



PROGRAM BERMUTU

*Better Education through Reformed Management and
Universal Teacher Upgrading*

PENYUSUNAN INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK
DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK
DAN TENAGA KEPENDIDIKAN MATEMATIKA



Modul Matematika SMP Program BERMUTU

**PENYUSUNAN INSTRUMEN TES PILIHAN
GANDA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DI SMP**

Penulis:
Adi Wijaya
Jakim Wiyoto

Penilai:
Sri Wardhani
Sugiyanto

Editor:
Heri Retnowati

Layouter:
Miskam

Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan
Tenaga Kependidikan
Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan
Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika
2010

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, petunjuk, dan bimbingan-Nya sehingga Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika dapat mewujudkan modul pengelolaan pembelajaran matematika untuk guru SD dan SMP. Pada penyusunan modul untuk tahun 2010 telah tersusun sebanyak dua puluh judul, terdiri dari sepuluh judul untuk guru SD dan sepuluh judul lainnya untuk guru SMP.

Modul-modul ini disusun dalam rangka memfasilitasi peningkatan kompetensi guru SD dan SMP di forum Kelompok Kerja Guru (KKG) dan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), khususnya KKG dan MGMP yang dikelola melalui program *Better Education through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading* (BERMUTU). Modul yang telah tersusun, selain didistribusikan dalam jumlah terbatas ke KKG dan MGMP, juga dapat diakses melalui *website* PPPPTK Matematika dengan alamat www.p4tkmatematika.com.

Penyusunan modul diawali dengan kegiatan *workshop* yang menghasilkan kesepakatan tentang daftar judul modul, sistematika penulisan modul, dan garis besar (*outline*) isi tiap judul modul. Selanjutnya secara berturut-turut dilakukan kegiatan penulisan, penilaian (telaah), *editing*, dan *layouting* modul.

Penyusunan modul melibatkan beberapa unsur, meliputi Widyaiswara dan staf PPPPTK Matematika, Dosen Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK), Widyaiswara Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP), Guru SD dan Guru Matematika SMP dari berbagai propinsi. Untuk itu, kami sampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya penyusunan modul tersebut.

Mudah-mudahan dua puluh modul tersebut dapat bermanfaat optimal dalam peningkatan kompetensi para guru SD dan SMP dalam mengelola pembelajaran

matematika, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil belajar matematika siswa SD dan SMP di seluruh Indonesia.

Kami sangat mengharapkan masukan dari para pembaca untuk menyempurnakan modul-modul ini, demi peningkatan mutu layanan kita dalam upaya peningkatan mutu pendidikan matematika di Indonesia.

Akhirnya, kami ucapkan selamat membaca dan menggunakan modul ini dalam mengelola pembelajaran matematika di sekolah.

Yogyakarta, Maret 2010

Kepala PPPPTK Matematika



Herry Sukarman, M.Sc.Ed.
NIP.195006081975031002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Peta Kompetensi	3
D. Ruang Lingkup	4
E. Saran Cara Penggunaan Modul di MGMP/Sekolah	4
MODUL 1 PENYUSUNAN INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA.....	7
A. Kegiatan Belajar 1: Menganalisis Kurikulum	9
B. Kegiatan Belajar 2: Menyusun Peta Konsep	16
C. Kegiatan Belajar 3: Menyusun Kisi-Kisi Tes	11
D. Kegiatan Belajar 4: Menyusun Spesifikasi Butir Soal	16
E. Kegiatan Belajar 5: Menuliskan Butir Soal	23
F. Kegiatan Belajar 6: Menelaah Butir Soal	30
G. Ringkasan	32
H. Tugas.....	34
Daftar Pustaka.....	35
MODUL 2 ANALISIS HASIL TES TERTULIS BENTUK PILIHAN GANDA... 37	
A. Kegiatan Belajar 1: Diagnosis dengan melihat pola jawaban siswa dalam keseluruhan butir tes	39
B. Kegiatan Belajar 2: Diagnosis dengan melihat jawaban pada tiap butir tes.....	44
C. Ringkasan	47
D. Tugas.....	48
Daftar Pustaka.....	49
PENUTUP	51
A. Kesimpulan	51
B. Tugas/Penilaian.....	52

PENDAHULUAN



PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberhasilan pendidikan yang tujuan utamanya meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang ikut mempengaruhi keberhasilan ini adalah kemampuan guru dalam melakukan dan memanfaatkan evaluasi proses dan hasil belajar. Kemampuan tersebut sangat diperlukan untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam kurikulum. Selain itu, kemampuan tersebut juga dapat digunakan untuk memperbaiki atau meningkatkan proses pembelajaran yang telah dilakukan guru. Berkaitan dengan hal tersebut pemerintah telah memberikan berbagai pedoman, di antaranya dengan mengeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru dan Peraturan Pemerintah (PP) No. 20 tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan.

Berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007, ada dua kompetensi inti guru yang harus dimiliki berkaitan dengan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. Kompetensi yang pertama adalah guru harus mampu menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. Dalam kompetensi ini diuraikan lebih lanjut menjadi tujuh kompetensi dasar guru mata pelajaran. Dua diantaranya adalah: (1) mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar dan (2) menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan. Sedangkan kompetensi inti yang kedua adalah guru harus mampu memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. Kompetensi yang kedua ini dijabarkan lebih lanjut menjadi empat kompetensi dasar guru mata pelajaran. Tiga diantaranya berkaitan langsung dengan keperluan guru dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas yaitu: (1) menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar; (2) menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan; dan (3) memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Lebih lanjut, Permendiknas No. 20 tahun 2007 tentang standar penilaian telah memberikan berbagai pedoman bagi guru dalam melakukan pengelolaan penilaian hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar oleh guru dilakukan secara berkesinambungan, bertujuan untuk memantau proses dan kemajuan belajar peserta didik serta untuk meningkatkan efektifitas kegiatan pembelajaran. Penilaian oleh pendidik yang berkaitan dengan kemampuan guru dalam melakukan dan memanfaatkan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar seperti yang dikemukakan pada awal modul ini meliputi kegiatan: 1) mengembangkan instrumen dan pedoman penilaian sesuai dengan bentuk dan teknik penilaian yang dipilih, dan 2) mengolah hasil penilaian untuk mengetahui kemajuan hasil belajar dan kesulitan belajar peserta didik, serta memanfaatkan hasil penilaian untuk perbaikan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa uraian yang telah disampaikan tersebut, kemampuan guru dalam menyusun sebuah instrumen penilaian hasil belajar dan kemampuan guru dalam melakukan analisis hasil tes merupakan salah satu kunci dalam peningkatan mutu pembelajaran di sekolah. Kemampuan tersebut sangat diperlukan untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam kurikulum. Selain itu, kemampuan tersebut juga dapat digunakan untuk memperbaiki atau meningkatkan proses pembelajaran yang telah dilakukannya. Dengan demikian, guru perlu mengetahui bagaimana penyusunan sebuah instrumen penilaian hasil belajar dan bagaimana menindaklanjutinya.

Sampai dengan tahun 2009, program pemerintah dalam usaha meningkatkan kompetensi dan kinerja guru melalui program BERMUTU, telah menyediakan berbagai tema modul yang dapat dipakai guru untuk belajar secara mandiri. Salah satu tema modul yang telah disediakan melalui program BERMUTU tersebut adalah modul tentang Analisis Butir Soal (soal pilihan ganda dan uraian). Agar soal-soal yang dibuat guru setelah dilakukan analisis butir banyak menunjukkan soal-soal yang baik, maka guru perlu membekali diri dengan kemampuan dalam penyusunan sebuah instrumen tes. Oleh karena itu, modul ini disusun dalam rangka memberikan tambahan referensi bagi guru matematika SMP dalam upaya meningkatkan

kompetensinya yang berkaitan dengan penyusunan sebuah instrumen tes, khususnya tes pilihan ganda. Sehingga harapannya modul ini dapat memperkaya referensi modul belajar mandiri yang disediakan oleh program BERMUTU.

B. Tujuan

Modul ini dimaksudkan sebagai bahan fasilitasi peningkatan kompetensi guru dalam pengelolaan pembelajaran matematika yang berkaitan dengan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar, khususnya bagi para guru yang belajar melalui kegiatan MGMP dengan pola pembinaan program BERMUTU. Secara khusus, modul ini dimaksudkan untuk memberikan tambahan referensi bagi para guru dalam mengembangkan instrumen tes pilihan ganda dan menganalisis hasil tes pilihan ganda sebagai tindak lanjutnya. Modul ini juga dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi para Tim Pengembang NCT (*National Core Team*), PCT (*Provincial Core Team*), dan DCT (*District Core Team*) dalam memfasilitasi kegiatan dan membimbing para guru di MGMP.

C. Peta Kompetensi

Kompetensi yang akan ditingkatkan melalui modul ini adalah guru memiliki kemampuan: (1) mengembangkan instrumen tes pilihan ganda, dan (2) menganalisis hasil tes pilihan ganda dan tindak lanjutnya. Oleh karena itu, sebelum mempelajari modul ini Anda diharapkan telah memahami prinsip-prinsip dasar penilaian secara umum. Sedangkan kompetensi pada Standar Kompetensi Guru (Permendiknas No. 16 Tahun 2007) yang berkaitan dengan modul ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

No	Kompetensi Inti Guru	Kompetensi Guru Mata Pelajaran
1	<u>Kompetensi Pedagogik No. 8</u> Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	8.4. mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar dan 8.6. menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan.

2	<p><u>Kompetensi Pedagogik No. 9</u></p> <p>Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran</p>	<p>9.1. menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar;</p> <p>9.2. menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan; dan</p> <p>9.4. memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.</p>
---	--	---

D. Ruang Lingkup

Hal-hal yang dibahas dalam modul ini dibatasi pada penyusunan instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda dan analisis hasil tes serta tindak lanjutnya. Pembahasan dikemas dalam dua modul, yaitu Modul 1 berkaitan dengan penyusunan instrumen tes pilihan ganda dan Modul 2 berkaitan dengan analisis hasil tes pilihan ganda. Modul 1 terdiri dari enam kegiatan belajar yaitu: (1) Menganalisis kurikulum, (2) Menyusun peta konsep, (3) Menyusun kisi-kisi tes, (4) Menyusun spesifikasi butir soal, (5) Menuliskan butir soal, dan (6) Menelaah butir soal. Sedangkan Modul 2 terdiri dari dua kegiatan belajar yaitu: (1) Diagnosis dengan melihat pola jawaban siswa dalam keseluruhan butir tes, dan (2) Diagnosis dengan melihat jawaban pada tiap butir tes.

E. Saran Cara Penggunaan Modul di MGMP/Sekolah


Modul ini dapat dimanfaatkan oleh anggota MGMP Matematika SMP secara individu atau berkelompok. Waktu yang diperlukan dalam mempelajari modul ini minimal 6×50 menit. Waktu tersebut di luar waktu untuk menyelesaikan tugas-tugas yang ada pada setiap modul. Dalam proses memahami isi modul ini, hendaknya setiap anggota MGMP memiliki naskah Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SMP. Alternatif cara memanfaatkan modul ini di MGMP sebagai berikut.

1. Pada setiap modul terdapat uraian materi dalam bentuk kegiatan belajar dan latihan dalam bentuk tugas. Bacalah modul demi modul dengan seksama agar dapat menyelesaikan tugas-tugas dalam modul dengan baik.

