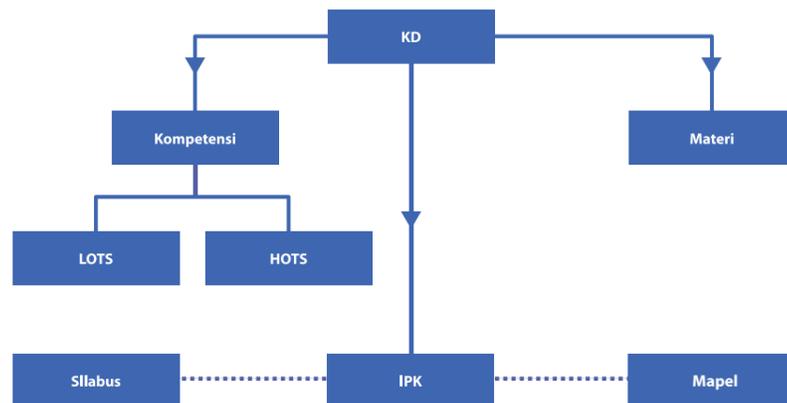
Dalam matematika penyampaian materi menggunakan simbol-simbol yang telah disepakati dan dipahami secara umum. Misalnya penjumlahan menggunakan simbol "+" sehingga tidak terjadi dualisme jawaban.

6. Diaplikasikan dibidang ilmu lain.

Materi matematika banyak digunakan atau diaplikasikan dalam bidang ilmu lain. Misalnya materi fungsi digunakan dalam ilmu ekonomi untuk mempelajari fungsi permintaan dan fungsi penawaran.

Berdasarkan karakteristik tersebut maka matematika merupakan suatu ilmu yang penting dalam kehidupan bahkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini yang harus ditekankan kepada peserta didik sebelum mempelajari matematika dan dipahami oleh guru.

Untuk melakukan analisis kompetensi dan mengembangkan IPK disarankan agar Anda memperhatikan karakteristik mata pelajaran Matematika (Peminatan) tersebut di atas, serta mempelajari Pedoman Mata Pelajaran dan Silabus Matematika (Peminatan) terbaru. Gambar 4 di bawah ini menggambarkan rangkaian kegiatan dalam analisis kompetensi untuk menjabarkan IPK dan materi dari suatu KD, baik untuk KD-KI 3 maupun KD-KI 4.



Gambar 4. Rangkaian Kegiatan Analisis Kompetensi

- 1) Kutipan pasangan Kompetensi Dasar (KD), misalnya untuk Matematika (Peminatan) kelas X, Analisis kompetensi dan pengembangan IPK dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

KD 3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya, dan;
 KD 4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

- 2) Pisahkan kemampuan berpikir yang dinyatakan dengan kata kerja dengan materi, seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pemisahan Kemampuan Berpikir dengan Materi

KD	Kompetensi/ Kata kerja	Materi
3.1	Mendeskripsikan dan menentukan	Penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah
4.1	Menyajikan dan menyelesaikan	Masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma

- 3) Perhatikan kemampuan berpikir atau kompetensi yang terdapat dalam kata kerja pada KD pada KI 3 maupun KD pada KI 4, ada kemungkinan kemampuan berpikir atau kompetensi tersebut tersebut membutuhkan kemampuan berpikir awal atau kemampuan sebagai prasyarat yang harus dikuasai peserta didik, baik yang di SMA maupun di SMP.

Sebagai contoh, untuk KD 3.1 di atas, sebelum siswa mampu mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah peserta didik harus memiliki kompetensi sebelumnya sebagai kompetensi prasyarat. Peserta didik harus memiliki kompetensi bentuk pangkat, bentuk akar dan logaritma. Jadi dalam penyusunan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) pada KD 3.1 ini harus menyertakan indikator penguasaan kompetensi bentuk pangkat, bentuk akar dan logaritma.

Kompetensi bentuk pangkat, bentuk akar dan logaritma merupakan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik sebelum mereka menguasai kompetensi mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah.

Pada KD 4.1, sebelum peserta didik mampu Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma peserta didik harus memiliki kompetensi sebelumnya yaitu menggunakan konsep eksponensial dan logaritma dalam menyelesaikan masalah, menyajikan grafik fungsi eksponensial dan fungsi logaritma dalam memecahkan masalah.

Selain itu perlu diperhatikan juga apakah kemampuan berpikir tersebut merupakan kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills* (LOTS)) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* (HOTS)).

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah kemampuan kognitif (berpikir) tingkat tinggi yang dalam taksonomi tujuan pendidikan ranah kognitif terdiri atas kemampuan analisis, evaluasi, dan mencipta. Setiap jenjang HOTS memiliki kemampuan yang berbeda sebagaimana yang tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 2. Jenjang HOTS

Jenjang HOTS	Kemampuan	Kata Kerja
Analisis	Mengelompokkan dalam bagian-bagian penting dari sebuah sumber informasi/benda yang diamati/ fenomena sosial-alam-budaya	-mediferensiasi kelompok informasi -memilih informasi berdasarkan kelompok -menentukan fokus penting suatu informasi
	Menentukan keterkaitan antar komponen	-mengorganisasi keterkaitan antar kelompok /menyusun -menemukan koherensi antar kelompok -membuat struktur (baru) untuk kelompok informasi
	Menemukan pikiran pokok/ bias /nilai penulis atau pemberi informasi	-memberi label untuk kelompok yang dikembangkan -menemukan bias penulis/pemberi informasi
Evaluasi	Menentukan kesesuaian antara masalah, uraian dan kesimpulan/ proporsi suatu bentuk/ proporsi suatu penyajian darama-tari	-mencek kesinambungan -mendeteksi unsur yang sama -memonitoring kegiatan -mentes/menguji
	Menentukan kesesuaian metoda/ prosedur/ teknik/rumus/prinsip dengan masalah	-mengeritik kelebihan dan kelemahan informasi atau bagiannya -memberikan penilaian berdasarkan kriteria
Mencipta	Mengembangkan hipotesis	-mengembangkan
	Merencanakan penelitian/proyek/ kegiatan/ciptaan	-merencanakan -mendesain
	mengembangkan produk baru	-menghasilkan -mekonstruksi -merekonstruksi

HOTS digunakan dalam rumusan kompetensi dalam SKL dan Standar Isi. Pada jenjang SMA, kompetensi yang tercantum adalah analisis dan evaluasi sebagai kemampuan minimal HOTS, tetapi dalam RPP, guru dapat mengembangkan HOTS yang terdapat pada setiap KD sampai tingkat tertinggi yaitu mencipta.

Dalam menganalisis KD, terutama dalam memecahkan suatu rumusan aspek kompetensi KD, guru dapat menggunakan kemampuan yang tercantum pada kolom 2 tabel di atas, dan kata kerja yang terdapat pada kolom kanan untuk merumuskan IPK.

Contoh analisis KD mata pelajaran Matematika (Peminatan) untuk pengembangan tingkat berfikir tingkat tinggi (HOTS)

Kompetensi Dasar	Kemampuan	Kata Kerja dan indikator
3.1. Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya	Menemukan keterkaitan	Menemukan 1. Menemukan hubungan antara basis eksponen dengan grafik fungsi eksponensial 2. Menemukan hubungan antara grafik fungsi eksponensial dan penyelesaian pertidaksamaan fungsi eksponensial. 3. Menemukan hubungan antara basis logaritma dengan grafik fungsi logaritma. 4. Menemukan hubungan antara grafik fungsi logaritma dan penyelesaian pertidaksamaan fungsi logaritma.
4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma		

4) 4) Selanjutnya, dari uraian materi (dalam KD) terdapat materi dasar (esensial) yang harus dipahami dan dikuasai oleh peserta didik, yaitu fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

5) Dari kedua penjelasan di atas, dapat dibuat tabel seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tahapan Kemampuan Berpikir dan Materi

Kompetensi	Kata Kerja	Materi
3.1. Mendeskripsikan dan menentukan	Kompetensi Bentuk Pangkat 1. Menjelaskan 2. Mengubah 3. Menyederhanakan	1. Bilangan berpangkat bulat positif, bilangan berpangkat bulat negatif dan bilangan berpangkat nol. 2. Bilangan Pangkat negatif dan pangkat positif 3. Pangkat pecahan negatif dan pangkat pecahan positif.
	Kompetensi Bentuk Akar 1. Menjelaskan 2. Mengubah 3. Menyederhanakan 4. Merasionalkan	1. Pengertian bentuk akar 2. Bentuk akar
	Bentuk Logaritma 1. Menjelaskan 2. Mengubah 3. Menyederhanakan	1. Pengertian logaritma 2. Sifat-sifat logaritma

Kompetensi	Kata Kerja	Materi
	Fungsi Eksponensial 1. Mendeskripsikan 2. Menentukan 3. Menggambar 4. Menyelesaikan	1. Konsep dan prinsip fungsi eksponensial 2. Grafik fungsi eksponensial 3. Persamaan eksponensial 4. Pertidaksamaan eksponensial
	Fungsi Logaritma 1. Mendeskripsikan 2. Menentukan 3. Menggambar 4. Menyelesaikan.	1. Konsep dan prinsip fungsi logaritma 2. Grafik fungsi logaritma 3. Persamaan Logaritma 4. Pertidaksamaan logaritma
4.1. Menyajikan dan menyelesaikan	Fungsi Eksponensial 1. Menggunakan 2. Menyajikan 3. Menganalisis data 4. Menyelesaikan masalah	1. Konsep eksponensial dalam menyelesaikan masalah nyata 2. Grafik fungsi eksponensial 3. Sifat- sifat grafik fungsi eksponensial dari suatu permasalahan. 4. Fungsi Eksponensial
	Fungsi Logaritma 1. Menggunakan 2. Menyajikan 3. Menganalisis data 4. Menyelesaikan masalah	1. Konsep logaritma dalam menyelesaikan masalah nyata 2. Grafik fungsi logaritma 3. Sifat- sifat grafik fungsi logaritma dari suatu permasalahan. 4. Fungsi logaritma

6) Dari Tabel 3 di atas dapat disusun IPK sebagai berikut.

IPK untuk KD 3.1 adalah:

- 3.1.1. Menjelaskan pengertian bilangan berpangkat bulat positif, bilangan berpangkat bulat negatif dan bilangan berpangkat nol;
- 3.1.2. Mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya;
- 3.1.3. Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif;
- 3.1.4. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat;
- 3.1.5. Menjelaskan pengertian bentuk akar;
- 3.1.6. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya;
- 3.1.7. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk akar;
- 3.1.8. Merasionalkan penyebut pecahan yang berbentuk akar;
- 3.1.9. Menjelaskan pengertian logaritma;
- 3.1.10 Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya;
- 3.1.11 Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk logaritma dengan menggunakan sifat-sifat logaritma;
- 3.1.12 Mendeskripsikan berbagai konsep dan prinsip fungsi eksponensial;
- 3.1.13 Menentukan daerah asal dan daerah hasil dari fungsi eksponensial sederhana;

- 3.1.14. Menggambar dan menafsirkan grafik fungsi eksponensial sederhana dengan basis $a > 1$ dan $0 < a < 1$;
- 3.1.15. Menyelesaikan persamaan eksponensial;
- 3.1.16. Menyelesaikan pertidaksamaan eksponensial;
- 3.1.17. Mendeskripsikan berbagai konsep dan prinsip fungsi logaritma;
- 3.1.18. Menentukan daerah asal dan daerah hasil dari fungsi logaritma sederhana;
- 3.1.19. Menggambar menafsirkan grafik fungsi Logaritma sederhana dengan basis $a > 1$ dan $0 < a < 1$;
- 3.1.20. Menyelesaikan persamaan logaritma;
- 3.1.21. Menyelesaikan pertidaksamaan logaritma.

IPK dari KD 4.1:

- 4.1.1. Menggunakan konsep eksponensial dalam menyelesaikan masalah nyata;
- 4.1.2 Menyajikan grafik fungsi eksponensial dalam memecahkan masalah nyata;
- 4.1.3 Menganalisis data sifat- sifat grafik fungsi eksponensial dari suatu permasalahan;
- 4.1.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial;
- 4.1.5 Menggunakan konsep logaritma dalam menyelesaikan masalah nyata;
- 4.1.6 Menyajikan grafik fungsi logaritma dalam memecahkan masalah nyata;
- 4.1.7 Menganalisis data sifat- sifat grafik fungsi logaritma dari suatu permasalahan;
- 4.1.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi logaritma.

B. Penugasan

Coba Anda kutip pasangan KD-KI 3 dan KD-KI 4, dan analisis dengan menggunakan contoh seperti di atas. Kerjakan berpasangan dengan rekan Anda!

C. Refleksi

1. Peserta

- a. Menyampaikan keberhasilan berupa perubahan pola pikir dalam memahami dan menganalisis keterkaitan antara SKL, KI-KD, materi, pembelajaran, dan Silabus.
- b. Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini sehingga masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- c. Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk menerapkan hasil yang diperoleh dari modul dalam mengembangkan IPK dan menerapkannya dalam merancang kegiatan pembelajaran.

2. Instruktur

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama kegiatan.
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam mengembangkan IPK dan menerapkannya dalam merancang kegiatan pembelajaran.

A. Uraian Singkat Materi

1. Pengembangan Materi Pembelajaran

Setelah merinci aspek kemampuan berpikir pada KD-3 dan KD-4, maka Anda harus mengembangkan materi pokok yang terurai dalam IPK yang telah ditentukan pada Unit 1.