2. Sebelum membaca uraian materi pada tiap modul, Anda diharapkan terlebih dahulu mencermati dan mencoba untuk menjawab atau mendiskusikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada awal setiap modul. Bila tak yakin akan kebenaran jawaban Anda, bacalah uraian materi pada masing-masing kegiatan belajar sebagai rujukan untuk memperoleh jawaban.
3. Setelah Anda merasa cukup paham isi uraian materi, jawablah atau selesaikan tugas yang ada pada akhir masing-masing modul 1 dan 2 sebagai latihan.
4. Untuk mengetahui pencapaian pemahaman Anda terhadap tugas pada masing-masing modul 1 dan 2, Anda dapat mencocokkannya dengan petunjuk jawaban yang sudah disediakan. Bila kebenaran jawaban latihan Anda mencapai 75% atau lebih berarti Anda telah memahaminya. Sebaiknya Anda melanjutkan belajar ke modul berikutnya setelah pemahaman Anda mencapai 75%.
5. Pada bagian Penutup terdapat tes/tugas yang dimaksudkan untuk mengetahui pemahaman Anda tentang isi modul. Kerjakan tes/tugas dan cocokkan jawaban Anda dengan kunci/petunjuk jawaban. Bila kebenaran jawaban tes/tugas Anda mencapai 75% atau lebih berarti Anda telah memahami isi modul ini.
6. Bila Anda masih merasa perlu melakukan klarifikasi terhadap isi modul ini, berdiskusilah dengan teman seprofesi di sekolah atau di MGMP, atau berkonsultasi dengan nara sumber, misalnya kepala sekolah dan pengawas Anda atau instruktur/guru inti di MGMP Anda.

Bila timbul permasalahan yang perlu dibicarakan lebih lanjut dengan penulis atau dengan PPPPTK Matematika berkait isi modul ini, silahkan hubungi alamat email PPPPTK Matematika: p4tkmatematika@yahoo.com atau alamat surat: PPPPTK Matematika, Kotak Pos 31 Yk-Bs, Jalan Kaliurang Km 6 Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Telpon (0274) 881717, 885725, 885752 Pesawat 253. Alamat faksimile: (0274) 885752 atau alamat email penulis: adisleman@yahoo.com dan jakim_wiyoto@hotmail.com.

**MODUL 1
PENYUSUNAN
INSTRUMEN TES
PILIHAN GANDA**



MODUL 1

PENYUSUNAN INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA

Keberhasilan proses pembelajaran di kelas dapat diketahui melalui berbagai cara. Salah satunya dengan melihat seberapa besar penguasaan kompetensi dasar yang seharusnya dikuasai oleh seluruh siswa dalam kelas itu tercapai. Berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran tersebut dapat juga dilihat dari tercapai tidaknya tujuan pembelajaran ataupun kompetensi dasar yang sudah ditetapkan dalam kurikulum. Untuk melihat ketercapaian kompetensi dasar tersebut, guru perlu melakukan penilaian yang berkesinambungan, yang bertujuan untuk memantau proses dan kemajuan belajar peserta didik serta untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, penyusunan instrumen pengukuran yang benar-benar dapat digunakan sebagai alat untuk menilai keberhasilan pembelajaran menjadi hal yang sangat penting dan essential untuk dikuasai oleh guru.

Berdasarkan Standar Penilaian Pendidikan, penilaian hasil belajar oleh pendidik dapat dilakukan menggunakan berbagai teknik penilaian, yaitu berupa tes, observasi, penugasan perseorangan atau kelompok, dan bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan tingkat perkembangan peserta didik. Sedangkan teknik tes yang digunakan dapat berupa tes tertulis, tes lisan, dan tes praktik atau tes kinerja (Permendiknas, 2007). Berkaitan dengan tes tertulis, Sumarna (2004) menyatakan bahwa bentuk tes tertulis dapat berupa pilihan ganda, menjodohkan, benar salah, isian singkat, dan uraian.

Untuk mengukur pencapaian kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa, guru biasanya menggunakan ulangan secara berkelanjutan. Dalam proses pembelajaran, ulangan tersebut dapat digunakan untuk memantau kemajuan, melakukan perbaikan pembelajaran, dan menentukan keberhasilan belajar siswa. Sesuai dengan Standar Penilaian Pendidikan yang sudah diterbitkan oleh pemerintah, jenis ulangan yang digunakan di sekolah terdiri atas ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Oleh karena itu agar diperoleh informasi

atau gambaran yang akurat dan tidak mengandung unsur bias, apalagi menyesatkan, pelaksanaan ulangan tersebut dibutuhkan sebuah alat ukur yang baik.

Permasalahannya sekarang adalah apakah guru-guru sudah dapat menyusun sebuah tes (ulangan) atau instrumen untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran secara baik dan benar? Artinya, tidak hanya sekedar memberikan tes berisi soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa tanpa mempertimbangkan beberapa hal, misalnya apa tujuan tes tersebut, untuk mengukur indikator yang mana saja, dan apa tindakan selanjutnya. Dengan kata lain, apakah para guru sudah dapat mengembangkan instrumen tes dengan baik dan sudah memanfaatkan hasil analisis tes untuk perbaikan proses pembelajarannya?

Sehubungan dengan beberapa hal yang telah diuraikan di atas, Modul 1 ini menguraikan tentang penyusunan instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda pada pelajaran matematika SMP. Penyusunan tes tertulis bentuk pilihan ganda dipilih karena bentuk pilihan ganda mempunyai beberapa kelebihan terutama untuk merancang jenis ulangan seperti ulangan tengah semester (UTS), ulangan akhir semester (UAS), dan ulangan kenaikan kelas (UKK). Beberapa kelebihan tersebut seperti: penskorannya mudah, cepat, objektif, dan dapat mencakup ruang lingkup bahan dan materi yang luas dalam satu tes untuk suatu kelas; sangat tepat untuk ulangan yang siswanya banyak, sedangkan hasilnya perlu diketahui segera untuk menentukan tindak lanjutnya.

Setelah mempelajari Modul 1 ini, Anda diharapkan mampu mengembangkan instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda dengan baik dan benar. Untuk membantu Anda dalam menguasai kemampuan tersebut, penyajian modul 1 ini dikemas dalam enam kegiatan belajar (KB) yang diikuti tugas sebagai latihan pada akhir modul.

Kegiatan Belajar 1: Menganalisis kurikulum

Kegiatan Belajar 2: Menyusun peta konsep

Kegiatan Belajar 3: Menyusun kisi-kisi tes

Kegiatan Belajar 4: Menyusun spesifikasi butir soal

Kegiatan Belajar 5: Menuliskan butir soal

Kegiatan Belajar 6: Menelaah butir soal

Sebelum Anda mempelajari masing-masing kegiatan belajar lebih lanjut, perhatikan permasalahan atau kasus yang dituliskan dalam kotak pada awal masing-masing kegiatan belajar. Renungkan atau diskusikan dengan teman-teman Anda beberapa permasalahan yang diberikan untuk mencari jawabannya. Selanjutnya cermati uraian materi pada masing-masing kegiatan belajar. Untuk lebih memantapkan pemahaman Anda, selesaikan latihan/tugas yang ada di akhir modul ini. Bila Anda masih ragu terhadap jawaban latihan/tugas Anda atau ada hal-hal yang perlu diklarifikasi, berdiskusilah dengan peserta lain atau narasumber/instruktur Anda. Setelah itu lakukan refleksi terkait pemahaman Anda terhadap penyusunan instrumen tes yang selama ini Anda lakukan.

A. Kegiatan Belajar 1: Menganalisis Kurikulum

Cermati soal dalam kotak berikut!

Pada saat libur sekolah, seorang ibu meminta anaknya untuk menjual hasil panen mangga di depan rumahnya sebanyak $1\frac{3}{4}$ kuintal. Selama setengah hari berjualan di depan rumah, mangga yang terjual sebanyak $\frac{1}{2}$ kuintal. Berapa kuintal sisa mangga yang belum terjual?

- A. $\frac{4}{3}$ kuintal B. $1\frac{1}{4}$ kuintal C. $\frac{1}{2}$ kuintal D. 1 kuintal

Dari soal yang diberikan tersebut, bagaimana pendapat Anda terkait dengan ketepatan butir soal, jika butir soal tersebut dimaksudkan untuk mengukur indikator pencapaian kompetensi berkaitan dengan kompetensi dasar siswa dalam melakukan operasi hitung pada operasi bilangan bulat dan pecahan, khususnya indikator melakukan operasi hitung bilangan pecahan (kelas VII semester 1).

Jika Anda masih ragu dalam menjawab beberapa pertanyaan di atas, perhatikan langkah-langkah penyusunan instrumen tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda dengan mencermati kegiatan belajar yang sudah dirancang dalam modul 1 ini. Langkah-langkah yang dituliskan disini merupakan salah satu contoh model saja, Anda nantinya dapat mengembangkan sendiri.

Untuk mengembangkan instrumen tes, langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan analisis kurikulum. Langkah ini dimaksudkan agar dalam proses pengembangan instrumen tes selalu mengacu pada kurikulum yang sedang digunakan. Analisis kurikulum dalam rangka mengembangkan instrumen tes bermanfaat minimal dalam tiga hal seperti berikut ini.

1. Untuk mengetahui standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) mana saja yang paling esensial harus dikuasai oleh setiap siswa, khususnya jika yang dirancang adalah tes untuk ujian akhir sekolah. Analisis terhadap SK dan KD ini juga dimaksudkan untuk mencapai validitas konstruk yang menjadi dasar dalam pengembangan tes, agar tes dapat digunakan untuk mengukur yang seharusnya diukur. Setiap butir tes harus selalu mempertimbangkan pada SK dan KD yang sudah ditentukan sebelumnya.
2. Untuk mempertimbangkan teknik penilaian yang akan dipilih/dipergunakan. Teknik penilaian perlu disesuaikan dengan karakteristik KD yang diukur. Misalnya pada penilaian terhadap kompetensi dasar yang menekankan kemampuan psikomotorik seperti pada ruang lingkup geometri dan pengukuran. Kemampuan ini terkait dengan beberapa KD lain, misalnya kemampuan melukis dan membuat jaring-jaring, penilaian dengan teknik tes tertulis berbentuk pilihan ganda akan kurang tepat. KD seperti pada contoh tersebut, akan lebih tepat jika penilaiannya menggunakan teknik penugasan, misalnya dengan penilaian produk. Teknik penugasan dapat dilakukan secara perorangan maupun kelompok yang dapat berbentuk tugas rumah dan/ atau proyek (Permendiknas No. 20, 2007). Penilaian produk adalah penilaian berbasis kelas terhadap penguasaan keterampilan peserta didik dalam membuat produk (proses) dan penilaian kualitas hasil kerja peserta didik (produk) tertentu (Sumarna, 2004).

3. Untuk menjabarkan indikator pencapaian suatu KD yang telah terdapat dalam standar isi. Indikator yang dijabarkan ini nantinya digunakan sebagai perencanaan butir soal yang akan dibuat.

Cermati kembali butir soal yang dituliskan pada awal kegiatan belajar 1 berikut ini.

Pada saat libur sekolah, seorang ibu meminta anaknya untuk menjual hasil panen mangga di depan rumahnya sebanyak $1\frac{3}{4}$ kuintal. Selama setengah hari berjualan di depan rumah, mangga yang terjual sebanyak $\frac{1}{2}$ kuintal. Berapa kuintal sisa mangga yang belum terjual?

- A. $\frac{4}{3}$ kuintal B. $1\frac{1}{4}$ kuintal C. $\frac{1}{2}$ kuintal D. 1 kuintal

Butir soal tersebut akan lebih tepat jika digunakan untuk mengukur indikator “menggunakan konsep operasi hitung bilangan pecahan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari”. Dengan demikian, sewaktu melakukan analisis kurikulum, indikator tersebut harus menjadi salah satu indikator pencapaian kompetensi dari KD melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

B. Kegiatan Belajar 3: Menyusun Peta Konsep

Bahan renungan:

Dalam membuat soal/menyusun butir soal bentuk pilihan ganda, apakah Anda mengkaitkan ataupun menghubungkan suatu kompetensi yang sedang diukur dengan kompetensi/konsep-konsep lainnya? Dalam membuat pengecoh pilihan jawaban, apakah Anda mengkaitkan/menghubungkan dengan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam menjawab disebabkan karena siswa salah dalam memahami konsep-konsep yang lain?

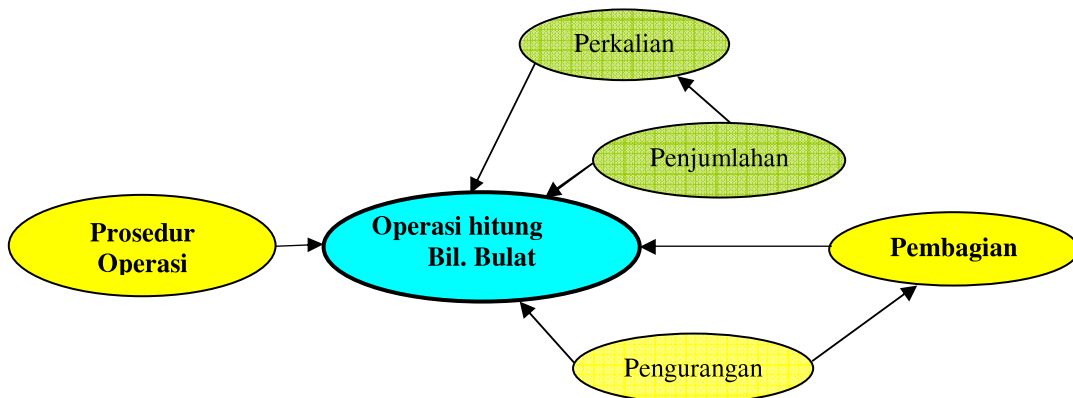
Peta konsep merupakan pengelompokan dan hubungan konsep esensial yang dimaksudkan agar tes yang dikembangkan itu benar-benar mampu mengukur berbagai pencapaian kompetensi/konsep yang harus dikuasai siswa. Kompleksitas dan kedalaman peta konsep yang dikembangkan sangat tergantung pada kemampuan penyusun tes itu dalam memahami SK dan KD. Peta konsep ini terutama sekali akan membantu dalam menentukan kompetensi/konsep esensial apa saja yang seharusnya dituangkan dalam penyusunan instrumen tes, khususnya tes untuk ujian akhir sekolah. Dalam kaitannya dengan penyusunan tes yang akan ditujukan untuk mengukur satu KD saja, peta konsep ini juga dapat dipergunakan untuk mengkaitkan suatu kompetensi/konsep dengan kompetensi yang sedang diukur, termasuk kompetensi prasyarat. Penyusunan peta konsep ini juga sekaligus dapat dipergunakan untuk merancang pilihan pengecoh jawaban.

Berikut ini diberikan beberapa contoh alternatif peta konsep untuk masing-masing indikator yang berbeda. Peta konsep pada contoh ini akan dipergunakan dalam menyusun suatu soal yang berkaitan dengan indikator tertentu dengan mempertimbangkan beberapa hal seperti materi prasyarat yang harus dimiliki atau perencanaan pengecoh yang akan dibuat.

Peta konsep untuk soal no.1

Kompetensi Dasar 1: Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (Kelas VII, semester 1)

Indikator 1.1: Melakukan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi) pada bilangan bulat.

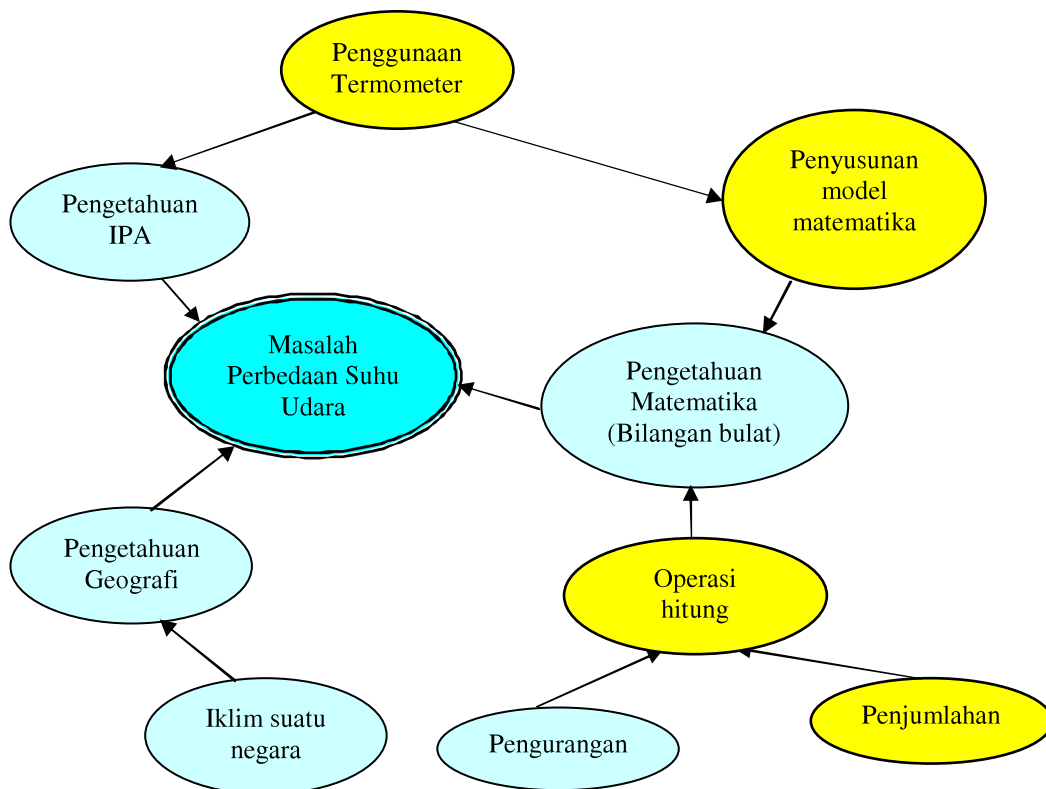


Peta konsep no.1 ini dibuat untuk merancang soal melakukan operasi hitung bilangan bulat. Jawaban siswa sangat tergantung dari konsep-konsep yang telah mereka kuasai sebelumnya (atau konsep-konsep prasyarat). Konsep-konsep yang saling berhubungan tersebut adalah konsep prosedur operasi hitung, konsep pembagian, konsep pengurangan, konsep penjumlahan, dan konsep perkalian. Konsep-konsep yang saling berkaitan ini dapat dijadikan landasan untuk memprediksi kemungkinan kesalahan siswa yang dapat dituangkan dalam pilihan pengecoh jawaban.

Peta Konsep untuk soal no.2

Kompetensi Dasar 1: Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (Kelas VII, semester 1)

Indikator 1.2: Menggunakan konsep operasi hitung bilangan bulat untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

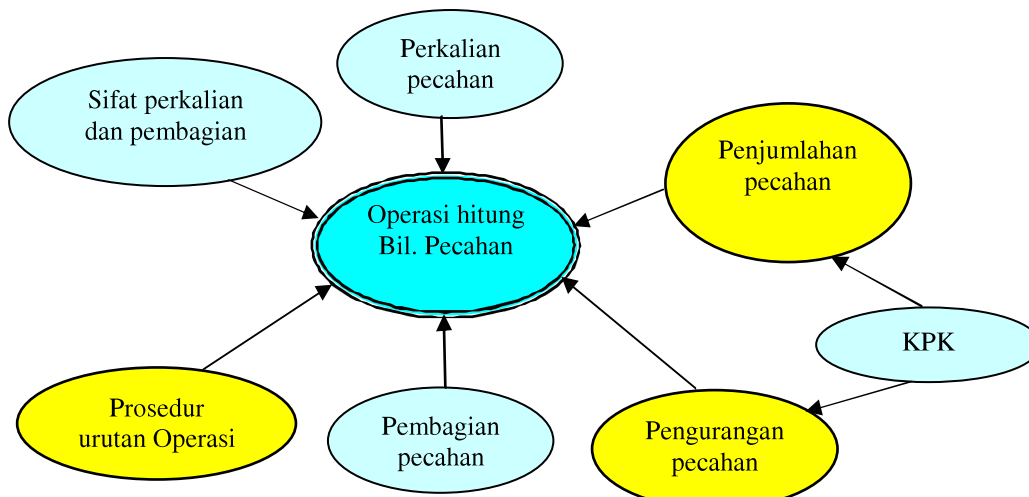


Peta konsep no.2 ini dibuat untuk merancang soal penggunaan konsep operasi hitung bilangan bulat yang dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari yaitu masalah menentukan perbedaan suhu. Jawaban siswa sangat tergantung dari beberapa konsep-konsep yang telah mereka kuasai sebelumnya (atau konsep-konsep prasyarat). Konsep-konsep yang saling berhubungan tersebut adalah konsep yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan konsep-konsep yang berhubungan dengan suhu udara. Konsep-konsep yang saling berkaitan tersebut dapat dijadikan landasan untuk memprediksi kemungkinan kesalahan siswa yang dituangkan dalam pilihan jawaban (sebagai pengecoh).

Peta Konsep untuk soal no.3

Kompetensi Dasar 1: Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (kelas VII semester 1)

Indikator 1.3: Melakukan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi) pada bilangan pecahan.



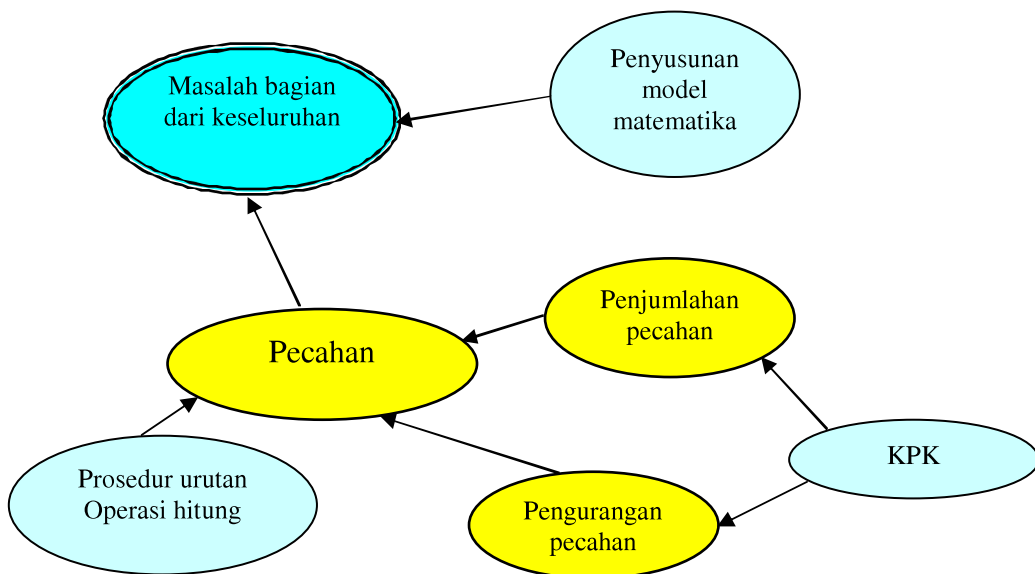
Peta konsep nomor 3 ini dibuat untuk merancang soal melakukan operasi hitung bilangan pecahan. Jawaban siswa sangat tergantung dari konsep-konsep yang telah mereka kuasai sebelumnya (atau konsep-konsep pra syarat). Konsep-konsep yang

saling berhubungan tersebut adalah konsep prosedur operasi hitung, konsep penjumlahan/pengurangan pecahan, dan konsep pembagian/perkalian pecahan, konsep KPK, dan konsep sifat-sifat perkalian/pembagian. Konsep-konsep yang saling berkaitan ini dapat dijadikan landasan untuk memprediksi kemungkinan kesalahan siswa yang dapat dituangkan dalam pilihan jawaban pengecoh.

Peta Konsep Soal No.4

Kompetensi Dasar 1: Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (kelas VII semester 1)

Indikator 1.4: Menggunakan konsep operasi hitung bilangan pecahan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.