Berdasarkan IPK yang dijabarkan dari KD 3.1 pada Unit 1, dapat diidentifikasi materi pokok sebagai berikut;

- a) Bilangan berpangkat bulat positif, bilangan berpangkat bulat negatif dan bilangan berpangkat nol.
- b) Pangkat pecahan negatif dan pangkat pecahan positif.
- c) Pengertian bentuk akar
- d) Pengertian logaritma
- e) Sifat-sifat logaritma
- f) Konsep dan prinsip fungsi eksponensial
- g) Grafik fungsi eksponensial
- h) Persamaan eksponensial
- i) Pertidaksamaan eksponensial
- j) Konsep dan prinsip fungsi logaritma
- k) Grafik fungsi logaritma
- l) Persamaan Logaritma
- m) Pertidaksamaan logaritma

Dari identifikasi materi pokok di atas, dapat dilihat bahwa KD 3.1 dan KD 4.1 Mata Pelajaran Matematika (Peminatan) terdiri dari 4 kompetensi yaitu

1. Bentuk Pangkat (Eksponen)
2. Bentuk Akar
3. Logaritma
4. Persamaan Eksponensial, dan
5. Persamaan Logaritma

Pengembangan materi pembelajaran secara rinci disesuaikan dengan karakteristik kompetensi atau kemampuan berpikir yang diharapkan dikuasai peserta didik. Oleh sebab itu, maka guru perlu memperhatikan "bahan dasar" atau kompetensi awal sebagai tahapan berpikir yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya, baik di SMA maupun di SMP.

Selain dalam menentukan materi pembelajaran Anda harap memperhatikan konten materi mana yang berupa pengetahuan tentang fakta, konsep, prosedur, dan meta kognitif dan keempatnya tidak menunjukkan hirarki.

Pengembangan materi juga perlu memperhatikan buku teks wajib dan sumber lain, sehingga guru dapat menjabarkan materi-materi yang merupakan materi esensial (dasar) yang harus dikuasai peserta didik dan materi pengembangan atau materi terapan sebagai bahan pengayaan untuk menambah wawasan. Selain itu, jika memungkinkan guru dapat mengembangkan materi yang berkaitan dengan muatan lokal baik materi kekinian/lingkungan, materi interdisipliner, atau materi transdisipliner, atau materi yang dapat diaktualisasikan dalam kegiatan kepramukaan. Materi hasil pengembangan yang merupakan bahan ajar (tuliskan atau berbasis TIK) akan menjadi lampiran di RPP.

Materi kekinian atau lingkungan adalah materi yang sedang menjadi topik pembicaraan atau berkaitan dengan lingkungan sekitar dan relevan dengan kompetensi atau materi pelajaran.

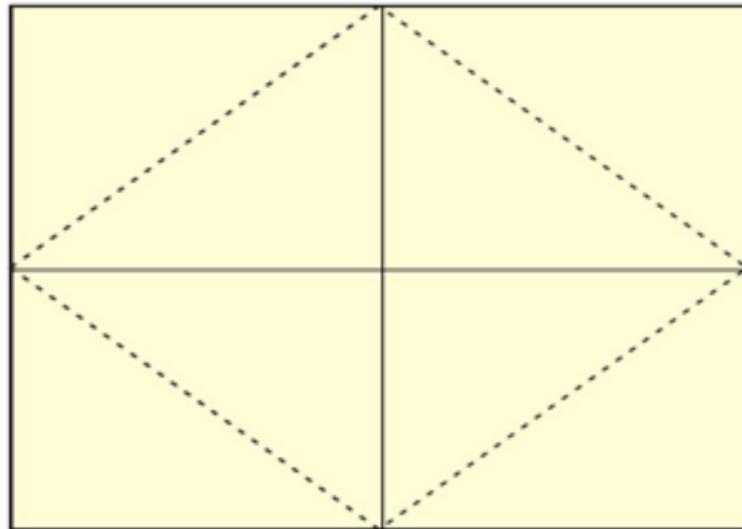
Materi interdisipliner adalah materi dalam suatu mata pelajaran yang memiliki konsep atau prinsip terkait dengan materi mata pelajaran lain.

Materi transdisipliner adalah materi dalam suatu mata pelajaran yang memiliki konsep atau prinsip terkait dengan penerapannya dalam kehidupan nyata.

Contoh materi dan kegiatan pembelajaran yang dapat dikembangkan terkait KD 3.1 adalah;

Guru dapat mengembangkan materi berdasarkan konteks nyata.

Lipatlah sebuah kertas menjadi dua bagian yang sama, kemudian lipat lagi menjadi dua bagian yang sama, sampai kita tidak bisa melipatnya lagi.



Gambar : lipatab kertas

Amati pola yang terbentuk!

Banyak Lipatan	Banyak Bidang Kertas	Pola Perkalian
1	2	$2 = 2$
2	4	$4 = 2^2$
3	8	$8 = 2^3$
4	16	$16 = 2^4$
5	32	$32 = 2^5$
n

Berdasarkan tabel di atas, ajak siswa merumuskan bentuk umum pola perkalian jika banyaknya

lipatan adalah n lipatan.

Misalkan k adalah banyak bidang kertas yang terbentuk sebagai hasil lipatan bidang permukaan kertas menjadi dua bagian yang sama, n adalah banyak lipatan, k dapat dinyatakan dalam n, yaitu:

$$k_n = 2^n$$

$2^n = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \dots 2$ sebanyak n faktor.

Definisi :

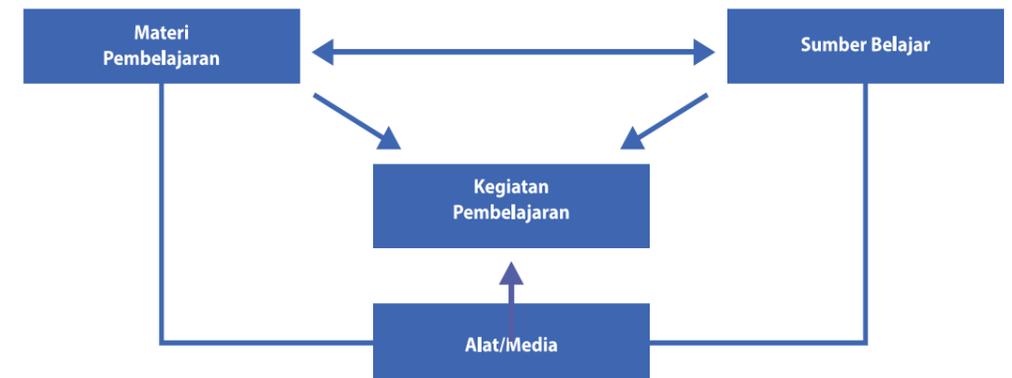
Misalkan a bilangan real dan n bilangan positif, a^n adalah hasil kali bilangan a sebanyak n faktor, dapat ditulis $a^n = a \times a \times a \times a \dots a$, sebanyak n faktor, dengan a sebagai basis (bilangan pokok) dan n sebagai pangkat.

Arahkan siswa untuk menemukan sifat sifat bilangan berpangkat

- $a^p \times a^q = a^{p+q}$
- $a^p : a^q = a^{p-q}$
- $(a^p)^q = a^{pq}$
- $(a \times b)^n = a^n \times b^n$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

2. Keterkaitan antara aspek sumber-sumber belajar dan alat-alat yang dipergunakan

Keterkaitan antara sumber belajar dan alat/media yang digunakan dalam pembelajaran dapat digambarkan sebagai Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Keterkaitan antara sumber belajar dan alat/media yang digunakan dalam pembelajaran

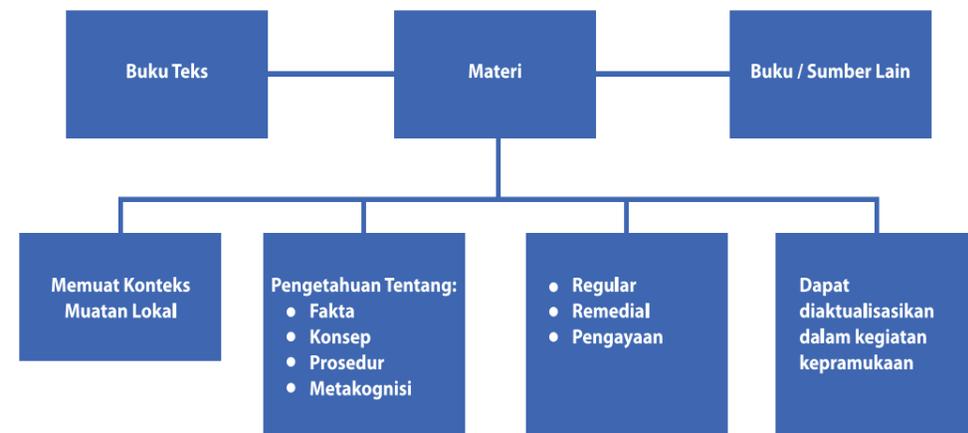
Kompetensi Dasar dari KI 3 dan KD-KI 4 dicapai oleh peserta didik melalui pembelajaran secara langsung. Dari KD-KI 3 dijabarkan materi sebagai bahan pembelajaran yang memerlukan sumber belajar, baik berupa buku teks, buku lain yang relevan, internet, atau alam. Untuk memahami materi tersebut ada kemungkinan peserta didik memerlukan alat/media, sehingga guru harus memperhatikan hal ini agar pembelajaran dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Sumber belajar dapat berupa media cetak (buku, modul, majalah, koran, dll), media elektronik (tv, radio, internet, dll), tempat, atau alam. Menentukan sumber belajar disesuaikan dengan kompetensi dasar atau materi pembelajaran. Sebagai contoh untuk KD 3.1 dan KD 4.1 di atas, sumber belajar utamanya adalah buku teks matematika (peminatan) untuk kelas X yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atau oleh penerbit lain yang sesuai dengan KI dan KD ditambah dengan buku lain yang relevan, misalnya *Mathematics in Action – Mathematics in Action Group 1989*. Buku sumber ini juga disesuaikan dengan buku yang menjadi referensi guru atau yang tersedia di perpustakaan sekolah. Sumber belajar yang berupa alam kurang tepat untuk dijadikan sumber belajar pada kompetensi tersebut, tapi peserta didik dapat dianjurkan untuk menggunakan sumber lain, misalnya internet atau buku referensi lain.

Alat belajar harus disesuaikan dengan materi pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan, misalnya pada kegiatan pembelajaran untuk KD tersebut Anda dapat menggunakan lembar peraga, ppt, atau lembar kerja.

3. Analisis materi dalam buku teks pelajaran (dan buku sumber lain yang relevan)

Analisis materi dalam buku teks dan atau buku/sumber lain dapat digambarkan bagan berikut.



Gambar 6. Proses Analisis Buku Teks

Materi yang tertuang didalam buku teks atau buku pegangan guru merupakan materi contoh berdasarkan kompetensi yang telah ditentukan. Anda dapat membuat atau memberikan contoh serupa yang tidak sama dengan buku, tetapi masih mengacu kepada tuntutan kompetensi tertentu dan disesuaikan dengan karakteristik materi pembelajaran.

Contoh Format Analisis Materi dalam Buku Teks Pelajaran;

Hasil analisis materi dalam buku teks Mata Pelajaran Matematika (Peminatan) hal 34 – 52 sebagai berikut:

Tabel 4. Analisis Materi dalam Buku Teks Pelajaran

	Materi Reguler	Materi Remedial/ Pengayaan	Muatan Lokal	Materi yang dapat diaktualisasikan dalam Kegiatan Kepramukaan
Fakta ;	a pangkat n ditulis dengan a^n		x	Aktuaisasi materi eksponens dalam kegiatan kepramukaan dapat dilakukan dalam mencari jejak.
Konsep:	Definisi bilangan berpangkat merupakan materi fakta. Misalkan a bilangan real dan n bilangan positif, a^n adalah hasil kali bilangan a sebanyak n faktor, dapat ditulis $a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$, sebanyak n faktor, dengan a sebagai basis (bilangan pokok) dan n sebagai pangkat.	Materi remedial adalah materi yang dirancang untk memperkuat siswa dalam mempelajari konsep eksponen		
Prinsip:	Sifat-sifat bilangan berpangkat merupakan materi prinsip, karena merupakan gabungan antar konsep	Materi Pengayaan: Penggunaan persamaan eksponensial dan pertidaksamaan eksponensial		
Prosedur:	Langkah-langkah menyederhanakan bilangan berpangkat memiliki prosedur tertentu.	untuk mejnawab permasalahan nyata misalnya dalam perhitungan bunga uang, pertumbuhan, peluruhan, perkembangan virus		
Metakognitif	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan persamaan eksponensial Memahami bahwa persamaan eksponensial dapat digunakan dalam menghitung pertumbuhan dan peluruhan dan dalam konteks nyata yang lain			

B. Penugasan

- Untuk lebih memahami tentang pengembangan materi pembelajaran dari IPK yang telah ditentukan di penugasan pada Unit 1, coba Anda isi kolom pada tabel berikut.

KD	IPK	Materi Pokok atau materi dalam Silabus	Kegiatan Pembelajaran
3....(KD-KI3)			
4....(KD-KI4)			

- Dari hasil tabel di atas;

- Jika memungkinkan kembangkan materi pembelajaran yang dapat dikaitkan dengan muatan lokal dan dapat diaktualisasikan dalam kegiatan kepramukaan.
- Buat bahan ajar dalam bentuk ppt dan LKS.
- Lakukan analisis terhadap materi pembelajaran dalam buku Matematika (Peminatan) kelas X, dan hasilnya isikan dalam tabel berikut.