Peta konsep nomor 4 ini dibuat untuk merancang soal penggunaan konsep operasi hitung bilangan pecahan yang dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari yaitu masalah menentukan bagian dari keseluruhan. Jawaban siswa sangat tergantung dari beberapa konsep-konsep yang telah mereka kuasai sebelumnya (atau konsep-konsep pra syarat). Konsep-konsep yang saling berhubungan tersebut adalah konsep yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan. Konsep-konsep yang

saling berkaitan tersebut dapat dijadikan landasan untuk memprediksi kemungkinan kesalahan siswa yang dapat dituangkan dalam pilihan pengecoh jawaban.

C. Kegiatan Belajar 2: Menyusun Kisi-Kisi Tes

Renungkan kembali apa yang Anda lakukan dalam kegiatan belajar mengajar selama ini. Bagaimana Anda melakukan penilaian terhadap keberhasilan siswa Anda? Seberapa sering Anda memberikan tes kepada siswa? Apakah soal-soal yang Anda berikan dalam tes tersebut merupakan soal buatan Anda sendiri? Bagaimana Anda membuatnya? Apakah Anda selalu membuat kisi-kisi tesnya terlebih dahulu? Apapun jawaban Anda, pertanyaan-pertanyaan tersebut sekedar mengingatkan kembali akan pentingnya menyusun kisi-kisi tes dalam tahapan pembuatan tes.

Kisi-kisi tes merupakan suatu format berbentuk tabel yang memuat informasi untuk dijadikan pedoman dalam menulis soal atau merakit soal menjadi tes. Kisi-kisi ini merupakan pedoman bagi para penulis soal, sehingga dengan kisi-kisi yang baik siapapun yang menulis soal akan menghasilkan soal yang cakupan materi dan tingkat kedalamannya relatif sama. Dengan menggunakan kisi-kisi, penulis soal akan mendapatkan kemudahan dalam merakit tes dan dapat menghasilkan soal-soal yang sesuai dengan tujuan tes.

Kisi-kisi yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: (1) mewakili isi kurikulum yang akan diujikan, (2) komponen-komponennya rinci, jelas, dan mudah dipahami, dan (3) soal-soalnya dapat dibuat sesuai dengan indikator dan bentuk soal yang ditetapkan (Sumarna, 2004 & Depdiknas, 2007).

Karena kisi-kisi disusun berdasarkan tujuan tes, maka format kisi-kisipun dapat bermacam-macam yang disesuaikan dengan tujuan tesnya. Format kisi-kisi pada umumnya dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu bagian identitas dan bagian tabel spesifikasi rumusan butir soal.

Isi komponen kisi-kisi tes sangat tergantung oleh tujuan tes yang hendak disusun. Komponen-komponen yang ada dalam bagian identitas di antaranya adalah satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, tahun pelajaran, kurikulum yang diacu,

alokasi waktu, dan jumlah soal. Sedangkan dalam bagian tabel setidaknya mencakup SK, KD, indikator, dan strategi penilaian yang meliputi teknik, bentuk instrumen, nomor butir instrumen.

Untuk keperluan ujian akhir sekolah, SK dan KD dipilih dari kurikulum yang dianggap esensial, sedangkan indikator dikembangkan sendiri oleh pembuat soal untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa. Salah satu dasar yang dipergunakan untuk mempertimbangkan pemilihan KD dan indikator yang esensial adalah dengan memperhatikan kriteria dari segi urgensi, kontinuitas, relevansi, dan keterpakaian (Sumarna, 2004). Sedangkan untuk kepentingan ulangan harian yang menggunakan tes formatif, idealnya semua KD dan indikator pencapaian kompetensi yang telah dilakukan proses pembelajarannya dibuatkan kisi-kisinya. Sebagai bahan referensi dalam menyusun indikator dapat menggunakan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. Namun demikian, indikator yang sudah dikembangkan dalam silabus dan RPP tersebut tidak secara otomatis menjadi indikator butir soal. Indikator dalam silabus dan RPP adalah indikator ketercapaian tujuan pembelajaran, sedangkan indikator dalam kisi-kisi adalah indikator untuk penyusunan butir soal.

Berikut ini diberikan contoh bagian dari tabel kisi-kisi penilaian untuk satu kompetensi dasar yang akan digunakan untuk merancang instrumen tes ulangan tengah semester pada Mata Pelajaran Matematika kelas VII semester 1, SK nomor 1, KD nomor 1.

Contoh Kisi-kisi ulangan tengah semester Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VII semester 1 pada Ruang Lingkup Bilangan (SK.1, KD.1)

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Strategi Penilaian		
			Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	No. Butir Instrumen
Bilangan 1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah	1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	1.1. Melakukan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi) pada bilangan bulat	Tes tulis	Pilihan ganda	1
		1.2. Menggunakan konsep operasi hitung bilangan bulat dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Tes tulis	Pilihan ganda	2
		1.3. Melakukan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi) pada bilangan pecahan	Tes tulis	Pilihan ganda	3
		1.4. Menggunakan konsep operasi hitung bilangan pecahan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Tes tulis	Pilihan ganda	4

Dengan tersedianya kisi-kisi di atas, apakah Anda sudah mendapatkan kemudahan dalam menuliskan butir soalnya? Dengan kata lain, jika ada beberapa guru yang diminta untuk menjadi penulis soal, apakah hanya dengan kisi-kisi soal tersebut sudah cukup untuk menghasilkan butir soal yang hasilnya relatif sama? Untuk meyakinkan jawaban Anda, lanjutkan membaca kegiatan belajar berikutnya.

D. Kegiatan Belajar 4: Menyusun Spesifikasi Butir Soal

Jika Anda dan beberapa teman Anda diminta untuk membuat satu soal bentuk pilihan ganda hanya dengan berbekal pada SK, KD, indikator, dan peta konsep saja, apakah sudah ada jaminan bahwa soal yang nantinya terbentuk relatif sama? Jika sudah apa alasannya dan jika belum diperlukan unsur apalagi yang masih diperlukan. Diskusikan pendapat Anda dengan teman-teman Anda.

Spesifikasi butir soal dibuat dengan tujuan agar siapapun penulisnya akan menghasilkan butir soal yang relatif sama. Dengan demikian, penyusunan spesifikasi butir soal yang jelas akan memudahkan bagi siapa saja yang akan menulis soal. Isi dari spesifikasi butir soal hendaknya merupakan uraian yang menunjukkan keseluruhan karakteristik yang harus dimiliki oleh suatu butir soal. Jika spesifikasi butir yang dibuat sudah jelas, maka siapa saja yang menulis soal diharapkan akan menghasilkan soal yang relatif sama. Contoh model spesifikasi butir soal bentuk pilihan ganda terdiri dari unsur-unsur: 1) kompetensi dasar dan indikator, yang berisi kompetensi dasar dan indikator yang sudah tertuang dalam kisi-kisi tes yang sudah dibuat terlebih dahulu, 2) deskripsi umum, berisi tentang informasi mengenai karakteristik umum butir atau soal yang akan dikembangkan, 3) deskripsi khusus, berisi tentang karakteristik pertanyaan, jawaban, dan pengecoh yang dikehendaki. Dalam membuat pengecoh, hendaknya mempertimbangkan kebermaknaan pengecoh tersebut. Ini mengandung arti bahwa meskipun pengecoh tersebut bukan merupakan jawaban yang benar tetapi perolehannya tetap beralasan, misalnya menyediakan pilihan pada siswa yang salah dalam melakukan operasi hitung, salah konsep, salah dalam pembuatan model matematika.

Berikut ini diberikan beberapa contoh spesifikasi butir soal untuk masing-masing indikator pada kisi-kisi dalam kegiatan belajar 2 yang dapat dipertimbangkan dalam menuliskan butir soal.

Spesifikasi butir soal nomor 1	
Kompetensi Dasar 1 :	Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (Kelas VII semester 1)
Indikator 1.1:	Melakukan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi) pada bilangan bulat.
Deskripsi Umum:	Diberikan suatu soal operasi hitung bilangan bulat yang susunan urutan operasinya adalah kurang, kali, tambah dan bagi; kemudian ditanyakan hasilnya.

Deskripsi Khusus:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pertanyaan diikuti oleh empat kemungkinan jawaban (<i>option</i>). Satu dari empat <i>option</i> merupakan kunci jawaban dan tiga lainnya pengecoh. 2. Keempat <i>option</i> yang ditampilkan harus berupa suatu bilangan bulat yang merupakan hasil jawaban maupun pengecoh dari soal tersebut dengan disusun berdasarkan urutan. 3. Kunci jawaban harus merupakan bilangan bulat yang sebenarnya. 4. Setiap pengecoh harus merupakan suatu bilangan bulat yang dihasilkan dari kesalahan prosedur pengoperasian maupun pemahaman konsep, misalnya salah prosedur yang seharusnya melakukan operasi kali atau bagi terlebih dahulu tetapi peserta didik melakukan operasi kurang terlebih dahulu. Penentuan pengecoh dengan mempertimbangkan peta konsep yang telah dibuat sebelumnya.
Spesifikasi butir soal nomor 2	
Kompetensi Dasar 1 :	Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (Kelas VII semester 1
Indikator 1.2:	Menggunakan konsep operasi hitung bilangan bulat untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
Deskripsi Umum:	Diberikan suatu persoalan dalam kehidupan sehari-hari (masalah perbedaan suhu udara dari dua kota yang berbeda). Diketahui suatu kota dengan kondisi suhu udara di bawah nol derajat celcius dan selisih suhu udara kota lain dengan suhu udara lebih panas dan di atas nol derajat celcius. Dari kondisi yang diberikan, kemudian ditanyakan besarnya suhu udara kota yang belum diketahui tersebut.
Deskripsi Khusus:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pertanyaan diikuti oleh empat kemungkinan jawaban (<i>option</i>). Satu dari empat <i>option</i> merupakan kunci jawaban dan tiga lainnya pengecoh. 2. Keempat <i>option</i> yang ditampilkan harus berupa suatu bilangan bulat yang merupakan hasil dari kemungkinan jawaban maupun pengecoh dari persoalan yang diberikan tersebut dengan disusun berdasarkan urutan. 3. Kunci jawaban harus merupakan suatu temperatur dengan besaran bilangan bulat. 4. Setiap pengecoh harus merupakan suatu bilangan bulat yang dihasilkan dari kesalahan pemahaman konsep operasi hitung ataupun penafsirannya. Penentuan pengecoh dengan mempertimbangkan peta konsep yang telah dibuat sebelumnya.

Spesifikasi butir soal nomor 3	
Kompetensi Dasar 1 :	Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (Kelas VII semester 1)
Indikator 1.3:	Melakukan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi) pada bilangan pecahan.
Deskripsi Umum:	Diberikan suatu soal operasi hitung bilangan pecahan yang susunan urutan operasinya adalah kurang, kali, tambah dan bagi; kemudian ditanyakan hasilnya.
Deskripsi Khusus:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pertanyaan diikuti oleh empat kemungkinan jawaban (option). Satu dari empat option merupakan kunci jawaban dan tiga lainnya pengecoh. 2. Keempat option yang ditampilkan harus berupa suatu bilangan pecahan yang merupakan hasil jawaban maupun pengecoh dari soal tersebut dengan disusun berdasarkan urutan. 3. Kunci jawaban harus merupakan bilangan pecahan. 4. Setiap pengecoh harus merupakan suatu bilangan pecahan yang dihasilkan dari kesalahan prosedur pengoperasian maupun pemahaman konsep, misalnya salah prosedur yang seharusnya melakukan operasi kali atau bagi terlebih dahulu tetapi peserta didik melakukan operasi kurang terlebih dahulu. Penentuan pengecoh dengan mempertimbangkan peta konsep yang telah dibuat sebelumnya.
Spesifikasi butir soal nomor 4	
Kompetensi Dasar 1 :	Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan (Kelas VII semester 1)
Indikator 1.4:	Menggunakan konsep operasi hitung bilangan pecahan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
Deskripsi Umum:	Diberikan suatu permasalahan tentang berapa bagian dari keseluruhan kue yang dipotong-potong menjadi 3 bagian dengan ukuran yang berbeda. Siswa akan ditanyakan berapa bagian kue yang masih tersisa jika 2 bagian lainnya diketahui ukurannya.