Pengetahuan	Materi Reguler	Materi Remedial/ Pengayaan	Muatan Lokal	Materi yang dapat diaktualisasikan dalam Keg. Kepramukaan
Fakta ;.... Konsep... Prosedur Metakognitif

C. Refleksi

1. Peserta

- Menyampaikan keberhasilan berupa perubahan pola pikir dalam menganalisis materi pembelajaran, baik materi dalam silabus, Pedoman Mata Pelajaran, maupun buku, serta integrasi muatan lokal dalam materi pembelajaran.
- Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini sehingga masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk memperbaiki menentukan materi pembelajaran dan bahan ajar yang tepat, sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.

2. Instruktur

- Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama kegiatan.
- Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam mengembangkan materi pembelajaran dan bahan ajar yang tepat sesuai dengan KD, Buku teks, Pedoman Mata Pelajaran, dan Silabus.

A. Uraian Singkat Materi

1. Karakteristik Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik, peserta didik dengan peserta didik, peserta didik dengan orang-orang di lingkungannya, dan peserta didik dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran pada Kurikulum 2013 dilaksanakan berbasis aktivitas agar memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk mengembangkan kreativitas, prakarsa, dan kemandirian yang sesuai dengan potensi, bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Berikut ini merupakan karakteristik dan prinsip pembelajaran berbasis aktivitas.

1. Karakteristik pembelajaran berbasis aktivitas

- a. interaktif dan inspiratif;
- b. menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif;
- c. kontekstual dan kolaboratif;
- d. memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik; dan
- e. sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

2. Prinsip pembelajaran di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. peserta didik difasilitasi untuk mencari tahu;
- b. peserta didik belajar dari berbagai sumber belajar;
- c. proses pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah;
- d. pembelajaran berbasis kompetensi;
- e. pembelajaran terpadu;
- f. pembelajaran yang menekankan pada jawaban divergen yang memiliki kebenaran multi dimensi;
- g. pembelajaran berbasis keterampilan aplikatif;
- h. peningkatan keseimbangan, kesinambungan, dan keterkaitan antara hard-skills dan soft-skills;
- i. pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat;
- j. pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*);
- k. pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat;
- l. pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran;
- m. pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik; dan
- n. suasana belajar menyenangkan dan menantang.

Karakteristik dan prinsip tersebut harus diaplikasikan oleh guru dalam pembelajarannya disesuaikan dengan karakteristik kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Sebagai contoh, agar karakteristik pembelajaran kontekstual dan kolaboratif dapat terlaksana, maka guru harus dapat mengembangkan materi pembelajaran yang relevan dengan situasi dan kondisi lingkungan sekitar (kontekstual), serta dapat menciptakan kegiatan yang melibatkan peserta didik untuk dapat berkolaborasi antar sesamanya, misalnya kerja kelompok atau grup diskusi.

Berikut adalah contoh pembelajaran yang memiliki karakteristik kontekstual dan kolaboratif dalam mata pelajaran Matematika (Peminatan) yaitu pada KD 3.1 dan 4.1 pada materi fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

Contoh pembelajaran kontekstual dan kolaboratif dalam pembelajaran KD 3.1 dan KD 4.1

Seorang peneliti bidang mikrobiologi di sebuah lembaga penelitian sedang mengamati pertumbuhan suatu bakteri di sebuah laboratorium mikrobiologi. Pada kultur bakteri tersebut, satu bakteri membelah menjadi r bakteri setiap jam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah bakteri pada akhir 3 jam adalah 10.000 bakteri dan setelah 2 jam kemudian, jumlah bakteri tersebut menjadi 40.000 bakteri. Peneliti tersebut ingin mengetahui banyak bakteri sebagai hasil pembelahan dan mencari tahu banyak bakteri dalam waktu 8 jam.

1. Apa yang kalian ketahui dari permasalahan di atas ?
2. Apa yang ditanyakan dari permasalahan di atas?
3. Untuk menemukan solusi dari permasalahan di atas kerjakanlah aktivitas di bawah ini sesuai instruksi yang diberikan.
4. Misalkan jumlah bakteri pada awalnya ($t=0$) adalah x_0 . Isilah titik-titik pada tabel berikut !

Jam ke-t	0	1	2	3	4	5	6	...	t
Jumlah bakteri (x_t)	x_0	rx_0	r^2x_0

Silahkan pelajari permasalahan yang lain, pada buku Matematika (Peminatan) kelas X.

Pembelajaran pada Kurikulum 2013 dilaksanakan berbasis aktivitas agar memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk mengembangkan kreativitas, prakarsa, dan kemandirian yang sesuai dengan potensi, bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

2. Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Pembelajaran yang disajikan sebaiknya dapat memotivasi peserta didik untuk berfikir kritis, logis, dan sistematis sesuai dengan karakteristik matematika, serta memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills* atau *HOTS*). Anderson mengategorikan tingkat berpikir seperti dalam tabel berikut.

Tabel 5. Deskripsi Kemampuan Kognitif

Kategori	Deskripsi	H O T S
Mengingat (<i>Remember</i>)	Menyajikan fakta dari ingatan (mengenai fakta penting/ <i>recognizing</i> ; memanggil/ <i>recalling/retrieving</i>)	
Memahami (<i>Understand</i>)	Memaknai materi yang dipelajari dengan kata-kata/kalimat sendiri (<i>interpretasi/interpreting</i> , memberi contoh/ <i>illustrating</i> , mengklasifikasi/ <i>classifying/categorizing</i> , meringkas/ <i>summarizing/abstracting</i> , menyimpulkan/ <i>concluding/ekstrapolating/interpolating</i> , <i>predicting</i> , membandingkan/ <i>comparing/contrasting/mapping/matching</i> , menjelaskan/ <i>constructing model e.g. cause-effect</i>)	
Menerapkan (<i>Apply</i>)	Melaksanakan (<i>executing</i>), menggunakan prosedur (<i>implementing</i>) untuk suatu situasi baru (melakukan, menerapkan)	
Menganalisis (<i>Analyze</i>)	Mengelompokkan informasi/fenomena dalam bagian-bagian penting (<i>differentiating/discriminating/focusing/selecting</i>), menentukan keterkaitan antar komponen (<i>organizing/finding coherence/integrating/outlining/structuring</i>), menemukan pikiran pokok/bias/nilai penulis (<i>attributing/deconstructing</i>)	
Mengevaluasi (<i>Evaluate</i>)	Menentukan apakah kesimpulan sesuai dengan uraian/fakta (<i>checking/ coordinating/detecting/monitoring/testing</i>), menilai metode mana yang paling sesuai untuk menyelesaikan masalah (<i>critiquing/judging</i>)	
Mencipta (<i>Create</i>)	Mengembangkan hipotesis (<i>generating</i>), merencanakan penelitian (<i>planning/designing</i>), mengembangkan produk baru (<i>producing/constructing</i>)	

Berdasarkan tingkat berpikir yang tercantum dalam Tabel 5 di atas, ada kemampuan berpikir yang lebih tinggi (*higher order thinking skills = HOTS*) yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Oleh sebab itu, maka dalam pembelajaran guru dianjurkan untuk mendorong peserta didiknya memiliki kemampuan tersebut dengan menyajikan pembelajaran yang variatif serta pemberian materi yang "tidak biasa" yang dikembangkan dari KD-KI 3.

Guru dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran yang dapat membentuk peserta didik untuk berpikir Creativity dan Innovation, Critical Thinking, Collaboration dan Comunikatif (4C), logis, dan sistematis sesuai dengan karakteristik matematika, serta memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills atau HOTS).

Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh berikut;

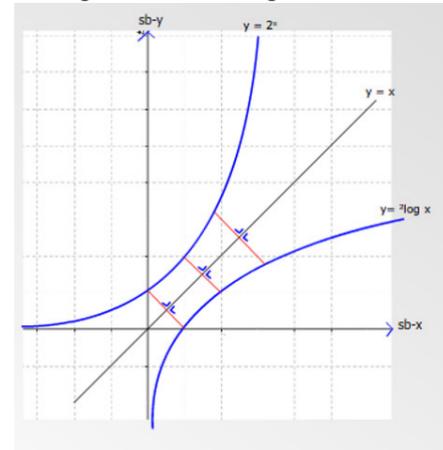
Masalah:

1. Gambarlah grafik fungsi $y=2^x$ dan $y=\log_2 x$ di kertas milimeter.
2. Simpulkan kedua grafik diatas tentang daerah asal, daerah hasil, asimtot datar, asimtot tegak, titik potong dengan sumbu-x, titik potong dengan sumbu-y, fungsi naik dan fungsi turun dengan mengisi tabel berikut;

	$y=2^x$	$y = \log_2 x$
Daerah asal		
Daerah hasil		
Asimtot datar		
Asimtot tegak		
titik potong dengan sumbu-x		
titik potong dengan sumbu-y		
Fungsi naik dan fungsi turun		

3. Jika dihubungkan kedua grafik tersebut dengan garis $y=x$, kesimpulan apakah yang dapat kamu ambil terhadap kedua grafik itu?

Jika digambarkan kedua grafik diatas kalau digambarkan sebagai berikut;

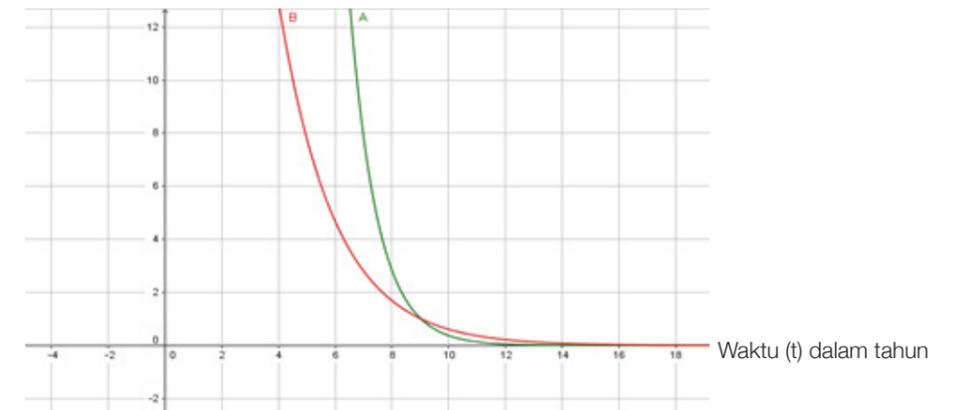


Aktivitas ini akan mengarahkan peserta didik untuk menganalisis grafik. Tujuan kegiatan ini adalah agar peserta didik berpikir kritis, inovasi dan dapat mengambil kesimpulan dari pengamatan kedua grafik. Guru dapat mengarahkan bahwa kedua grafik tersebut adalah grafik yang saling bercermin terhadap sumbu-x, dengan demikian grafik ini adalah saling invers.

Kegiatan pembelajaran di atas merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat membentuk peserta didik untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis, karena dengan melakukan analisis pada masalah itu peserta didik menerapkan berbagai informasi dan menganalisa informasi secara kritis sesuai dengan ciri kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Selanjutnya guru dapat mengembangkan soal-soal HOTS yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Berikut adalah contoh soal HOTS yang sesuai dengan KD 3.1 dan 4.1 mata pelajaran Matematika (Peminatan) di atas.

Contoh soal HOTS yang sesuai dengan KD 3.1 dan KD 4.1



Seorang pasien terinfeksi hepatitis B akan diberikan dokter terapi anti virus. Ada dua pilihan anti virus yang akan diberikan kepada pasien itu, yaitu anti virus jenis A dan anti virus jenis B. Berdasarkan penelitian efektivitas anti virus A dan B tergambar pada grafik di atas. Berdasarkan analisis dari grafik di atas, tentukanlah;

1. Tentukan lama terapi sehingga jumlah virus akan sama jika diterapi dengan anti virus jenis A dan anti virus jenis B?
2. Setelah menganalisis keefektifan kedua anti virus di atas, anti virus manakah yang akan diberikan oleh dokter? Berikan alasanmu!

3. Model-model Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui tiga besaran kegiatan, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Ketiga rangkaian kegiatan ini dilaksanakan secara berurutan dan disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran saat itu.

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

- 1) mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
- 2) mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari dan dikembangkan;
- 3) menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari;
- 4) menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan; dan
- 5) menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi, yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan inti menggunakan pembelajaran berbasis keilmuan dan berbasis aktivitas yang disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran dan peserta didik. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan aktivitas yang membangun kemampuan sesuai dengan tuntutan kompetensi. Dalam setiap kegiatan guru harus memperhatikan perkembangan sikap peserta didik pada kompetensi dasar dari KI-1 dan KI-2 antara lain mensyukuri karunia Tuhan, jujur, teliti, kerja sama, toleransi, disiplin, taat aturan, menghargai pendapat orang lain yang tercantum dalam silabus.

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup terdiri atas:

- 1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu: (a) membuat rangkuman/ simpulan pelajaran; (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- 2) Kegiatan guru yaitu: (a) melakukan penilaian; (b) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan (c) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Selain itu, pembelajaran dalam Kurikulum 2013 dapat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan berbasis keilmuan yaitu pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pendekatan ini menekankan pada proses pencarian pengetahuan, berkenaan dengan materi pembelajaran melalui pengalaman belajar **mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasi** dan **mengomunikasikan**.

Contoh;

Dalam kegiatan pembelajaran Matematika (Peminatan) untuk memberikan pengalaman belajar “mengamati” dalam RPP dapat ditulis; “Mencermati gambar atau grafik atau teks/cerita/masalah atau tabel tentang materi fungsi eksponensial dan logaritma dan didiskusikan dalam kelompok”.

Sedangkan untuk kegiatan “mengumpulkan informasi/mencoba” dapat ditulis: “Mengidentifikasi informasi berdasarkan tabel yang disajikan terkait permasalahan yang relevan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma”.

Selain itu Anda dapat menggunakan model pembelajaran yang relevan dengan karakteristik mata pelajaran, KD, atau karakteristik materi, antara lain model *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning*, *inquiry learning*, atau model lain yang relevan.

a. Langkah model pembelajaran *discovery* tersebut adalah sebagai berikut;

- 1) *Stimulation* (memberi stimulus);
Guru memberikan stimulan, untuk diamati peserta didik agar mendapat pengalaman belajar mengamati pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar

Contoh;

Menyajikan bahan kajian berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat masalah sederhana yang dapat diselesaikan dengan sistem persamaan linear dua variabel linear-kuadrat.

- 2) *Problem Statement* (mengidentifikasi masalah)
Merupakan kegiatan peserta didik dalam menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini peserta didik diberikan pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.

Contoh;

Mengidentifikasi unsur-unsur dalam masalah yang ada pada LKS, misalnya mengidentifikasi masalah, merumuskan variabel dan membuat model

- 3) *Data Collecting* (mengumpulkan data);

Peserta didik mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Kegiatan ini juga akan melatih ketelitian, akurasi, dan kejujuran, serta membiasakan peserta didik untuk mencari atau merumuskan berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.

Contoh;

Mencari dan mengumpulkan data/informasi tentang hasil identifikasi masalah dari sumber berbagai sumber, misalnya buku pegangan siswa, buku referensi atau internet

- 4) *Data Processing* (mengolah data);

Peserta didik mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga kegiatan ini juga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.

Contoh

Menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan berbagai metode, misalnya dengan substitusi. Peserta didik dapat diberikan masalah baru yang berhubungan dengan kehidupan nyata.

- 5) *Verification* (memverifikasi);

Peserta didik mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data melalui berbagai kegiatan, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.

Contoh;

Membandingkan hasil diskusi antar kelompok untuk memverifikasi penyelesaian masalah. Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.

- 6) *Generalization* (menyimpulkan);

Peserta didik digiring untuk menggeneralisasikan hasil kesimpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi peserta didik.

Contoh;

Peserta didik menggeneralisasikan hasil kesimpulannya pada permasalahan sistem persamaan dua variabel linear dan kuadrat

b. Langkah-langkah pembelajaran berbasis permasalahan (PBL) adalah sebagai berikut:

- 1) *Mengorientasikan*

Mengorientasi peserta didik pada masalah. Tahap ini untuk memfokuskan peserta didik mengamati masalah yang menjadi objek pembelajaran.

Contoh:

Menyajikan masalah-masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel linear-kuadrat. Masalah yang disajikan dari mulai masalah yang sederhana hingga ke masalah kompleks. Peserta didik diminta untuk mengamati dan mengidentifikasi masalah.

2) **Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran.**

Pengorganisasian pembelajaran merupakan salah satu kegiatan dimana peserta didik menyampaikan berbagai pertanyaan (atau menanya) terhadap masalah yang dikaji.

Contoh:

Peserta didik diarahkan untuk membuat berbagai pertanyaan hasil identifikasi terhadap masalah pada kegiatan sebelumnya.

3) **Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok.**

Pada tahap ini peserta didik melakukan percobaan untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah yang dikaji.

Contoh :

Peserta didik mencoba menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan dengan berbagai alternatif penyelesaian baik secara mandiri maupun kelompok. Guru berperan mengarahkan siswa agar siswa dengan mudah dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan, misalnya dengan memberikan kata kunci.

4) **Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.**

Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.

Contoh:

Peserta didik mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang telah diselesaikan. Pada kegiatan ini guru berperan menegaskan konsep yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan.

5) **Menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.**

Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

Contoh:

Peserta didik dan guru bersama-sama menganalisis dan mengevaluasi hasil penyajian peserta lain, sehingga diperoleh hasil dan kesepakatan dari masalah yang diajukan.

c. Langkah pembelajaran dalam *project based learning* adalah sebagai berikut;

1) **Menyiapkan pertanyaan atau penugasan proyek.**

Pertanyaan harus dapat mendorong peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas/proyek, misalnya yang berkaitan dengan konsep dalam KD-KI 4 disesuaikan dengan realitas dunia nyata.

2) **Mendesain perencanaan proyek.**

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antar peserta didik, dan peserta didik dengan guru. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa memiliki atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang kegiatan, alat, dan bahan yang berguna untuk penyelesaian proyek

3) **Menyusun jadwal sebagai langkah nyata dari sebuah proyek.**

Peserta didik menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat deadline penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

4) **Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek.**

Kegiatan monitoring perkembangan proyek merupakan kegiatan guru dan peserta didik. Guru bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Guru berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

Peserta didik melakukan pengecekan atas kerja mereka sendiri, sesuai dengan tahap perkembangan proyeknya, sehingga memungkinkan mereka untuk terus melakukan perbaikan dan akhirnya diperoleh suatu proyek yang sudah sesuai dengan kriteria penugasan.

5) **Menguji hasil.**

Pengujian hasil dapat dilakukan melalui presentasi atau penyajian proyek. Pada kegiatan ini, guru dapat mengukur ketercapaian kompetensi peserta didiknya, dan peserta didik dapat melihat dimana kekurangan dan/atau kelebihan proyek yang mereka hasilkan berdasarkan masukan dari peserta didik/kelompok lain serta masukan dari guru.

6) **Mengevaluasi kegiatan/pengalaman.**

Pada akhir proses pembelajaran, peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dilakukan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Guru dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran dan permasalahan lain yang serupa.

d. Langkah-langkah dalam model *Inkuiri* terdiri atas:

- 1) Mengamati berbagai fenomena alam yang akan memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik bagaimana mengamati berbagai fakta atau fenomena.
- 2) Mengajukan pertanyaan tentang fenomena yang dihadapi untuk melatih peserta didik mengeksplorasi fenomena melalui berbagai sumber.
- 3) Mengajukan dugaan atau kemungkinan jawaban dapat melatih peserta didik dalam mengasosiasi atau melakukan penalaran terhadap kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang diajukan.
- 4) Mengumpulkan data yang terkait dengan dugaan atau pertanyaan yang diajukan, sehingga peserta didik dapat memprediksi dugaan yang paling tepat sebagai dasar untuk merumuskan suatu kesimpulan.
- 5) Merumuskan kesimpulan-kesimpulan berdasarkan data yang telah diolah atau dianalisis, sehingga peserta didik dapat mempresentasikan atau menyajikan hasil temuannya.

4. Pemilihan model pembelajaran yang tepat

Sesuai dengan karakteristik pembelajaran Kurikulum 2013, maka sebuah model pembelajaran yang dikembangkan harus dapat mendorong dan memotivasi peserta didik dalam mengembangkan ide dan kreativitasnya, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan inspiratif. Selain itu model yang digunakan juga harus dapat mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi maupun dalam kegiatan lain, dan dapat meningkatkan sifat percaya diri.

Cara menentukan sebuah model pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran akan berbeda untuk setiap mata pelajaran. Hal tersebut disesuaikan dengan karakteristik materi pada masing-masing mata pelajaran. Hal-hal yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan sebagai berikut.

- a. Kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik mata pelajaran, sehingga ada kemungkinan mata pelajaran tertentu tidak menggunakan model yang diuraikan di atas, tetapi menggunakan model khusus untuk mata pelajaran tersebut. Sebagai contoh untuk mata pelajaran bahasa menggunakan pembelajaran berbasis teks.
- b. Kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik KD-KI 2 yang dapat mengembangkan kompetensi sikap, dan kesesuaian materi pembelajaran dengan tuntutan KD-KI 3 dan/atau KD-KI 4 untuk mengembangkan kompetensi pengetahuan dan/atau keterampilan.
- c. Kesesuaian model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran yang spesifik dalam mengembangkan potensi dan kompetensi, misalnya untuk mengembangkan interaksi sosial, atau mengolah informasi.
- d. Penggunaan model pembelajaran disesuaikan dengan pendekatan saintifik.

Contoh:

Dengan memperhatikan karakteristik pemilihan model di atas, serta hasil analisis terhadap KI-KD, maka untuk KD 3.1 dan 4.1 seperti diuraikan sebelumnya, serta memperhatikan indikator pencapaian kompetensi dengan mengimplementasikan pembelajaran 4C dan literasi, maka kegiatan pembelajaran untuk indikator :

- 3.1.17. Mendeskripsikan berbagai konsep dan prinsip fungsi logaritma
- 3.1.18. Menentukan daerah asal dan daerah hasil dari fungsi logaritma sederhana
- 3.1.19. Menggambar menafsirkan grafik fungsi Logaritma sederhana dengan basis $a > 1$ dan $0 < a < 1$.

1. Guru menyajikan bahan kajian berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat masalah sederhana yang dapat diselesaikan dengan sistem persamaan linear dua variabel linear-kuadrat.
2. Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur atau masalah dalam LKS, misalnya mengidentifikasi masalah, merumuskan variabel dan membuat model
3. Peserta didik mencari dan mengumpulkan data/informasi tentang hasil identifikasi masalah dari sumber lain atau internet.
4. Peserta didik menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan berbagai metode, misalnya dengan substitusi dan atau grafik. Peserta didik dapat diberikan masalah baru yang berhubungan dengan kehidupan nyata.
5. Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok untuk memverifikasi penyelesaian masalah. Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
6. Peserta didik menggeneralisasikan hasil kesimpulannya pada permasalahan sistem persamaan dua variabel linear dan kuadrat

Langkah-langkah di atas dapat dikembangkan lebih luas sesuai dengan kondisi peserta didik, materi pembelajaran dan sarana yang tersedia. Alokasi waktu untuk kegiatan tersebut disesuaikan dengan banyaknya indikator dan ketersediaan waktu dalam satu semester.

B. Penugasan

Buatlah rancangan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan KD-KI 3 dan KD-KI 4 yang Anda analisis pada Unit modul sebelumnya.

C. Refleksi

1. Peserta

- a. Menyampaikan keberhasilan berupa perubahan keterampilan dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model tertentu yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.
- b. Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini sehingga masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- c. Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk memperbaiki langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang tertuang dalam RPP dan implementasinya dalam proses pembelajaran.

2. Instruktur

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama kegiatan.
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam menganalisis penerapan pembelajaran untuk menyusun rencana pembelajaran dan implementasinya di kelas.

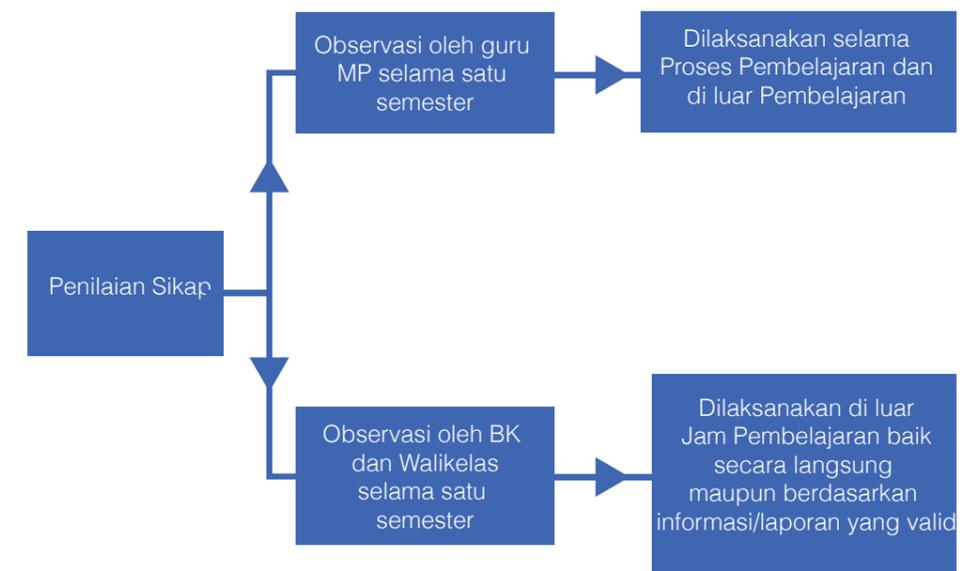
A. Uraian Singkat Materi

Analisis penilaian hasil belajar peserta didik pada bagian ini bertujuan untuk memperbaiki kompetensi peserta didik dalam suatu pembelajaran sehingga guru dapat menyusun program remedial atau pengayaan serta perbaikan proses pembelajaran berikutnya. Penilaian dalam proses pembelajaran meliputi penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

1. Penilaian Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan

a. Penilaian Sikap

Penilaian sikap dilakukan secara berkelanjutan dan komprehensif oleh guru mata pelajaran, guru bimbingan konseling, dan wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Informasi tersebut harus ditindaklanjuti oleh pendidik. Skema penilaian sikap dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Skema Penilaian Sikap

Penilaian sikap dapat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut.