<p>Deskripsi Khusus:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pertanyaan diikuti oleh empat kemungkinan jawaban (option). Satu dari empat option merupakan kunci jawaban dan tiga lainnya pengecoh. 2. Keempat option yang ditampilkan harus berupa suatu bilangan pecahan yang merupakan hasil jawaban maupun pengecoh dari soal tersebut dengan disusun berdasarkan urutan. 3. Kunci jawaban harus merupakan bilangan pecahan. 4. Setiap pengecoh harus merupakan suatu bilangan pecahan yang dihasilkan dari kesalahan prosedur pengoperasian maupun pemahaman konsep, misalnya salah prosedur yang seharusnya melakukan operasi kali atau bagi terlebih dahulu tetapi peserta didik melakukan operasi kurang terlebih dahulu. Penentuan pengecoh dengan mempertimbangkan peta konsep yang telah dibuat sebelumnya.
---------------------------------	---

Diskusikan soal berikut ini.

Tentukanlah hasil dari:

$$10 \times 6 - 4 + 16 : (-2) = \dots$$

A. 48 B. 60 C. 52 D. 16

Jika butir soal tersebut ditulis menggunakan spesifikasi butir soal nomor 1, apa yang dapat Anda komentari mengenai butir soal tersebut? Diskusikan dengan teman-teman sejawat Anda.

E. Kegiatan Belajar 5: Menuliskan Butir Soal

Sebelum Anda melanjutkan membaca kegiatan belajar 5, renungkan kembali apa yang selama ini telah Anda lakukan dalam menulis suatu butir soal pilihan ganda. Apakah ada kaidah-kaidah tertentu yang Anda gunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menuliskan sebuah butir soal pilihan ganda selain memperhatikan analisis kurikulum, kisi-kisi soal, peta konsep, dan spesifikasi butir soal?

Pada kegiatan menuliskan butir soal ini, intinya setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan pada sejumlah indikator yang telah dituliskan di dalam kisi-kisi dan dituangkan dalam spesifikasi butir soal. Bentuk butir soal dan pilihan jawaban mengacu pada deskripsi umum dan deskripsi khusus yang sudah dirancang dalam spesifikasi butir soal. Disamping itu, dalam menuliskan butir soal pilihan ganda harus memperhatikan kaidah-kaidah yang berkaitan dengan materi/substansi, konstruksi, dan bahasa (Sumarna, 2004 & Depdiknas, 2007). Kaidah-kaidah penulisan soal tersebut sebagai berikut.

Berkaitan dengan materi/substansi, meliputi:

1. Soal harus sesuai dengan indikator yang merupakan penjabaran dari kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum.
2. Pilihan jawaban harus berfungsi, homogen, dan logis.
3. Setiap soal harus mempunyai satu jawaban yang benar.

Berkaitan dengan konstruksi, meliputi:

4. Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas
5. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja.
6. Pokok soal jangan memberi petunjuk ke arah jawaban benar.
7. Pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.

8. Panjang rumusan pilihan jawaban harus relatif sama
9. Pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan, “Semua pilihan jawaban di atas salah”, atau “Semua pilihan jawaban di atas benar”.
10. Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya.
11. Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi.
12. Butir soal jangan bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

Berkaitan dengan bahasa, meliputi:

13. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
14. Jika soal juga akan digunakan untuk daerah lain atau secara nasional, maka jangan menggunakan bahasa yang hanya berlaku setempat.
15. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang komunikatif.
16. Pilihan jawaban jangan mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. Letakkan kata tersebut pada pokok soal.

Setelah membaca 16 kaidah penulisan di atas, cermati kembali contoh soal yang diberikan pada awal modul 1 berikut ini.

Pada saat libur sekolah, seorang ibu meminta anaknya untuk menjual hasil panen mangga di depan rumahnya sebanyak $1\frac{3}{4}$ kuintal. Selama setengah hari berjualan di depan rumah, mangga yang terjual sebanyak $\frac{1}{2}$ kuintal. Berapa kuintal sisa mangga yang belum terjual?

- A. $\frac{4}{3}$ kuintal B. $1\frac{1}{4}$ kuintal C. $\frac{1}{2}$ kuintal D. 1 kuintal

Apakah Anda sudah menemukan ketidaksesuaian dengan kaidah penulisan soal? Jika Anda cermati dengan seksama, soal di atas paling tidak memiliki 3 hal yang kurang sesuai, yaitu: *Pertama*, dari segi materi, soal tersebut kurang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Indikator yang diminta siswa dapat melakukan operasi hitung bilangan pecahan. Sedangkan butir soal yang diberikan materinya berkaitan dengan menggunakan konsep operasi hitung bilangan pecahan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Materi tersebut sudah ada indikatornya sendiri, yaitu indikator nomor 1.4. *Kedua*, pilihan jawaban yang diberikan dalam soal tersebut ketiganya tidak berfungsi, . Ini berarti pengecoh yang diberikan tidak mempunyai makna sama sekali (bukan merupakan pilihan yang diakibatkan karena seperti: salah konsep, salah prosedur, ataupun salah hitung). *Ketiga*, dari segi konstruksi, soal tersebut mempunyai pilihan jawaban yang tidak disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka.

Berikut ini diberikan contoh bentuk soal yang disusun berdasarkan spesifikasi butir soal untuk masing-masing indikator pada kisi-kisi di atas.

Bentuk Soal No.1

(KD 1, Indikator 1.1, spesifikasi butir soal no.1)

Soal:

Tentukanlah hasil dari:

$$30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) = \dots$$

A. 73 B. 18 C. 2 D. -73

KUNCI: C

*) Penyelesaian: $30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) = 30 - 20 + (-8)$

$$= 10 - 8 = 2$$

Alternatif pengecoh:

*) Pengecoh 1 (kemungkinan salah konsep prosedur operasi):

$$\begin{aligned}30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= 26 \times 5 + 16 : (-2) \\ &= 130 + 16 : (-2) \\ &= 146 : (-2) = -73\end{aligned}$$

*) Pengecoh 2 (salah prosedur dan sifat pembagian):

$$\begin{aligned}30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= \dots \\ &= 26 \times 5 + 16 : (-2) \\ &= 130 + 16 : (-2) \\ &= 146 : (-2) = 73\end{aligned}$$

*) Pengecoh 3 (salah konsep pengurangan):

$$\begin{aligned}30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= 30 - 20 + 16 : (-2) \\ &= 30 - 20 + (-8) \\ &= 30 - 20 - 8 \\ &= 30 - 12 \\ &= 18\end{aligned}$$

Bentuk Soal No.2

(KD 1, Indikator 1.2, spesifikasi butir soal no.2)

Soal:

Menurut berita di televisi, hari ini suhu udara salah satu kota di Tokyo-Jepang adalah 3°C di bawah nol. Jika suhu udara di Amsterdam-Belanda lebih panas daripada kota

Tokyo dengan perbedaan suhu 14°C , berapakah suhu udara di kota Amsterdam tersebut?

- A. -17°C B. -11°C C. 11°C D. 17°C

KUNCI: D

*) Penyelesaian kunci:

$$(-3) + 14 = 11$$

Alternatif pengecoh:

*) Pengecoh 1 (salah penafsiran penggunaan termometer/pembuatan model matematika)

$$3 + 14 = 17$$

*) Pengecoh 2 (salah konsep operasi hitung)

$$(-3) + 14 = -17$$

*) Pengecoh 3 (salah pembuatan model matematika)

$$3 - 14 = -11$$

Bentuk Soal No.3

(KD.1 , Indikator 1.3, spesifikasi butir soal no.3)

Soal:

Tentukanlah hasil dari:

$$\frac{6}{8} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \dots$$

- A. 1 B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{10}{6}$ D. $\frac{29}{16}$

KUNCI: B

*) Penyelesaian:
$$\frac{6}{8} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \frac{6}{8} - \frac{3}{4} + \frac{5}{4}$$

$$= \frac{5}{4}$$

Alternatif Pengecoh:

*) Pengecoh 1 (salah prosedur urutan operasi):

$$\begin{aligned} \frac{6}{8} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} &= \frac{2}{8} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} \\ &= \frac{6}{16} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \frac{18}{48} + \frac{40}{48} : \frac{2}{3} = \frac{58}{48} : \frac{2}{3} \\ &= \frac{58}{48} \times \frac{3}{2} = \frac{29}{16} \end{aligned}$$

*) Pengecoh 2 (salah konsep pengurangan pecahan):

$$\begin{aligned} \frac{6}{8} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} &= \frac{6}{8} - \frac{3}{4} + \frac{5}{4} \\ &= \frac{3}{4} + \frac{5}{4} = \frac{8}{4} = 1 \end{aligned}$$

*) Pengecoh 3 (salah prosedur urutan operasi/konsep penjumlahan pecahan/ pengurangan pecahan dan):

$$\begin{aligned} \frac{6}{8} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} &= \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} \\ &= \frac{15}{12} + \frac{5}{6} : \frac{2}{3} \\ &= \frac{20}{18} : \frac{2}{3} = \frac{10}{6} \end{aligned}$$

Bentuk Soal No.4:

(KD 1, Indikator 1.4, spesifikasi butir soal no.4)

Soal:



Sumber:<http://images.google.co.id/images?um=1&hl=id&tbs=isch:1&q=roti+bolu&sa=N&start=40&ndsp=20>

Ibu membeli satu kue bolu di toko roti. Setelah sampai di rumah, kue bolu tersebut dipotong-potong menjadi 3 bagian. Dua bagian akan dibagikan kepada dua tetangga sebelah rumahnya dan sisanya untuk keluarganya sendiri. Jika masing-masing tetangga mendapat $\frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4}$ bagian kue, berapa bagian kue yang masih tersisa untuk keluarganya sendiri?

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{5}{12}$ C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{11}{12}$

KUNCI: B

*) Penyelesaian: $1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) = 1 - \frac{7}{12}$
 $= \frac{5}{12}$

Alternatif Pengecoh:

*) Pengecoh 1 (salah konsep penjumlahan):

$$\begin{aligned} 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) &= 1 - \frac{2}{7} \\ &= \frac{7}{7} - \frac{2}{7} \\ &= \frac{5}{7} \end{aligned}$$

*) Pengecoh 2 (salah konsep pengurangan):

$$\begin{aligned} 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} &= 1 - \frac{4}{12} - \frac{3}{12} \\ &= 1 - \frac{1}{12} \\ &= \frac{11}{12} \end{aligned}$$

*) Pengecoh 3 (salah konsep penjumlahan dan pengurangan):

$$\begin{aligned} 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) &= 1 - \frac{2}{7} \\ &= \frac{1}{1} - \frac{2}{7} \\ &= \frac{-1}{-6} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

F. Kegiatan Belajar 6: Menelaah Butir Soal

Selama ini, apakah yang Anda lakukan setelah selesai menulis butir soal? Apakah Anda sudah yakin dengan butir soal yang Anda buat? Pernahkah Anda meminta teman sejawat untuk membaca butir soal yang Anda buat? Pernahkah Anda dimintai teman sejawat Anda untuk membaca butir soal yang dibuatnya?

Kegiatan menelaah butir soal merupakan kegiatan terakhir dalam mengembangkan instrumen tes sebelum diujicobakan. Telaah butir soal sangat diperlukan dalam rangka untuk mendapatkan kualitas butir soal yang baik. Hal demikian sudah seharusnya selalu dilakukan oleh para guru sebelum masuk kelas. Untuk menjaga keobyektifan, telaah butir soal sebaiknya dilakukan oleh orang lain. Unsur-unsur yang ditelaah adalah memuat kaidah-kaidah yang berkaitan dengan segi materi/substansi, konstruksi, dan bahasa seperti yang telah diuraikan pada kegiatan belajar 5 sebelumnya. Untuk memudahkan penelaah, unsur-unsur yang akan ditelaah dapat dituangkan dalam sebuah format berbentuk tabel *chek list* sebagai berikut.

Contoh format *checklist* untuk menelaah butir soal bentuk pilihan ganda.

Petunjuk:

Berilah tanda pada setiap kolom butir soal jika pernyataan telaah butir soal sesuai dengan butir soal yang ditelaah.

No	Telaah Butir Soal	Butir Soal Nomor					
		1	2	3	4
Kaitan dengan materi							
1	Soal sesuai dengan indikator yang merupakan penjabaran dari kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum.						
2	Pilihan jawaban berfungsi, homogen, dan logis.						
3	Setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar						
Kaitan dengan konstruksi							
4	Pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas.						
5	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.						

6	Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah jawaban benar.							
7	Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.							
8	Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama							
9	Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan, "Semua pilihan jawaban di atas salah", atau "Semua pilihan jawaban di atas benar".							
10	Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya.							
11	Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi.							
12	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.							
Kaitan dengan bahasa								
13	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.							
14	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat, jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional.							
15	Setiap soal menggunakan bahasa yang komunikatif.							
16	Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.							

G. Ringkasan

Instrumen tes pilihan ganda yang baik, selain dapat digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dan tingkat keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran, juga sekaligus untuk mengetahui kesulitan belajar anak. Agar tes yang dikembangkan benar-benar dapat digunakan sesuai dengan tujuannya yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dan untuk memperbaiki

kelemahan siswa dalam pencapaian kompetensi dasar matematika SMP, maka beberapa hal yang harus mendapatkan perhatian di antaranya adalah: (i) guru harus benar-benar mengetahui sejak awal apa fungsi atau tujuan utama tes yang akan dikembangkan (hasil tes akan dipergunakan untuk apa); dan (ii) guru harus mengetahui bagaimana prosedur pengembangan tes yang baik.

Langkah-langkah penyusunan instrumen tes paling tidak meliputi tahapan sebagai berikut.

1. Melakukan analisis kurikulum. Langkah ini dimaksudkan agar dalam proses pengembangan instrumen tes selalu mengacu pada kurikulum yang sedang digunakan. Analisis kurikulum dalam rangka mengembangkan instrumen tes bermanfaat minimal dalam tiga hal yaitu: a) untuk mengetahui standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) mana saja yang paling esensial harus dikuasai oleh setiap siswa, khususnya jika yang dirancang adalah tes untuk ujian akhir sekolah, b) Untuk mempertimbangkan teknik penilaian yang akan dipilih/dipergunakan, dan c) Untuk menjabarkan indikator pencapaian suatu KD yang telah terdapat dalam standar isi.
2. Menyusun peta konsep. Peta konsep merupakan pengelompokan dan hubungan konsep esensial yang dimaksudkan agar tes yang dikembangkan itu benar-benar mampu mengukur berbagai pencapaian kompetensi/konsep yang harus dikuasai siswa. Peta konsep ini juga dapat dipergunakan untuk mengkaitkan suatu kompetensi/konsep yang sedang diukur dengan kompetensi lainnya, termasuk kompetensi prasyarat. Penyusunan peta konsep ini juga sekaligus dapat dipergunakan untuk merancang pilihan jawaban (sebagai pengecoh).
3. Menyusun kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes merupakan suatu format berbentuk tabel yang memuat informasi untuk dijadikan pedoman dalam menulis soal atau merakit soal menjadi tes.
4. Menyusun spesifikasi butir soal. Spesifikasi butir soal dibuat dengan tujuan agar siapapun penulisnya akan menghasilkan butir soal yang relatif sama. Isi dari spesifikasi butir soal hendaknya merupakan uraian yang menunjukkan keseluruhan karakteristik yang harus dimiliki oleh suatu butir soal.

5. Menuliskan butir soal. Pada kegiatan menuliskan butir soal ini, intinya setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan pada sejumlah indikator yang telah dituliskan di dalam kisi-kisi dan dituangkan dalam spesifikasi butir soal. Bentuk butir soal dan pilihan jawaban mengacu pada deskripsi umum dan deskripsi khusus yang sudah dirancang dalam spesifikasi butir soal. Disamping itu, dalam menuliskan butir soal pilihan ganda harus memperhatikan kaidah-kaidah yang berkaitan dengan materi/substansi, konstruksi, dan bahasa.
6. Menelaah butir soal. Kegiatan menelaah butir soal merupakan kegiatan terakhir dalam mengembangkan instrumen tes sebelum diujicobakan. Telaah butir soal sangat diperlukan dalam rangka untuk mendapatkan kualitas butir soal yang baik. Hal demikian sudah seharusnya selalu dilakukan oleh para guru sebelum masuk kelas. Untuk menjaga keobyektifan, telaah butir soal sebaiknya dilakukan oleh orang lain. Unsur-unsur yang ditelaah adalah memuat kaidah-kaidah yang berkaitan dengan segi materi/substansi, konstruksi, dan bahasa.

H. Tugas

Susunlah sebuah instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda untuk keperluan ulangan tengah semester. Dari instrumen tes yang telah Anda buat, mintalah beberapa teman Anda untuk menelaah setiap butir soal yang Anda buat dengan menggunakan format *checklist* telaah butir soal yang ada dalam modul 1 ini.

Pedoman penilaian tugas:

Dari hasil telaah butir soal yang dilakukan oleh teman Anda, tentukan berapa persentase butir soal yang Anda buat memenuhi tabel format *checklist*. Penilaian terhadap butir soal yang Anda buat mengikuti panduan berikut ini.

NO	PERSENTASE YANG DIPEROLEH (P)	KETERANGAN
1	$P < 50\%$	KURANG
2	$50\% \leq P < 75\%$	CUKUP
3	$75\% \leq P < 85\%$	BAIK
4	$P \geq 85\%$	SANGAT BAIK

Anda dikatakan berhasil mempelajari modul 1 ini, jika mendapat nilai minimal BAIK.

Untuk lebih menambah wawasan dan keterampilan Anda berkenaan dengan penilaian, disarankan Anda membaca buku/literatur tentang penilaian.

Selamat atas keseriusan Anda mempelajari modul ini. Mudah-mudahan Anda dapat menerapkannya. Selamat bertugas.

Daftar Pustaka

- Anas Sudijono. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada .
- Depdiknas. 2007. *Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang.
- Djemari Mardapi. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Drake, Susan. 2007. *Creating Standards-Based Integrated Curriculum, Aligning Curriculum, Content, Assessment, and Instruction Second Edition*. California: Corwin Press .
- Ebel, R.L. 2008. *Essentials of Educational Measurement 3rd edition*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Emberetson, S and Gorin, J. 2001. Improving Construct Validity With Cognitive Psychology *Principles*. **Journal of Educational Measurement**. Winter 2001, Vol. 38, No. 4, pp.343-368.
- Kumaidi. 2008. Konstruksi Instrumen. Bahan Kuliah Pascasarjana UNY. Tidak dipublikasikan.
- Saifuddin Azwar. 1996. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saifuddin Azwar. 1997. *Reliabilitas dan Validitas* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sax, Gilbert. 1980. *Principles of Educational and Psychological Measurement and Evaluation*. California: Wadsworth, Inc.
- Sumarna Surapranata. 2004. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

MODUL 2
ANALISIS HASIL TES
TERTULIS BENTUK
PILIHAN GANDA



MODUL 2

ANALISIS HASIL TES TERTULIS BENTUK PILIHAN GANDA

Berikut ini diberikan data hasil tes tertulis bentuk pilihan ganda dari lima siswa. Angka 1 menunjukkan siswa menjawab betul, dan angka 0 menunjukkan siswa menjawab salah.

Nama Siswa	Nomor butir										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rina	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5
Budi	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5
Ahmad	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	5
Yosef	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
Wayan	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5

Dari data yang diberikan tersebut, apakah yang dapat Anda duga dari hasil tes terhadap lima siswa tersebut? Diskusikan jawaban Anda dengan teman dalam kelompok MGMP.

Sebagai seorang pendidik, tentu saja Anda sudah biasa melakukan tes dan memberikan skor terhadap hasil tes siswa. Seperti yang sudah biasa Anda lakukan, pemberian skor hasil tes adalah dengan memakai rubrik/panduan penskoran yang telah dibuat sebelumnya. Untuk tes dengan butir pilihan ganda penskoran dilakukan dengan mencocokkan kunci jawaban dan memberi nilai 1 untuk jawaban yang benar, dan nol untuk jawaban yang salah.

Setelah memberi nilai tiap siswa, tentu saja hasilnya akan Anda gunakan untuk menentukan keputusan untuk siswa bersangkutan. Apabila dari nilai seluruh siswa ini misalnya Anda kemudian menghitung rata-rata dan simpangan baku. Kemudian dari hasil perhitungan ini Anda dan terutama siswa dapat menggunakannya untuk melihat di posisi mana seorang siswa berada, maka Anda disebut melakukan penilaian dengan acuan norma. Penilaian dengan acuan norma ini boleh digunakan untuk membantu mengetahui di posisi mana siswa berada dalam kelompoknya (kelas). Akan tetapi mengingat pembelajaran kita sekarang menganut pembelajaran berbasis kompetensi yang artinya bahwa tujuan pembelajaran adalah penguasaan siswa atas topik/materi matematika/KD yang sedang dipelajari (*mastery learning*), dan bukan posisinya di kelompoknya (kelas) maka kurang tepat jika hasil penilaian dengan acuan norma digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam mempelajari suatu topik/materi/KD. Keputusan menentukan siswa yang mempunyai nilai di atas rata-rata kelas termasuk peserta yang berhasil dan peserta yang mempunyai nilai di bawah rata-rata kelas adalah siswa yang belum berhasil, kurang tepat diterapkan pada pembelajaran saat ini.

Dalam Modul 2 ini akan dipelajari analisis hasil tes tertulis bentuk pilihan ganda sebagai tes diagnostik yang disajikan dalam dua kegiatan belajar, yaitu:

Kegiatan Belajar 1 : Diagnosis dengan melihat pola jawaban siswa dalam keseluruhan butir tes,

Kegiatan Belajar 2 : Diagnosis dengan melihat jawaban pada tiap butir tes.

Tes tertulis bentuk pilihan ganda sebagai tes diagnostik dimaksudkan sebagai tes untuk melihat sejauh mana penguasaan siswa terhadap topik/ KD tertentu. Analisis atas hasil tes akan digunakan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas, baik perlakuan secara menyeluruh terhadap siswa dalam satu kelas maupun perlakuan secara pribadi masing-masing siswa. Idealnya, perbaikan pembelajaran mencakup spektrum yang luas, tetapi modul ini hanya dibatasi pada perbaikan pembelajaran yang terwujud dalam bentuk remedial atau pengayaan.

Secara umum langkah dalam melakukan diagnosis dan remedi kesulitan belajar adalah sebagai berikut.

1. Menentukan siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar
2. Menentukan sebab khusus kesulitan belajar
3. Menentukan faktor-faktor kesulitan belajar
4. Menerapkan remedial dan pengayaan

Diagnosis dilakukan terhadap setiap siswa, bukan hanya siswa secara keseluruhan dalam satu kelas. Akan lebih baik apabila dilakukan diagnosis tidak hanya dalam penguasaan materi, tetapi juga dalam hal kestabilan emosi siswa, ketenangan, dan gugupnya siswa ketika mengikuti tes. Keterampilan melihat sebab-sebab lain selain faktor penguasaan/kemampuan atas topik yang diteskan ini akan membantu guru mengambil keputusan yang tepat dalam membantu siswa.