1) Perencanaan penilaian sikap

Penilaian sikap dapat dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar teman dan jurnal kecuali untuk Pendidikan Agama yang dilakukan guru. Observasi dalam penilaian sikap peserta didik merupakan teknik yang dilakukan secara berkesinambungan melalui pengamatan perilaku. Asumsinya setiap peserta didik pada dasarnya berperilaku baik sehingga yang perlu dicatat hanya perilaku yang sangat baik (positif) atau kurang baik (negatif) yang berkaitan dengan indikator sikap spiritual dan sikap sosial. Catatan hal-hal positif dan menonjol digunakan untuk menguatkan perilaku positif, sedangkan perilaku negatif digunakan untuk pembinaan. Untuk menentukan penilaian sikap, terlebih dahulu dirumuskan sikap yang akan dikembangkan sekolah. Sikap yang dikembangkan sekolah harus mengacu pada visi sekolah.

Langkah yang harus dilakukan, yaitu :

- (1) Merumuskan nilai sikap yang dikembangkan sekolah dari visi sekolah . Misalnya "Menciptakan insan berprestasi, berbudaya dan bertaqwa." Sekolah mengembangkan sikap jujur, bertanggung jawab, kompetitif, disiplin, religius.
- (2) Khusus untuk mata pelajaran Pendidikan Agama dan Budi pekerti dan PPKN instrumen penilaian sikap dapat lebih bervariasi sesuai dengan karakteristik kompetensi yng dituntut dalam KD , IPK, maupun materi pembelajaran.
- (3) Membuat format jurnal yang akan dilakukan pendidik untuk melakukan penilaian sikap. Format jurnal sebaiknya disepakati oleh seluruh guru mata pelajaran. Contoh format jurnal dapat dilihat pada panduan penilaian hasil belajar untuk SMA yang diterbitkan Direktorat Pembinaan SMA tahun 2015.

2) Pelaksanaan penilaian sikap

Pelaksanaan penilaian sikap spiritual dilakukan setiap hari selama pembelajaran satu semester. Penilaian dilakukan oleh wali kelas, guru BK, dan guru mata pelajaran serta peserta didik. Penilaian sikap spiritual di dalam kelas dilakukan oleh guru mata pelajaran. Selama proses pembelajaran guru mengamati dan mencatat perilaku peserta didik yang sangat baik atau kurang baik dalam jurnal segera setelah perilaku tersebut teramati atau menerima laporan tentang perilaku tersebut. Perilaku yang diamati bisa berupa kedisiplinan, tanggung jawab, kejujuran, kepedulian, responsif dan pro-aktif. Misalnya, saat diskusi kelompok mau pun diskusi kelas guru mengamati beberapa peserta didik terlihat sangat menonjol dalam keaktifan bertanya dan atau memberi tanggapan maka guru dapat mencatat dalam jurnal tentang sikap responsif dan pro-aktif mereka. Demikian juga sebaliknya, seorang peserta didik dalam kelompok tidak aktif malah mengerjakan yang lain, guru juga mencatat perilaku peserta didik tersebut dalam jurnal .

Nama Satuan pendidikan : SMA Cipete Jakarta
Tahun pelajaran : 2015/2016
Kelas/Semester : X / Semester I
Mata Pelajaran : Matematika (Peminatan)

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	Pos/ Neg	Tindak Lanjut
1	16 Sep 2015	Abraham	<ul style="list-style-type: none"> · Tidak masuk pada pelajaran matematika · Mengambilkan dompet yang ditemukan 	<p>Disiplin</p> <p>Jujur</p>	<p>-</p> <p>+</p>	<p>Dipanggil untuk didata dan diberikan pembinaan oleh guru mapel dan dilaporkan kepada wali kelas</p> <p>Diberikan penghargaan atas sikap jujur dengan pengurangan poin pelanggaran</p>
	dst					

Contoh rubrik penilaian sikap jujur untuk mata pelajaran Matematika.

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya menyontek saat mengerjakan ulangan				
2	Saya menyalin karya orang lain dengan menyebutkan sumbernya, saat melaksanakan tugas				
3	Saya mengembalikan kepada pemiliknya saat menemukan barang				
4	Saya berani mengakui kesalahan				

Keterangan:

TP : Tidak Pernah

Kd : Kadang kadang

Sr : Sering

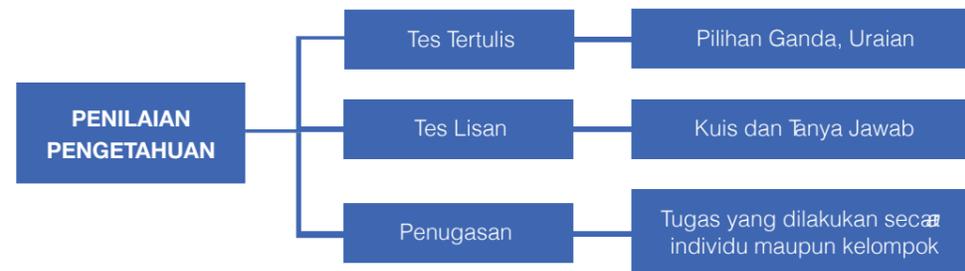
Sl : Selalu

3) Pemanfaatan hasil penilaian sikap

Pengamatan sikap dilakukan guru secara berkala, kemudian dibuat rekapitulasi untuk dideskripsikan dan dilaporkan kepada wali kelas. Pendidik melakukan pengamatan terhadap perilaku peserta didik selama 1 semester. Laporan guru ditindaklanjuti oleh wali kelas dan menjadi catatan wali kelas untuk memberikan deskripsi penilaian sikap di rapor.

b. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan mengukur kemampuan kognitif dan kecakapan berpikir tingkat rendah sampai tinggi peserta didik. Penilaian pengetahuan dilakukan untuk mengetahui pencapaian ketuntasan belajar, mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan penguasaan pengetahuan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pemberian umpan balik kepada peserta didik oleh guru sangat penting sehingga hasil penilaian dapat digunakan untuk perbaikan mutu pembelajaran. Selanjutnya skema penilaian pengetahuan dapat ditunjukkan pada Gambar 6 berikut.



Gambar 8. Skema Penilaian Pengetahuan

Berbagai teknik penilaian pengetahuan dapat digunakan sesuai dengan karakteristik masing-masing KD. Teknik yang digunakan adalah tes tertulis, tes lisan, dan penugasan.

1) Perencanaan penilaian pengetahuan

Penilaian kompetensi pengetahuan sudah direncanakan dalam RPP. Karena penilaian kompetensi pengetahuan harus dilaksanakan untuk setiap IPK. IPK tersebut dijabarkan dalam indikator soal yang menggambarkan kemampuan berfikir tingkat rendah (LOTS) dan kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS). Contoh penilaian untuk KD 3.1. Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)

Guru merancang penilaian untuk setiap indikator yang dikembangkan, sebagai contoh berikut.

Langkah yang harus dilakukan:

- (1) Menyusun kisi-kisi soal
- (2) Mengembangkan soal sesuai kisi-kisi
- (3) Membuat pedoman penskoran dan kunci jawaban
- (4) Menganalisis soal secara kualitatif

KD	IPK	INDIKATOR SOAL	TEHNIK PENILAIAN	
3.1. Meskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma	3.1.1 Mendeskripsikan berbagai konsep dan prinsip fungsi eksponensial	Melalui tanyajawab siswa dapat menyebutkan pengertian fungsi eksponensial	Lisan	Proses pembelajaran
	3.1.2 Menentukan daerah asal dan daerah hasil dari fungsi eksponensial sederhana	Diberikan sebuah fungsi eksponensial dan daerah asalnya, peserta didik dapat menentukan daerah hasil fungsi dari fungsi itu	Tes Tertulis	Penilaian Harian
	3.1.3. Menggambar dan menafsirkan grafik fungsi eksponensial sederhana dengan basis $a > 1$ dan $0 < a < 1$.	Diberikan sebuah fungsi eksponensial dengan basis $0 < a < 1$, peserta didik dapat menggambar grafik fungsi eksponensial itu	Tes Tertulis	Proses pembelajaran
	3.1.4 Menyelesaikan persamaan eksponensial	Diberikan sebuah persamaan eksponensial $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, peserta didik dapat menentukan penyelesaian dari persamaan itu	Tes Tertulis	Penilaian harian
	3.1.5 Menyelesaikan pertidaksamaan eksponensial	Diberikan sebuah persamaan eksponensial $a^{f(x)} \geq a^{g(x)}$, peserta didik dapat menentukan penyelesaian dari pertidaksamaan itu	Tes Tertulis	Penilaian harian

Keterangan : Satu Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dapat dikembangkan menjadi beberapa indikator soal.

2) Pelaksanaan penilaian pengetahuan

Penilaian pengetahuan dilakukan untuk menilai proses dan hasil belajar peserta didik. Penilaian proses dilakukan dalam bentuk penilaian harian melalui tes tertulis, tes lisan, maupun penugasan. Cakupan penilaian harian meliputi seluruh indikator dari satu kompetensi dasar atau lebih sedangkan cakupan penugasan disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dasar.

3) Pemanfaatan hasil penilaian pengetahuan

Hasil penilaian selanjutnya dianalisis dan hasilnya digunakan sebagai acuan dalam menyusun program remedial dan/atau pengayaan serta perbaikan proses pembelajaran berikutnya.

a. Remedial

Pembelajaran remedial bertujuan agar peserta didik yang mengalami kesulitan belajar dapat mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan.

Pembelajaran remedial dapat dilakukan melalui pembelajaran ulang, pemberian bimbingan khusus, pemberian tugas, atau pemanfaatan tutor sebaya.

Contoh penentuan program remedial.

Jika peserta didik dalam satu kelas yang mencapai ketuntasan kurang dari 50% maka bentuk pembelajaran remedialnya adalah pembelajaran ulang.

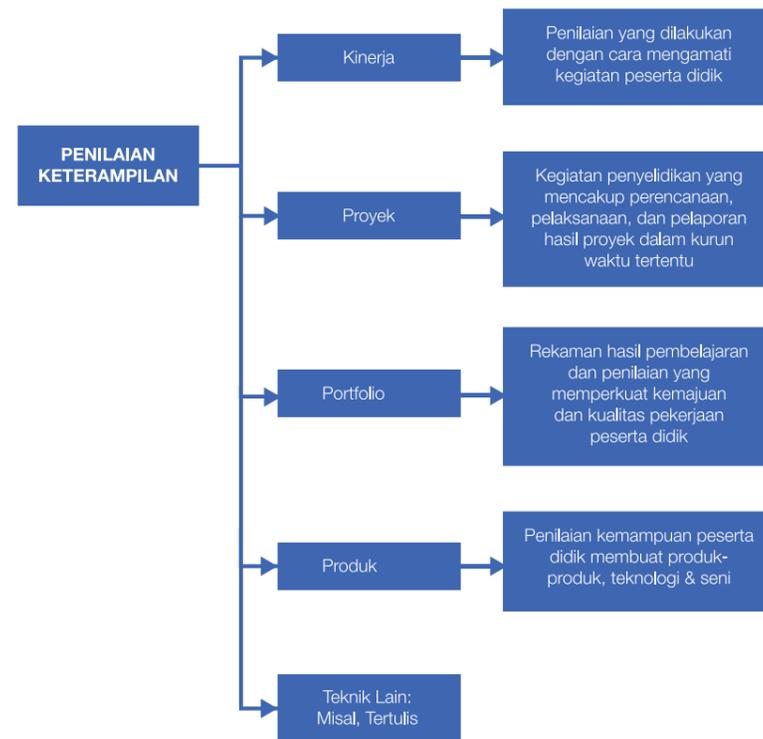
b. **Pengayaan**

Pengayaan pembelajaran dapat digunakan untuk mencapai kompetensi dasar ataupun untuk pengembangan dari kompetensi dasar yang sudah ditentukan.

c. **Penilaian Keterampilan**

Penilaian keterampilan tidak terlepas dari penilaian pengetahuan dan sikap. Dalam penilaian keterampilan harus mencakup keterampilan berfikir (abstrak) dan keterampilan kongkrit untuk mata pelajaran tertentu. Penilaian keterampilan dapat dilakukan dengan berbagai teknik antara lain penilaian praktek/kinerja, proyek, dan portofolio.

Skema penilaian keterampilan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Skema Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan dapat dilakukan dengan berbagai teknik antara lain penilaian praktik/kinerja, proyek, dan portofolio. Teknik penilaian lain dapat digunakan sesuai dengan karakteristik kompetensi mata pelajaran yang akan diukur. Instrumen yang digunakan dapat berupa daftar cek atau skala penilaian yang dilengkapi rubrik.

1) **Perencanaan penilaian keterampilan**

Kegiatan yang dilakukan pada persiapan pelaksanaan penilaian keterampilan adalah:

Mencermati kompetensi yang dituntut dalam KD dari KI-4 melalui IPK yang dikembangkan seperti tabel berikut.

Tabel 7. Perencanaan Penilaian Keterampilan

No	IPK dari KI-4	Indikator Soal	Rencana Penilaian	
			Teknik	Waktu Pelaksanaan
	4.1.2 Menyajikan grafik fungsi eksponensial dalam memecahkan masalah nyata. (dari salah satu indikator keterampilan)	Diberikan permasalahan yang dapat dipecahkan dengan fungsi eksponensial, siswa dapat menyajikan grafik fungsi eksponensial itu	Unjuk kerja	PH

Menyusun rubrik penilaian seperti contoh berikut.

Tabel 8. Contoh Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek Yang Dinilai	Kriteria	Skor
1	ü Keterampilan mengidentifikasi permasalahan yang dapat disajikan ke dalam grafik fungsi eksponensial.	ü Ketepatan mengidentifikasi permasalahan sesuai dengan konteks.	2 jika tepat 1 jika kurang tepat
2	ü Keterampilan menggambar grafik fungsi eksponensial dari masalah nyata	ü Ketepatan menggambar grafik	2 jika tepat 1 jika kurang tepat
3	ü Keterampilan menyajikan grafik yang dapat disajikan ke dalam grafik fungsi eksponensial.	ü Ketepatan menyajikan grafik dan menjelaskan hubungan grafik dengan permasalahan	2 jika tepat 1 jika kurang tepat

2) **Pelaksanaan penilaian keterampilan**

Pelaksanaan penilaian keterampilan dilakukan untuk menilai proses dan hasil belajar peserta didik. Penilaian proses dilakukan melalui penilaian praktik/kinerja selama proses pembelajaran. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui penilaian produk, penilaian proyek, dan penilaian portofolio yang diberikan setelah pembelajaran.

Kinerja peserta didik dalam kelompok dicermati guru dengan menggunakan lembar pengamatan seperti contoh berikut.

Hari/Tanggal : 3 September 2016
 KD : 4.3. Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma
 Indikator : Menyajikan grafik fungsi eksponensial dalam memecahkan masalah nyata.
 Kegiatan : Unjuk kerja

No	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak
1	Keterampilan mengidentifikasi permasalahan yang dapat disajikan ke dalam grafik fungsi eksponensial.		
2	Keterampilan menggambar grafik fungsi eksponensial dari masalah nyata.		
3	Keterampilan menyajikan grafik yang dapat disajikan ke dalam grafik fungsi eksponensial.		

3) Pemanfaatan hasil penilaian keterampilan

Setelah penilaian dilaksanakan, guru memberikan umpan balik berupa komentar pada kinerja peserta didik. Hasil penilaian kinerja tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengetahui ketercapaian kompetensi sehingga dapat menentukan rencana remedial atau pengayaan.

B. Penugasan

1. Buat kisi-kisi lengkap dilanjutkan dengan penyusunan instrumen.
2. Lakukan analisis hasil belajar sesuai dengan data yang Anda bawa.
3. Buat program remedial dan atau pengayaan berdasarkan hasil analisis pada nomor 2.

C. Refleksi

1. Peserta

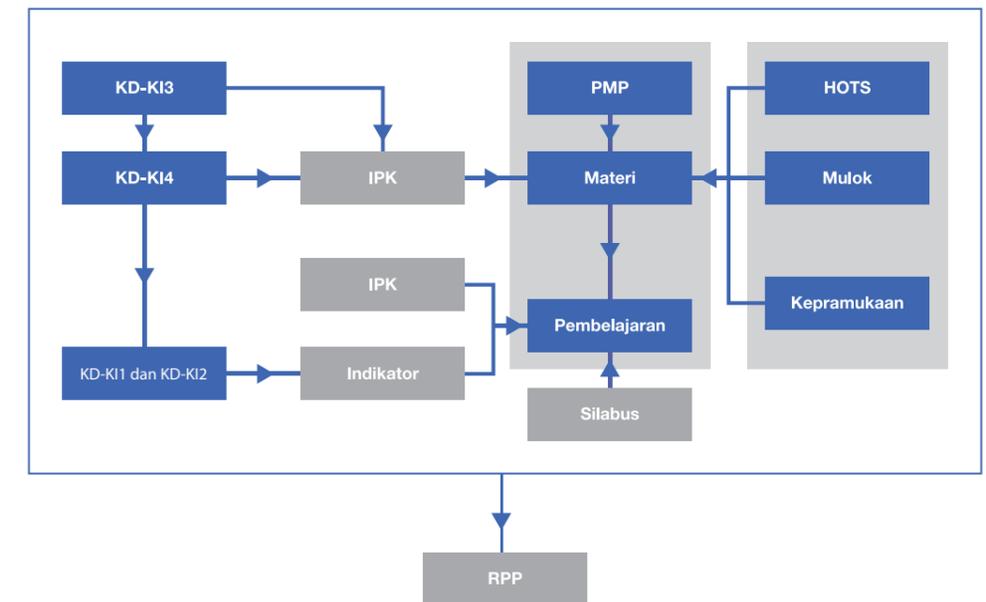
- a. Menyampaikan keberhasilan berupa perubahan keterampilan dalam analisis penilaian hasil belajar dan memanfaatkan hasil analisis sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.
- b. Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini apabila masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- c. Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan dalam menganalisis hasil belajar peserta didik dan memanfaatkan hasilnya dalam pelaksanaan remedial dan/atau pengayaan.

2. Instruktur

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama kegiatan.
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam menganalisis hasil belajar peserta didik dan memanfaatkan hasilnya dalam pelaksanaan remedial dan/atau pengayaan.

A. Uraian Singkat Materi

Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan pada penugasan di modul 1 dapat digambarkan dengan gambar 10 berikut.



Gambar 10. Rangkaian kegiatan penyusunan RPP

Dengan memperhatikan bagan di atas, maka rangkaian kegiatan dari analisis SKL sampai dengan penilaian, serta analisis terhadap Silabus dan Pedoman Mata Pelajaran dijadikan sebagai bahan dan acuan dalam menyusun RPP.

Berdasarkan pembahasan pada modul 1 untuk menyusun RPP perlu memperhatikan sistematika RPP berikut.

1. Sistematika RPP

a. Identitas

- Sekolah : (diisi nama sekolah)
- Mata pelajaran : (diisi dengan mata pelajaran)
- Kelas/Semester : (diisi dengan kelas sesuai peminatan dan semester yang berlangsung)
- Tahun pelajaran : (diisi dengan tahun pelajaran berjalan)
- Alokasi Waktu : diisi melalui analisa estimasi waktu.

Penentuan alokasi waktu sebaiknya melalui analisis dari waktu yang dibutuhkan untuk pencapaian tiap IPK.

Contoh mata pelajaran Matematika (Peminatan) kelas X pada KD 3.1 dan KD 4.1

Tabel 8. Estimasi Waktu

NO	KD	IPK	WAKTU
1	3.1. 3.1. Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya	3.1.1. Menjelaskan pengertian bilangan berpangkat bulat positif, bilangan berpangkat bulat negatif dan bilangan berpangkat nol.	45 Menit
		3.1.2. Mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya.	45 menit
		3.1.3 Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif.	45 menit
		3.1.4 Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat	45 menit
2	4.1. Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma	4.1.1. Menggunakan konsep eksponensial dalam menyelesaikan masalah nyata.	90 menit
		Jumlah	270 menit

Catatan : Indikator pada tabel di atas hanya indikator bentuk pangkat.

b. Kompetensi Inti

Kompetensi inti dituliskan dengan cara menyalin dari Silabus dengan tetap memperhatikan ketentuan Permendikbud yang berlaku.

c. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar Dari KI 3	Kompetensi Dasar Dari KI 4
Lihat dalam silabus Contoh 3.1 Dst	Lihat dalam silabus Contoh 4.1 Dst
Indikator Pencapaian kompetensi Merupakan penjabaran dari KD dengan memperhatikan hirarkhi KKO. Cara menjabarkan IPK dari KD lihat di modul 1 Contoh 3.1.1 3.1.2 Dst	Indikator Pencapaian Kompetensi Merupakan penjabaran dari KD dengan memperhatikan hirarkhi KKO. Cara menjabarkan IPK dari KD lihat di modul 1 Contoh 4.1.1 4.1.2 Dst

d. Materi

Cara menentukan materi pokok dan materi pembelajaran lihat di modul 1. Materi dalam RPP dituliskan poin-poin yang merupakan materi pokok dan materi ajar. Materi pokok dapat dirumuskan dari Kompetensi Dasar, sedangkan materi ajar dirumuskan dari indikator pencapaian kompetensi. Secara rinci menjadi lampiran RPP.

e. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses pengembangan potensi dan pembangunan karakter setiap peserta didik sebagai hasil dari sinergi antara pendidikan yang berlangsung di sekolah, keluarga dan masyarakat. Peserta didik mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi, di sekolah, keluarga, dan masyarakat. Proses tersebut berlangsung melalui kegiatan tatap muka di kelas, kegiatan terstruktur, dan kegiatan mandiri. Kegiatan tatap muka merupakan kegiatan yang dipetakan dalam pertemuan. Setiap pertemuan memuat kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pendahuluan:

1. mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
2. mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari dan dikembangkan;
3. menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari;
4. menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan;
5. menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

Dalam kegiatan inti memuat hal hal yang berkaitan dengan pendekatan dan metode/model yang dijabarkan dalam Modul 1. Yang harus diperhatikan adalah karakteristik dari setiap model pembelajaran disesuaikan dengan Kompetensi Dasar yang diusung dalam pembelajaran. Dalam kegiatan inti harus nampak bahwa peserta didik menjadi pusat pembelajaran, atau pelaku pembelajaran. Dalam kegiatan inti harus nampak tahapan yang dilakukan peserta didik dari model atau metode pembelajaran yang dilakukan.

Pembelajaran Matematika Peminatan menggunakan pendekatan saintifik pada KD. 3.1. Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya, dan KD 4.1. Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

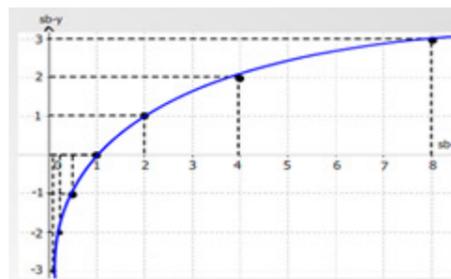
Berikut ini adalah contoh dari kegiatan inti yang disusun pada pembelajaran Matematika (Peminatan) 1 kali pertemuan (125 menit) untuk pembelajaran indikator;

- 3.1.20. Mendeskripsikan berbagai konsep dan prinsip fungsi logaritma
- 3.1.21. Menentukan daerah asal dan daerah hasil dari fungsi logaritma sederhana
- 3.1.22. Menggambar menafsirkan grafik fungsi Logaritma sederhana dengan basis $a > 1$ dan $0 < a < 1$.

Contoh format: Grafik $y = {}^2\log_x$

X	$y = {}^2\log_x$
...	...
	-3
	...
...	...
1	0
...	...
...	...
8	...

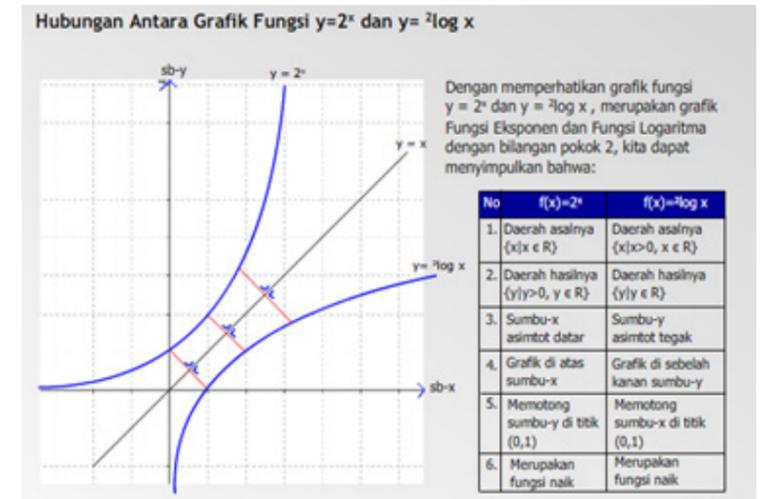
Grafik $y = {}^2\log_x$



- 6. Peserta didik mengamati grafiknya masing-masing dan membandingkan dengan grafik yang mereka buat, jika terjadi kesalahan dapat ditanyakan atau meminta penguatan dari guru.
- 7. Guru Mengorganisir peserta didik kedalam kelompok-kelompok yang heterogen (4-5) orang. Heterogen berdasarkan tingkat kognitif, jenis kelamin dan etnis.
- 8. Guru memfasilitasi setiap kelompok untuk mengorganisasikan kelompoknya (memilih ketua) secara demokratis, dan membagi tugas masing-masing anggota kelompok melalui

LK yang yang disiapkan guru

- 9. Guru memfasilitasi masing-masing kelompok peserta didik secara bergantian untuk menyampaikan melalui presentasi pengertian fungsi, grafik fungsi logaritma, daerah asal, daerah hasil, asimtot tegak, titik potong sumbu x, menentukan fungsi naik atau fungsi turun dan penerapannya pada masalah nyata dengan lisan, tulisan, dan grafik/diagram, kelompok yang lain menanggapi.
- 10. Guru memberikan reward berupa pujian atau hadiah untuk setiap kelompok yang tampil sekaligus member penguatan-penguatan dan meluruskan hal-hal yang dianggap perlu.
- 11. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menghubungkan unsur-unsur yang sudah dipresentasikan sehingga dapat membuat kesimpulan mengenai hubungan fungsi eksponen dan fungsi logaritma, pengertian fungsi, grafik fungsi logaritma, daerah asal, daerah hasil, asimtot tegak, titik potong sumbu x, menentukan fungsi naik atau fungsi turun dan penerapannya pada masalah nyata.