A. Kegiatan Belajar 1: Diagnosis dengan melihat pola jawaban siswa dalam keseluruhan butir tes

Dengan melihat pola jawaban siswa, Anda dapat menentukan tingkat penguasaan matematika yang sudah dikuasai siswa. Keberhasilan analisis hasil tes ini tergantung seberapa baik Anda merakit butir-butir soal tes. Dalam seperangkat soal tes, butir-butir tes hendaknya disusun dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran dan kategori kemampuan yang hendak diukur. Untuk keperluan kategorisasi kemampuan yang hendak diukur, perlu diingat bahwa kemampuan pada ranah kognitif dapat digolongkan ke dalam dua kelompok yaitu pengetahuan serta kemampuan intelektual dan keterampilan. Tingkat kemampuan dari yang paling sederhana sampai paling rumit yang dapat diukur melalui tes sebagai berikut:

1. Pengetahuan mengenai:
 - a. bahan yang telah dipelajari, hal tertentu, istilah, dan pengetahuan mengenai fakta/hal-hal khusus tertentu;
 - b. cara dan prosedur, konvensi dan kebiasaan, kecenderungan dan urutan, klasifikasi dan kategorisasi, kriteria, serta pengetahuan tentang metodologi;
 - c. hukum umum dan abstraksi, prinsip dan generalisasi, serta mengenai prinsip dan struktur;

2. Pemahaman menanggapi arti suatu hal, menerjemahkan, menafsirkan serta memperluas arti suatu hal.
3. Mengaplikasikan.
4. Menganalisis hubungan dan prinsip.
5. Melakukan sintesis.
6. Mengevaluasi.

Pada contoh berikut ini ada tiga kemampuan yang dipilih dan akan diukur dalam tes. Namun demikian, Anda dapat merancang matriks sesuai dengan tujuan tes yang akan Anda gunakan sendiri. Berikut ini contoh merakit suatu tes dengan menempatkan butir tes seperti pada tabel berikut ini.

PANDUAN PERAKITAN BUTIR TES

Kategori kemampuan siswa (indikator pencapaian kompetensi)	Nomor butir		Jumlah butir
	Bilangan bulat	Bilangan pecahan	
Memiliki pengetahuan tentang sifat-sifat operasi bilangan.	1,2,3,4,5	16,17,18,19,20	10
Memiliki keterampilan menerapkan sifat-sifat operasi bilangan.	6,7,8,9,10	21,22,23,24,25	10
Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan operasi bilangan.	11,12,13,14,15	26,27,28,29,30	10
Jumlah butir	15	15	

Dalam pelaksanaan tes Anda boleh melakukannya secara vertikal menurut kolom, secara horizontal menurut baris, atau secara menyeluruh. Secara vertikal berarti anda mengambil satu topik, bilangan bulat atau pecahan dan mengukur ketiga kategori kemampuan siswa. Secara horizontal berarti anda mengukur salah satu tingkat kemampuan siswa dalam topik bilangan bulat dan bilangan pecahan. Anda tentu saja boleh merancang tes dengan menggabungkan keduanya.

Berdasarkan tes yang sudah Anda rakit seperti di atas, Anda dapat menandai butir-butir yang mampu dijawab seseorang siswa dengan benar, dan yang tidak bisa dijawab oleh siswa bersangkutan. Anda akan dengan mudah melihat penguasaan matematika dalam operasi bilangan setiap siswa Anda. Tentu saja hal ini cukup memerlukan waktu, akan tetapi keuntungan yang Anda peroleh sebagai pendidik adalah Anda mempunyai dokumen kemajuan belajar setiap siswa Anda. Anda dapat menuliskannya seperti dalam tabel seperti pada contoh berikut.

Contoh:

Dalam tabel ini, yang diarsir adalah butir yang mampu dijawab salah seorang siswa Anda yang bernama Zaskia.

CATATAN KEMAJUAN BELAJAR SISWA											
Nama siswa	: Zaskia										
Kelas	: VII a										
Kompetensi Dasar	:										
Kategori kemampuan siswa (indikator pencapaian kompetensi)	Nomor butir										Skor
	Bilangan bulat					Bilangan pecahan					
Memiliki pengetahuan tentang sifat-sifat operasi bilangan	1	2	3	4	5	16	17	18	19	20	9
Memiliki keterampilan menerapkan sifat-sifat operasi bilangan	6	7	8	9	10	21	22	23	24	25	6
Memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan operasi bilangan	11	12	13	14	15	26	27	28	29	30	4
Skor	11					6					

: Menjawab betul
 : Menjawab salah

Penjelasan dan rencana tindak lanjut:

Dari tabel ini dapat Anda ketahui bahwa Zaskia sudah menguasai operasi bilangan bulat, akan tetapi belum tuntas menguasai operasi pada bilangan pecahan. Pada

bilangan pecahan Zaskia hanya sampai pada tahap memiliki pengetahuan tentang sifat-sifat operasi bilangan, dan sama sekali belum mampu mengaplikasikannya. Kemungkinan Zaskia kesulitan menerapkan sifat-sifat operasi bilangan pada bilangan pecahan. Diagnosis lebih lanjut dapat dilihat melalui jawaban Zaskia pada setiap butir tes, pada pengecoh yang mana Zaskia salah memilih jawaban.

Zaskia harus dibimbing lagi belajar operasi bilangan untuk bilangan pecahan. Zaskia perlu diberi banyak contoh aplikasi operasi bilangan pecahan, termasuk memodelkan soal cerita masalah pecahan ke dalam model matematika.

Ketidakwajaran pola jawaban

Dengan asumsi bahwa tes disusun dari butir mudah ke sukar, tes berjalan lancar, cukup waktu dan tidak ada siswa yang saling menyontek, pola jawaban siswa dapat digunakan untuk menduga masalah yang dihadapi siswa selama tes.

Nama Siswa	Nomor butir										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rina	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5
Budi	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5
Ahmad	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	5
Yosef	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
Wayan	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5

Pola jawaban Rina dan Budi adalah pola jawaban yang wajar, karena butir-butir yang mudah berhasil mereka jawab dengan benar, sementara butir yang sukar mereka tidak berhasil menjawab benar.

Dari pola jawabannya, Ahmad adalah siswa yang telah menguasai KD yang diteskan, tetapi di awal tes Ahmad mungkin terlena, tertidur atau grogi, dan baru di

pertengahan tes berhasil menguasai diri. Hal ini terlihat dia tidak berhasil menjawab butir yang mudah dan berhasil menjawab benar butir yang sukar.

Dalam menjawab tes, Yosef hanya menebak. Terlihat dari pola jawabannya yang aneh. Dia berhasil menjawab butir yang sangat mudah dan paling sukar, tetapi butir yang tingkat kesukarannya biasa saja dia gagal menjawab dengan benar.

Wayan mungkin adalah siswa yang menguasai KD yang diteskan, tetapi mungkin Wayan adalah siswa yang terlalu kurang percaya diri, terlalu hati-hati dan sering menghitung/memeriksa ulang jawabannya sehingga wayan kehabisan waktu. Hal ini terlihat dari dia menjawab dengan benar seluruh butir yang telah dikerjakannya. Mungkin kalau tidak kehabisan waktu, Wayan berhasil menjawab butir-butir berikutnya.

Konfirmasi secara empirik ketidakwajaran pola jawaban ini dapat dilihat dari indeks ketidakwajaran (*misfit index*), khususnya untuk butir-butir tes yang dikembangkan berdasarkan Teori Respons Butir. Akan tetapi dalam Buku Modul ini tidak dibahas mengenai ketidakwajaran pola jawaban maupun pengembangan butir tes berdasarkan Teori Respons Butir.

Jangan lupa Anda perlu meluangkan waktu untuk mengarsip jawaban siswa-siswa Anda. Ini akan sangat membantu Anda dalam menganalisis secara empirik (kuantitatif) butir soal yang sudah Anda buat. Anda dapat menuliskannya seperti contoh berikut ini.

Rina	CBBADACCCC
Budi	ABBBDACBCC
Ahmad	ABBBDACBCC
Yosef	CBBBDACBBC
Wayan	ABBBDACBCC

B. Kegiatan Belajar 2: Diagnosis dengan melihat jawaban pada tiap butir tes

Ketika Anda mempelajari Modul 1, Anda sudah belajar bagaimana mengembangkan perangkat tes. Langkah pengembangan tes dimulai dengan analisis kurikulum, disusul dengan menyusun peta konsep, menyusun kisi-kisi soal, menyusun spesifikasi butir, dan tahap paling akhir adalah mengembangkan butir tes. Untuk keperluan diagnosis inilah, pentingnya peta konsep dan dituliskannya diskripsi khusus jawaban yang jelas pada tahapan menyusun spesifikasi butir tes. Peta konsep digunakan sebagai panduan untuk menentukan atribut alternatif jawaban. Sehingga dari jawaban yang dipilih siswa pada suatu butir, dapat didiagnosis pada hal apa siswa belum menguasai KD yang bersangkutan.

Contoh 1

Analisis hasil jawaban siswa pada butir nomor 1 pada Modul 1.

1. Tentukanlah hasil dari $30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) = \dots$

- A. 73
- B. 18
- C. 2
- D. -73

Kunci jawaban untuk butir soal ini adalah C, dengan langkah menjawab sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Jawaban: } 30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= 30 - 20 + 16 : (-2) \\ &= 30 - 20 + (-8) \\ &= 10 - 8 \\ &= 2\end{aligned}$$

Ada tiga kemungkinan siswa menjawab salah, yaitu menjawab A, B atau D.

Apabila siswa menjawab A, dapat diduga bahwa siswa melakukan kesalahan prosedur dalam operasi bilangan. Siswa belum paham bahwa perkalian atau pembagian harus dioperasikan terlebih dahulu daripada penjumlahan atau pengurangan. Siswa juga melakukan kesalahan dalam membagi dengan bilangan

negatif. Tetapi ada kemungkinan bahwa siswa hanya teledor atau salah hitung, dan bukan karena belum paham pembagian dengan bilangan negatif. Untuk memastikan hal ini dapat dilihat dengan memberikan soal dengan pengecoh yang hampir sama dengan soal ini. Apabila kesalahan tipe ini dilakukan berulang, maka dapat dipastikan kesalahan jawab bukan karena salah hitung, tetapi karena memang benar-benar belum paham pembagian dengan bilangan negatif. Kesalahan yang dilakukan siswa seperti ilustrasi di bawah ini.

$$\begin{aligned} 30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= 26 \times 5 + 16 : (-2) \\ &= 130 + 16 : (-2) \\ &= 146 : (-2) \\ &= 73 \end{aligned}$$

Remedial yang perlu dilakukan adalah mengingatkan kembali prosedur operasi bilangan, bahwa:

1. operasi perpangkatan atau penarikan akar lebih didahulukan daripada perkalian atau pembagian,
2. operasi perkalian atau pembagian lebih didahulukan daripada penjumlahan atau pengurangan,
3. operasi bilangan yang berada di dalam kurung lebih didahulukan.
4. jika terdapat dua operasi setara yang berurutan tanpa kurung, operasi yang berada di depan dikerjakan terlebih dahulu.

Apabila siswa menjawab B, dapat diduga bahwa siswa melakukan kesalahan dalam operasi pengurangan. Kesalahan yang dilakukan siswa seperti ilustrasi di bawah ini.

$$\begin{aligned} 30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= 30 - 20 + 16 : (-2) \\ &= 30 - 20 + (-8) \\ &= 30 - 20 - 8 \\ &= 30 - 12 \\ &= 18 \end{aligned}$$

Remedial yang perlu dilakukan adalah mengingatkan kembali sifat distributif operasi pengurangan, bahwa:

$$a - (b - c) = a - b - (-c) = a - b + c$$

Jadi $a - (b - c) \neq a - b - c$.

Dalam soal ini $30 - 20 - 8 \neq 30 - (20 - 8)$.

Apabila siswa menjawab D, dapat diduga bahwa siswa melakukan kesalahan prosedur dalam melakukan operasi aritmetika. Siswa belum paham urutan operasi aritmetika, bahwa pangkat dan akar harus lebih dahulu dioperasikan daripada kali dan bagi, dan operasi kali dan bagi harus didahulukan daripada tambah dan kurang. Dalam kasus ini, kesalahan yang dilakukan siswa adalah mendahulukan melakukan operasi dari sebelah kiri terlebih dahulu, dan bukan perkalian lebih dahulu. Kesalahan yang dilakukan siswa seperti ilustrasi di bawah ini.

$$\begin{aligned} 30 - 4 \times 5 + 16 : (-2) &= 26 \times 5 + 16 : (-2) \\ &= 130 + 16 : (-2) \\ &= 146 : (-2) \\ &= -73 \end{aligned}$$

Remedial yang perlu dilakukan adalah mengingatkan kembali prosedur operasi bilangan.