- 12. Guru memberikan tes/soal atau masalah kepada peserta didik secara individu dan menentukan nilai individual dan nilai kelompok.(evaluasi)

Kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan diakhir pembelajaran. Hal yang harus dilakukan pada kegiatan ini adalah menemukan kesimpulan proses pembelajaran, melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator pembelajaran, melakukan refleksi kebermanfaatan pembelajaran yang dirasakan oleh peserta didik, dan melakukan tindak lanjut supaya materi ajar yang disampaikan pada hari itu lebih dipahami oleh peserta didik. Kegiatan penutup dalam pembelajaran Matematika (Peminatan) misalnya :

- Guru memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan melalui mereviu indikator yang hendak dicapai pada hari itu.
- Guru melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator. Instrumen penilaian menjadi lampiran RPP
- Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mengetahui pembelajaran fungsi logaritma.
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik. Materi tugas yang diberikan menjadi lampiran RPP.

f. Penilaian

Penilaian dalam RPP mengukur ketercapaian indikator pencapaian kompetensi. Penilaian untuk mengukur ketercapaian indikator dapat dilakukan dengan beberapa macam teknik penilaian. Untuk lebih mudah dalam melaksanakan penilaian, sebaiknya dari indikator pencapaian kompetensi dijabarkan kedalam indikator soal. Berikut ini contohnya pada mata pelajaran Matematika (Peminatan). Instrumen penilaian menjadi lampiran RPP.

g. Media/alat dan Sumber belajar

Media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang menjadi tuntutan dalam pembelajaran. Media pembelajaran sebagai sarana bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Media pembelajaran akan mempengaruhi iklim belajar, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan dikelola oleh guru. Dalam memilih media pembelajaran harus mempertimbangkan prinsip psikologi peserta didik, antara lain motivasi, perbedaan individu, emosi, partisipasi umpan balik, penguatan dan penerapan. Penggunaan media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu. Misalnya dalam pelajaran Biologi, peserta didik diminta untuk mengidentifikasi keanekaragaman hayati. Guru meminta anak untuk mengamati tumbuhan di kebun sekolah. Maka kebun sekolah dapat menjadi media pembelajaran, sekaligus sebagai sumber belajar. Media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran Matematika (Peminatan) antara lain model bangun ruang, software pembelajaran misalnya yang berhubungan dengan pembuatan grafik berbagai fungsi.

Alat pembelajaran adalah setiap peralatan yang dapat menunjang efektivitas dan efisiensi pembelajaran dan dapat mempengaruhi tingkah laku peserta didik. Misalnya proses pembelajaran materi peluang suatu kejadian, maka yang merupakan alat pembelajaran adalah kartu domino, kartu bridge, koin, dadu, dll yang dapat menunjang efektivitas pembelajaran materi peluang.

Sumber belajar adalah semua sumber yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar, baik secara terpisah maupun secara terkombinasi sehingga mempermudah peserta didik untuk mencapai kompetensi tertentu. Sumber belajar dapat berupa buku, data, orang, lingkungan, alam dan sebagainya. Penulisan sumber belajar di RPP harus jelas dan pasti.

Berikut adalah contoh format RPP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah:
Mata pelajaran:
Kelas/Semester:
Alokasi Waktu:

A. Kompetensi Inti (KI)

[disajikan Deskripsi Rumusan KI-1 dan KI-2 seperti yang dinyatakan dalam silabus]

KI3:

KI4:

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
KD pada KI 3	...
KD pada KI4	...

C. Tujuan Pembelajaran

(Mencerminkan pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan, Memberikan gambaran proses pembelajaran, Memberikan gambaran proses pembelajaran, Memberikan gambaran pencapaian hasil pembelajaran, Dituangkan dalam bentuk deskripsi, memuat kompetensi yang hendak dicapai oleh peserta didik)

D. Materi Pembelajaran

[Ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan cakupan materi yang termuat pada IPK atau KD pengetahuan, Memuat materi yang bersifat faktual, konseptual, prosedural, dan/atau metakognitif, Cakupan materi sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan, Mengakomodasi muatan lokal dapat berupa keunggulan lokal, kearifan lokal, kekinian dll yang sesuai dengan cakupan materi pada KD pengetahuan]

E. Metode Pembelajaran

(Menggunakan pendekatan ilmiah dan/atau pendekatan lain yang relevan dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran, Menerapkan pembelajaran aktif yang bermuara pada pengembangan HOTS, Menggambarkan sintaks/tahapan yang jelas (apabila menggunakan model pembelajaran tertentu), Sesuai dengan tujuan pembelajaran, Menggambarkan proses pencapaian kompetensi.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Mendukung pencapaian kompetensi dan pembelajaran aktif dengan pendekatan ilmiah, Sesuai dengan karakteristik peserta didik, Sumber belajar yang digunakan mencakup antara lain bahan cetak, elektronik, alam dan sumber belajar lainnya.

G. Langkah - langkah kegiatan pembelajaran :**1. Pertemuan Pertama: (...JP)****a. Kegiatan Pendahuluan****b. Kegiatan Inti**

[disajikan garis besar alur berpikir pembelajaran secara lengkap, materi rinci pembelajaran dimuat pada Lampiran Materi Pembelajaran Pertemuan 1

c. Kegiatan Penutup**2. Pertemuan Kedua: (...JP)****a. Kegiatan Pendahuluan****b. Kegiatan Inti**

[disajikan garis besar alur berpikir pembelajaran secara lengkap, materi rinci pembelajaran dimuat pada Lampiran Materi Pembelajaran Pertemuan 1

c. Kegiatan Penutup

Lampiran-lampiran:

- Materi Pembelajaran Pertemuan 1
- Instrumen Penilaian Pertemuan 1
- Materi Pembelajaran Pertemuan 2
- Instrumen Penilaian Pertemuan 2
- Dan seterusnya tergantung banyak pertemuan.

2. Telaah RPP

Telaah RPP merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keterbacaan dan tingkat kesesuaian RPP yang disusun guru dengan Standar yang ditetapkan. Dalam hal ini adalah kesesuaian RPP yang disusun dengan Standar Proses (Permendikbud No 22 Tahun 2016) dan Permendikbud No 103 tahun 2014 tentang pembelajaran di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

B. Fokus Modul

Modul ini difokuskan pada teknis penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dari mata pelajaran Sosiologi yang akan digunakan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disusun mengacu pada ketentuan ketetapan yang berlaku pada implementasi kurikulum 2013.

C. Penugasan

1. Peserta bimbingan teknis diminta menyusun RPP untuk sepasang KD (KD dari KI 3 dan KD dari KI 4) dari mata pelajaran Matematika (Peminatan)
2. Peserta bimbingan teknis diminta melakukan telaah RPP, dilakukan melalui telaah antar teman dalam kelompok.

D. Refleksi

1. Peserta

- a. Keberhasilan peserta bimbingan teknis dalam memahami substansi dari setiap komponen yang ada dalam RPP
- b. Meningkatkan kesadaran peserta bimbingan teknis, bahwa RPP merupakan hal yang mutlak dan wajib disusun guru sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas
- c. Menyampaikan kelemahan yang ada pada guru dalam menyusun RPP
- d. Menyampaikan tindak lanjut yang harus dilakukan peserta bimbingan teknis dalam perancangan RPP.

2. Instruktur

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama kegiatan.
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam menyusun dan menelaah RPP

A. Uraian Singkat Materi

Pada modul 3 ini akan dibahas praktik pelaksanaan pembelajaran sesuai hasil Modul 1 dan Modul 2.

1. Praktik Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang diorganisasikan menjadi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup seperti yang dijelaskan pada modul 1 unit 3. Keseluruhan proses pembelajaran tersebut harus menggambarkan pengalaman peserta didik dalam mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui kegiatan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, kontekstual, dan kolaboratif. Praktik Pembelajaran dilakukan dengan *Micro Teaching* atau *Peer Teaching* dengan langkah sebagai berikut.

a. Langkah pelaksanaan praktik pembelajaran dengan *Micro Teaching*.

- 1) Peserta bimbingan teknis dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 2 – 6 orang
- 2) Masing-masing kelompok mendiskusikan satu RPP yang sudah divalidasi pada Modul 2 untuk dipraktikkan dan disesuaikan dengan waktu penyajian.
- 3) Menunjuk satu anggota kelompok untuk melaksanakan praktik sedangkan yang lain mengamati jalannya pembelajaran dengan menggunakan instrumen pengamatan proses pembelajaran (lampiran 3)
- 4) Menyiapkan semua perangkat pembelajaran yang diperlukan untuk *Micro Teaching*
- 5) Menyiapkan peserta didik
- 6) Melaksanakan *Micro Teaching* dengan durasi waktu maksimal 20 menit.

b. Langkah pelaksanaan praktik pembelajaran dengan *Peer Teaching*

- 1) Peserta bimbingan teknis dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 2 – 6 orang
- 2) Masing-masing kelompok mendiskusikan satu RPP yang sudah divalidasi pada Modul 2 untuk dipraktikkan dan disesuaikan dengan waktu penyajian
- 3) Menunjuk satu anggota kelompok untuk melaksanakan praktik pembelajaran sedangkan anggota kelompok yang lain mengamati jalannya *peer teaching* dengan menggunakan instrumen pengamatan proses
- 4) Menyiapkan semua perangkat pembelajaran yang diperlukan untuk *Micro Teaching*
- 5) Mengkondisikan peserta bimbingan teknis yang bukan anggota kelompok penyaji sebagai peserta didik
- 6) Melaksanakan *Peer Teaching* dengan durasi waktu maksimal 30 menit

2. Praktik Pelaksanaan Penilaian

Sebagaimana dibahas pada modul 1 unit 4, pelaksanaan penilaian diawali dengan perencanaan berupa instrumen penilaian untuk ketiga aspek kompetensi yang akan dilaksanakan berikut.

a. Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Untuk melaksanakan praktik penilaian sikap, Anda mata pelajaran cukup menyiapkan jurnal harian, sedangkan mata pelajaran Agama dan budi pekerti dan PPKn, Anda menyiapkan instrumen penilaian sesuai dengan yang sudah dirancang di modul 2. Perlu diingat bahwa penilaian sikap dilakukan secara berkelanjutan sehingga umpan balik kepada peserta didik diberikan sesegera mungkin.

b. Penilaian Pengetahuan

Praktik pelaksanaan penilaian pengetahuan dilakukan sesuai dengan yang dirancang pada RPP di Modul 2.

c. Penilaian Keterampilan

Sebagaimana praktik penilaian sikap dan pengetahuan, praktik pelaksanaan penilaian keterampilan juga dilakukan sesuai dengan yang dirancang pada RPP di Modul 2.

B. Fokus Modul

Fokus modul ini adalah mempraktikkan pembelajaran dan penilaian mata pelajaran Matematika (Peminatan) oleh guru sesuai dengan karakteristik prinsip pembelajaran dan Panduan Pelaksanaan Penilaian Kurikulum 2013. Praktik pembelajaran dan penilaian dilaksanakan melalui *micro teaching*.

C. Review Video Pembelajaran

Sebelum melaksanakan praktik pembelajaran dan penilaian, lakukan review terhadap video mata pelajaran Matematika (Peminatan) untuk mengidentifikasi:

1. Kesesuaian dengan karakteristik dan prinsip pembelajaran
2. Model Pembelajaran
3. Panduan pelaksanaan Penilaian

Kemudian membahasnya dalam kelompok.

D. Penugasan

1. Review RPP yang sudah dibuat pada kegiatan sebelumnya. Kemudian, lakukan penyesuaian untuk pelaksanaan *micro teaching*;
2. Laksanakan praktik pembelajaran dan penilaian secara *Micro Teaching*;
3. Secara berkelompok review hasil praktik pembelajaran.

E. Refleksi

1. Peserta

- a. Menyampaikan keberhasilan berupa perubahan mind set dalam pembelajaran dan penilaian yang diperoleh selama aktivitas pada modul ini.
- b. Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini apabila masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- c. Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk meningkatkan praktik pembelajaran dan penilaian.

2. Instruktur

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama proses praktik pengolahan dan pelaporan hasil belajar.
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam praktik pembelajaran.

A. Uraian Singkat Materi

1. Pengolahan Hasil Penilaian

Kegiatan akhir setelah melakukan penilaian adalah melakukan pengolahan penilaian dan melakukan pelaporan hasil belajar. Tujuan pengolahan penilaian hasil belajar baik sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang dilakukan dengan berbagai teknik penilaian sesuai dengan karakteristik mata pelajaran adalah untuk mengetahui kompetensi akhir hasil belajar pada setiap mata pelajaran dalam kurun waktu satu semester.

Berikut penjelasan cara mengolah data nilai hasil belajar baik sikap, pengetahuan dan keterampilan.

a. Nilai Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

Berikut disajikan langkah-langkah untuk melakukan rekapitulasi dan membuat deskripsi pencapaian sikap selama satu semester .

- 1) Guru mengelompokkan atau menandai catatan-catatan sikap peserta didik yang memperlihatkan perilaku sangat baik (SB) dan atau perilaku perlu bimbingan (PB) yang dituliskan dalam jurnal baik sikap spiritual maupun sikap sosial.
- 2) Guru membuat rekapitulasi sikap dalam jangka waktu satu semester.
- 3) Guru membuat rumusan deskripsi singkat sikap spiritual dan sikap sosial berdasarkan catatan-catatan jurnal untuk setiap peserta didik.
- 4) Wali kelas mengumpulkan deskripsi singkat sikap dari guru mata pelajaran dan guru BK. Kemudian, dengan memperhatikan deskripsi singkat sikap spiritual dan sosial, wali kelas menyimpulkan rumusan deskripsi pencapaian sikap spiritual dan sosial setiap peserta didik.
- 5) Kesimpulan sikap spiritual dari guru Pendidikan Agama dan Budi Pekerti menjadi acuan utama dan didukung oleh kesimpulan sikap spiritual dari guru mata pelajaran lain dan guru BK dengan deskripsi menggunakan kalimat mencerminkan perilaku sikap spiritual yang menonjol positif dan sikap yang perlu bimbingan. Selanjutnya, kesimpulan sikap sosial dari guru PPKn menjadi acuan utama dan didukung oleh kesimpulan sikap sosial dari guru mata pelajaran lain, guru BK dengan deskripsi menggunakan kalimat mencerminkan perilaku sikap sosial yang menonjol positif dan sikap yang perlu bimbingan.

Berikut merupakan gambar alur pelaksanaan penilaian sikap



Gambar 11. Alur Pelaksanaan Penilaian Sikap

Berikut disajikan contoh rekap jurnal pencapaian kompetensi sikap spiritual dan deskripsi untuk rapor.

Tabel 9. Contoh Rekap Jurnal Pencapaian Kompetensi Sikap Spiritual

No	Nama	Ketaatan Beribadah		Berperilaku Syukur		Berdoa		Toleransi Beragama		Deskripsi dalam Rapor
		SB	PB	SB	PB	SB	PB	SB	PB	
1	Deni	√		√		√		√		Deni sangat baik dalam ketaatan beribadah, berperilaku syukur, berdoa, dan toleransi bergama
2	Hamka		√		√		√		√	Dengan bimbingan dan pendampingan yang lebih, Hamka akan mampu meningkatkan sikap dalam ketaatan beribadah, berperilaku syukur, berdoa, dan toleransi bergama
3	Yenny									Yenny memperlihatkan sikap yang baik dalam ketaatan beribadah, berperilaku syukur, berdoa, dan toleransi beragama*)

No	Nama	Ketaatan Beribadah		Berperilaku Syukur		Berdoa		Toleransi Beragama		Deskripsi dalam Rapor
		SB	PB	SB	PB	SB	PB	SB	PB	
4	Vipti	√							√	Vipti sangat baik dalam ketaatan beribadah dan dengan bimbingan dan pendampingan yang lebih, Vipti akan mampu meningkatkan sikap toleransi beragama

*) Karena tidak ada catatan dalam jurnal guru mata pelajaran lain maka yang menjadi nilai sikap untuk Yenny diambil hanya dari guru Pendidikan Agama dan Budi Pekerti.

Tabel 10. Contoh Rekap Jurnal Pencapaian Kompetensi Sikap Sosial

No	Nama	Tanggung jawab		Kerjasama		Peduli		Pro-aktif		Deskripsi dalam Rapor
		SB	PB	SB	PB	SB	PB	SB	PB	
1	Agus	√		√		√		√		
2	Enung		√		√		√		√	
3	Ismun									
4	Ninik	√							√	

b. Penilaian Pengetahuan

Nilai kompetensi pengetahuan diperoleh dari hasil penilaian harian selama satu semester untuk mengetahui pencapaian kompetensi pada setiap KD pada KI-3. Hasil penilaian pengetahuan yang dilakukan oleh guru dengan berbagai teknik penilaian dalam satu semester direkap dan didokumentasikan pada tabel pengolahan nilai sesuai dengan KD yang dinilai. Jika dalam satu KD dilakukan penilaian lebih dari satu kali maka nilai akhir KD tersebut merupakan nilai rerata. Nilai akhir pencapaian pengetahuan matapelajaran tersebut diperoleh dengan cara merata-ratakan hasil pencapaian kompetensi setiap KD selama satu semester. Nilai akhir pengetahuan selama satu semester pada rapor mempertimbangkan penilaian hasil belajar oleh guru dalam bentuk penilaian harian dan penilaian oleh satuan pendidikan dalam bentuk penilaian akhir. Nilai akhir tersebut ditulis dalam bentuk angka pada skala 0 – 100 dan predikat (D- A) serta dilengkapi dengan deskripsi singkat kompetensi yang menonjol berdasarkan pencapaian KD selama satu semester.

Berikut tabel contoh rancangan penilaian pengetahuan pada mata pelajaran Matematika (Peminatan) kelas X semester I.

Tabel 11. Contoh Rancangan Penilaian Pengetahuan

No.	KD	Penilaian ke					Penilaian Akhir	Keterangan
		1	2	3	4	...		
1	3.1	PH1	PH2				PA	
2	3.2	PH3	PH4				PA	
3	3.3	PH5	PH6	PH7			PA	
4	3.4	PH8					PA	
5	3.5	PH9					PA	
...	...							

Keterangan:

PH : Penilaian Harian; PA : Penilaian Akhir

Berikut contoh tabel pengolahan penilaian pengetahuan pada mata pelajaran Matematika (Peminatan) kelas X semester I.

Tabel 12. Contoh Pengolahan Nilai Pengetahuan

No.	Nama	KD	Hasil Penilaian Harian					Penilaian Akhir Semester	Rerata (Pembulatan)
			1	2	3	4	...		
1	Ani	3.1	75	68				70	71
		3.2	60	66				70	65
		3.3	86	80	90			80	84
		Nilai Rapor							73

Keterangan:

1. Penilaian harian dilakukan oleh pendidik dengan cakupan meliputi seluruh indikator dari satu kompetensi dasar
2. Penilaian akhir semester merupakan kegiatan yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik pada akhir semester. Cakupan penilaian meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan semua KD pada semester tersebut

3. KD 3.1 dilakukan tagihan penilaian sebanyak 3 kali yang terdiri atas PH dua kali dan PAS satu kali, maka nilai pengetahuan pada KD 3.1

$$= \frac{75 + 68 + 70}{3} = 71$$

4. Nilai akhir rapor = $\frac{71 + 65 + 84}{3} = 73$

5. Deskripsi berisi kompetensi yang sangat baik dikuasai oleh peserta didik dan/atau kompetensi yang masih perlu ditingkatkan. Pada nilai diatas yang kuasai Ani adalah KD 3.3 dan yang perlu ditingkatkan pada KD 3.2.

Contoh deskripsi: "Memiliki kemampuan mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma, perlu peningkatan dalam kompetensi menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel".

3. Penilaian Keterampilan

Nilai keterampilan diperoleh dari hasil penilaian unjuk kerja/kinerja/praktik, proyek, produk, portofolio, dan bentuk lain sesuai karakteristik KD mata pelajaran. Hasil penilaian pada setiap KD pada KI-4 adalah nilai optimal jika penilaian dilakukan dengan teknik yang sama dan objek KD yang sama. Penilaian KD yang sama yang dilakukan dengan proyek dan produk atau praktik dan produk, maka hasil akhir penilaian KD tersebut dirata-ratakan. Untuk memperoleh nilai akhir keterampilan pada setiap mata pelajaran adalah rerata dari semua nilai KD pada KI-4 dalam satu semester. Selanjutnya, penulisan capaian keterampilan pada rapor menggunakan angka pada skala 0 – 100 dan predikat (D – A) serta dilengkapi dengan deskripsi singkat capaian kompetensi.

Contoh :

Berikut cara pengolahan nilai keterampilan mata pelajaran Matematika (Peminatan) kelas X yang dilakukan melalui praktik/unjuk kerja pada KD 4.1 sebanyak 1 kali dan KD 4.2 sebanyak 2 kali, dan KD 4.3 dinilai melalui praktik 1 kali dan portofolio 1 kali.

Tabel 13. Contoh Pengolahan Nilai Keterampilan

KD	Praktik/ Unjuk kerja	Produk	Proyek	Portofolio	Nilai Akhir (Pembulatan)
4.1	87				87
4.2	66	75			75
4.3	75			92	86
	Rerata				83

Keterangan:

1. Pada KD 4.1 dan 4.2, Nilai Akhir diperoleh berdasarkan nilai optimum, sedangkan untuk 4.3 diperoleh berdasarkan rata-rata karena

- menggunakan praktik dan portofolio .
2. Nilai akhir semester didapat dengan cara merata-ratakan nilai akhir pada setiap KD.
 3. Nilai Rapor = $\frac{87 + 75 + 86}{3} = 82,66 \approx 83$ (pembulatan)
 4. Nilai rapor keterampilan dilengkapi deskripsi singkat kompetensi yang menonjol berdasarkan pencapaian KD pada KI-4 selama satu semester.

Deskripsi nilai keterampilan diatas adalah: "Memiliki keterampilan menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel perlu peningkatan pada keterampilan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel" .

2. Pelaporan Hasil Belajar

Hasil penilaian oleh guru meliputi pencapaian kompetensi peserta didik pada sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara terpisah karena karakternya berbeda. Laporan hasil penilaian sikap berupa deskripsi yang menggambarkan sikap yang menonjol dalam satu semester.

Berikut contoh kesimpulan hasil deskripsi sikap spiritual oleh wali kelas.

Agus:

Predikat	Deskripsi
Baik	Selalu bersyukur dan berdoa sebelum melakukan kegiatan serta memiliki toleran pada agama yang berbeda; ketaatan beribadah mulai berkembang

Contoh kesimpulan hasil deskripsi sikap sosial oleh wali kelas.

Agus:

Predikat	Deskripsi
Baik	Memiliki sikap santun, disiplin, dan tanggung jawab yang baik, responsif dalam pergaulan; sikap kepedulian mulai meningkat.

Selanjutnya, hasil penilaian pencapaian pengetahuan dan keterampilan dilaporkan dalam bentuk bilangan bulat (skala 0 – 100) dan predikat (D – A) serta dilengkapi dengan deskripsi singkat yang menggambarkan capaian kompetensi yang menonjol dalam satu semester.

Konsekuensi dari sistem Paket adalah kenaikan kelas. Berkaitan hal tersebut diatas, maka setiap sekolah wajib memiliki kriteria kenaikan kelas yang mengacu kepada Panduan Penilaian yang diterbitkan Ditjen Dikdasmen dan disesuaikan dengan karakteristik sekolah. Salah satu syarat kenaikan kelas adalah bahwa siswa tidak memiliki lebih dari 2 (dua) mata pelajaran yang masing-masing nilai pengetahuan dan/atau keterampilan di bawah KKM. Apabila ada mata pelajaran yang tidak mencapai ketuntasan belajar pada semester ganjil dan/atau semester genap, nilai

Berikut contoh ilustrasi penentuan kenaikan kelas berdasarkan ketuntasan belajar untuk pengetahuan 60 dan ketuntasan belajar untuk keterampilan 60.

Form Rapor:

No.	Mata Pelajaran	KKM	Semester 1		Semester 2	
			Penget.	Keteram.	Penget.	Keteram.
Kelompok A						
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	60	75	76	77	80
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	60	70	70	80	70
3	Bahasa Indonesia	60	57	58	57	65
4	Matematika	60	58	60	60	60
5	Sejarah Indonesia	60	65	65	65	65
6	Bahasa Inggris	60	70	70	70	70
Kelompok B						
1	Seni Budaya	60	65	67	65	70
2	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	60	58	60	62	60
3	Prakarya dan Kewirausahaan	60	70	65	70	70

Form Pengolahan:

Rerata		Ket.
Penget.	Keteram.	
		Jumlah Tidak Tuntas = 2 MP Maka siswa tsb. NAIK KELAS
57	62	
59		
60		

Form Rapor:

No.	Mata Pelajaran	KKM	Semester 1		Semester 2	
			Penget.	Keteram.	Penget.	Keteram.
Kelompok A						
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	60	65	70	70	70
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	60	65	65	70	70
3	Bahasa Indonesia	60	55	60	60	70
4	Matematika	60	60	70	56	63
5	Sejarah Indonesia	60	60	70	72	75
6	Bahasa Inggris	60	65	68	70	70
Kelompok B						
1	Seni Budaya	60	75	75	75	75
2	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	60	60	60	60	58
3	Prakarya dan Kewirausahaan	60	75	75	75	75

Form Pengolahan:

Rerata		Ket.
Penget.	Keteram.	
		Jumlah Tidak Tuntas = 3 MP Maka siswa tsb. TIDAK NAIK KELAS
58		
58		
	59	

B. Fokus Modul

Fokus modul ini adalah mempraktikkan pengolahan dan pelaporan hasil belajar mata pelajaran Matematika (Peminatan) oleh guru sesuai dengan panduan penilaian SMA Kurikulum 2013. Praktik pengolahan dan pelaporan dilaksanakan melalui kerja kelompok.

C. Penugasan

1. Lakukan praktik pengolahan dan pelaporan hasil belajar dengan menggunakan data yang diberikan (Data nilai satu semester/KD/Mata Pelajaran)
2. Secara Berkelompok review hasil praktik pengolahan dan pelaporan hasil belajar.

D. Refleksi

1. Peserta

- a. Menyampaikan keberhasilan berupa perubahan mind set yang dalam pengolahan dan pelaporan hasil belajar yang diperoleh selama aktivitas pada modul ini.
- b. Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini apabila masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- c. Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk meningkatkan praktik pengolahan dan pelaporan hasil belajar

2. Instruktur

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama proses praktik pengolahan dan pelaporan hasil belajar
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam praktik pengolahan dan pelaporan hasil belajar