Contoh 2

Analisis hasil jawaban siswa pada butir nomor 2 pada Modul 1.

2. Menurut berita di televisi, hari ini suhu udara di Tokyo-Jepang adalah 3°C di bawah nol. Jika suhu udara di Amsterdam-Belanda lebih panas daripada kota Tokyo dengan perbedaan suhu 14°C , berapakah suhu udara di kota Amsterdam tersebut?

- A. -17°C
- B. -11°C
- C. 11°C
- D. 17°C

Kunci jawaban untuk butir 2 adalah C, dengan langkah menjawab sebagai berikut:

$$(-3) + 14 = 11$$

Berdasarkan peta konsep, untuk menyelesaikan soal ini memerlukan keterampilan membawa soal cerita ke dalam model kesamaan matematika.

Ada tiga kemungkinan siswa menjawab salah, yaitu menjawab A, B atau D.

Apabila siswa menjawab A, dapat diduga siswa salah melakukan operasi penjumlahan atau mungkin hanya kurang teliti. Siswa tersebut mengerjakan soal dengan langkah sebagai berikut

$$(-3) + 14 = -17$$

Apabila siswa menjawab B atau D, dapat diduga siswa salah dalam memodelkan soal cerita tersebut ke dalam model matematika. Siswa yang menjawab B memodelkan masalah ke dalam kesamaan matematika:

$$3 - 14 = -11. \text{ (untuk yang menjawab B), dan}$$

$$3 + 14 = 17 \text{ (untuk yang menjawab D)}$$

Kesalahan pemodelan ini mungkin disebabkan siswa belum paham mengenai makna “suhu di bawah nol”, “kedalaman di bawah permukaan laut” dan semacamnya yang apabila diekspresikan ke dalam model matematika adalah berbentuk bilangan negatif. Remedial yang dapat dilakukan adalah mengenalkan kembali berbagai makna bilangan negatif dalam kehidupan nyata.

C. Ringkasan

Tes tertulis bentuk pilihan ganda dapat dirancang sebagai tes diagnostik yang digunakan untuk mengetahui kemampuan-kemampuan matematika yang belum dikuasai siswa. Pada tes tertulis berbentuk pilihan ganda yang sudah dirancang sebagai tes diagnostik, diagnosis kemampuan siswa dapat dilakukan dengan melihat pola jawaban siswa secara keseluruhan maupun dengan melihat kesalahan menjawab dalam tiap butir tes. Diagnosis tidak hanya dilakukan terhadap siswa secara keseluruhan dalam satu kelas, tetapi sebaiknya juga dilakukan terhadap masing-

masing siswa. Keberhasilan analisis (keakuratan hasil diagnosis) tergantung seberapa baik mengembangkan butir tes berdasarkan peta konsep yang sudah dibuat.

D. Tugas

Lakukan analisis terhadap hasil ulangan tengah semester yang sudah anda lakukan. Ulangan tengah semester minimal terdiri atas 10 butir pilihan ganda. Saat pertemuan di MGMP Anda, diskusikan dengan teman sejawat dan narasumber/guru pemandu di MGMP Anda. Dalam kelompok, lakukan penilaian silang dengan teman sejawat Anda dan kemudian mintalah penilaian tugas ini kepada narasumber/guru pemandu di MGMP Anda.

Pedoman penilaian:

NO	KEGIATAN YANG SUDAH DILAKUKAN
1	Mengarsip jawaban siswa
2	Melakukan penghitungan rata-rata kelas, dan menghitung simpangan baku nilai siswa.
3	Melakukan diagnosis kemampuan matematika (penguasaan materi) setiap siswa dengan melihat pola jawaban keseluruhan butir tes.
4	Melakukan diagnosis kemampuan matematika (penguasaan materi) setiap siswa berdasarkan jawaban pada tiap-tiap butir tes.

Penilaian mengikuti panduan berikut ini.

1. KURANG : jika kegiatan yang sudah dilakukan baru kegiatan nomor 1 saja
2. CUKUP : jika kegiatan yang sudah dilakukan baru kegiatan nomor 1 dan 2 saja
3. BAIK : jika kegiatan yang sudah dilakukan terdiri dari kegiatan nomor 1,2, dan 3
4. SANGAT BAIK : jika semua kegiatan sudah dilakukan

Anda dikatakan berhasil mempelajari modul ini, jika mendapat nilai minimal BAIK dari narasumber/guru inti di MGMP Anda. Setelah berhasil mempelajari modul ini berarti Anda telah melakukan perbaikan proses pembelajaran di kelas. Untuk lebih

menambah wawasan dan keterampilan Anda berkenaan dengan penilaian, disarankan Anda membaca buku/literatur tentang penilaian.

Selamat atas keseriusan Anda mempelajari modul ini.

Daftar Pustaka

- Anas Sudijono. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Bistok Sirait. 1985. *Menyusun Tes hasil Belajar*. Penerbit Ikip Semarang Press.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1999. *Pengelolaan Pengujian Bagi Guru Mata Pelajaran*. Jakarta: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2007. *Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang.
- Depka, Eileen. 2007. *Designing Assessment for Mathematics*. California: Corwin Press.
- Djemari Mardapi. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Grondlund, N. E. 1976. *Measurement & evaluation in Teaching*. 3rd Edition. New York: Macmillan Publishing Co.
- Johnson, D. W; Jhonson, R. T. 2002. *Meaningfull Assessment*. Boston: Allyn & Bacon.
- Popham, W. J. 1995. *Classroom Assessment*. Los Angeles: Allyn & Bacon.
- Rachmadi Widdiharto. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar matematika SMP dan Alternatif Proses Remidinya*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Depdiknas.
- Saifuddin Azwar. 1996. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saifuddin Azwar. 1997. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sumarna Surapranata. 2004. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarna Surapranata. 2004. *Analisis, validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wright, B. D; Stone, M. H. 1979. *Best Test Design*. Chicago: MEGA PRESS.
- http://www.Dikmenum.go.id/Dataapp/Kurikulum/5.%20Perangkat%20Penilaian%20KTSP%20SMA/6.%20Analisis%20butir%20Soal/Analisis%20Butir%20Soal-hasil%20Ujian_Presentasi.pdf.

PENUTUP



PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian tentang penyusunan tes berbentuk pilihan ganda, dapat disarikan hal-hal sebagai berikut:

1. Berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran dapat diukur dari tercapai tidaknya tujuan pembelajaran ataupun kompetensi dasar yang sudah ditetapkan dalam kurikulum.
2. Untuk menilai ketercapaian kompetensi dasar yang diberikan, perlu dilakukan penilaian menggunakan alat ukur yang tepat.
3. Ulangan harian (tes formatif) adalah kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah menyelesaikan satu Kompetensi Dasar (KD) atau lebih.
4. Salah satu tes bentuk tes yang dapat digunakan yaitu tes tertulis berbentuk pilihan ganda, dengan kelebihan penskorannya mudah, cepat, objektif, dapat mencakup ruang lingkup bahan dan materi yang luas, dan hasilnya segera dapat diketahui.
5. Tes pilihan ganda yang baik, selain dapat digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dan tingkat keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran, juga sekaligus untuk mengetahui kesulitan belajar anak dan bermanfaat untuk memperbaiki proses pembelajaran.
6. Agar tes yang dikembangkan benar-benar dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dan untuk memperbaiki kelemahan siswa dalam pencapaian kompetensi dasar, maka beberapa hal yang harus mendapatkan perhatian di antaranya adalah: (i) guru harus benar-benar mengetahui sejak awal apa fungsi atau tujuan utama tes yang akan dikembangkan; dan (ii) guru harus mengetahui bagaimana prosedur pengembangan tes yang baik.
7. Langkah-langkah penyusunan instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda masih dilalui melalui tahapan-tahapan sebagai berikut: 1) melakukan analisis kurikulum, 2) menyusun peta konsep, 3) menyusun kisi-kisi tes, 4) menyusun spesifikasi butir soal, 5) menuliskan butir soal, dan 6) menelaah butir soal.

8. Tes tertulis bentuk pilihan ganda sebagai tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kemampuan-kemampuan matematika yang belum dikuasai siswa. Pada tes formatif berbentuk pilihan ganda, diagnosis kemampuan siswa dapat dilakukan dengan melihat pola jawaban siswa secara keseluruhan maupun dengan melihat kesalahan menjawab dalam tiap butir tes. Diagnosis tidak hanya dilakukan terhadap siswa secara keseluruhan dalam satu kelas, tetapi sebaiknya juga dilakukan terhadap masing-masing siswa. Keberhasilan analisis (keakuratan hasil diagnosis) tergantung seberapa baik mengembangkan butir tes berdasarkan peta konsep yang sudah dibuat.

B. Tugas/Penilaian

1. Pilihlah salah satu kompetensi dasar matematika SMP, kemudian susunlah sebuah instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda. Dari instrumen tes yang telah Anda buat, telaahlah setiap butir soal yang Anda buat dengan menggunakan format cek list telaah butir soal yang ada dalam modul 1 ini.
2. Lakukan analisis hasil ulangan harian siswa, kemudian dokumentasikan hasil analisis Anda. Analisis sebaiknya dilakukan terhadap hasil ulangan harian setiap siswa, bukan secara umum siswa dalam satu kelas. Berikut ini alternatif contoh bentuk pendokumentasiannya.

CATATAN KEMAJUAN BELAJAR SISWA

Nama siswa :
 Kelas :
 Kompetensi dasar :
 Tanggal ulangan harian :

Kategori kemampuan siswa (indikator pencapaian kompetensi)	Nomor butir										Sekor
	Materi/topik					Materi/topik					
.....											
.....											
.....											
Sekor											

Penjelasan dan rencana tindak lanjut:

.....

Pedoman penilaian tugas:

Dari hasil telaah butir soal yang Anda lakukan, tentukan berapa persentase butir soal yang Anda buat memenuhi tabel format cek list seperti yang terdapat pada modul 1.

Penilaian terhadap butir soal yang Anda buat mengikuti panduan berikut ini.

NO	PERSENTASE YANG DIPEROLEH (P)	KETERANGAN
1	$P < 50\%$	KURANG
2	$50 \leq P < 75\%$	CUKUP
3	$75 \leq P < 85\%$	BAIK
4	$P \geq 85\%$	SANGAT BAIK

Anda dikatakan berhasil mempelajari modul 1 ini, jika mendapat nilai minimal BAIK.

Penilaian dilakukan berdasarkan banyaknya analisis hasil ulangan harian siswa, dengan kriteria:

Jumlah Ulangan Harian (Kompetensi Dasar) yang Sudah Dilakukan Analisis Hasilnya	NILAI
1 Kompetensi Dasar	KURANG
2 Kompetensi Dasar	CUKUP
3 Kompetensi Dasar	BAIK
Lebih dari 3 Kompetensi Dasar	SANGAT BAIK

Anda dikatakan berhasil mempelajari modul ini, jika mendapat nilai minimal BAIK dari narasumber/guru inti di MGMP Anda. Setelah berhasil mempelajari modul ini berarti Anda telah dan akan terus melakukan perbaikan proses pembelajaran di kelas. Selamat, anda telah menyelesaikan modul penyusunan instrumen berbentuk pilihan ganda. Untuk lebih menambah wawasan dan keterampilan Anda berkenaan dengan penilaian, disarankan Anda membaca buku/literatur tentang penilaian. Semoga bermanfaat, dan memiliki kontribusi dalam meningkatkan kompetensi guru dalam melakukan dan memanfaatkan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.

PPPPTK MATEMATIKA

Jalan Kaliurang Km. 6, Sambisari, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta

Kotak Pos 31 YKBS YOGYAKARTA 55281

Telepon (0274) 881717, Faksimili 885752

Web site: p4tkmatematika.com E-mail: p4tkmatematika@yahoo.com