



PENILAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KOMPETENSI

**Disampaikan pada
Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMK**

Tanggal 7 s.d. 20 Juli 2004
di PPPG Matematika Yogyakarta

**Oleh:
Sri Wardhani
Widyaiswara PPPG Matematika Yogyakarta**

=====

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PUSAT PENGEMBANGAN PENATARAN GURU (PPP) MATEMATIKA
YOGYAKARTA
2004**

Daftar Isi

Daftar Isi	-----	ii
Bab I	Pendahuluan-----	1
	A.-----Latar	
	Belakang-----	1
	B.-----Tujuan	3
	C.-----Ruang	
	Lingkup-----	3
Bab II	Sistem Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis	
	Kompetensi -----	4
	A. Sistem Penilaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi-----	4
	B. Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi -----	8
Bab III	Pengembangan Program Penilaian Pembelajaran Matematika	
	Pada Kurikulum 2004 -----	
	A. Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika -----	12
	B. Penyekorann Hasil Penilaian Pembelajaran -----	18
	C. Pelaporan Hasil Penilaian Pembelajaran -----	24
BAB IV	Penutup-----	26
DAFTAR PUSTAKA	-----	28

Bab I

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Kegiatan penilaian dalam pembelajaran utamanya dilakukan dalam rangka mengambil keputusan tentang ‘penampilan’ siswa setelah belajar dan ketepatan strategi pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu tujuan penilaian dalam kegiatan pembelajaran pada intinya, antara lain adalah untuk (1) umpan balik bagi siswa agar mengetahui kelemahan dan kelebihan serta hasil usahanya, (2) umpan balik bagi guru agar mengetahui tingkat efektifitas dari kegiatan pembelajaran yang dikelolanya, (3) informasi bagi orang tua, sebagai pertanggung jawaban sekolah dalam mengelola kegiatannya, dan (4) memberikan penghargaan dan motivasi kepada siswa agar meningkat usaha belajarnya.

Penilaian pembelajaran perlu dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan yang mencakup penilaian terhadap proses belajar dan penilaian terhadap hasil belajar. Untuk mencapai tujuan penilaian pembelajaran itu dapat dilakukan berbagai cara yang muaranya adalah penilaian ‘penampilan’ siswa dalam prestasi akademik, tingkah laku dan sikap. Tingkah laku dan sikap yang dimaksud antara lain berupa kerjasama dengan siswa lain, cara pe-manfaatan waktu di sekolah oleh tiap siswa, kesetiaan dan perhatian terhadap peraturan sekolah yang telah disepakati, tingkat usaha dalam meningkatkan kemampuannya dan tanggung jawab dalam belajar. Untuk melaksanakan penilaian pembelajaran dapat dilakukan dengan teknik tes dan non-tes.

Pada beberapa tahun terakhir ini, kegiatan pembelajaran dan penilaian yang dilakukan oleh sekolah-sekolah kita umumnya terfokus pada kegiatan yang menyangkut prestasi akademik dan kurang menaruh perhatian terhadap kegiatan menyangkut tingkah laku dan sikap. Akibatnya banyak terjadi keluhan dari masyarakat dan sekolah itu sendiri tentang rendahnya kualitas sopan santun dan tanggung jawab pelajar-pelajar kita. Selain itu penilaian pembelajaran di sekolah-sekolah juga terfokus pada teknik tes, khususnya tes tertulis yang berbasis pada hasil belajar dengan alat ukur didominasi oleh soal-soal berbentuk pilihan ganda. Hal itu didukung oleh kebijakan pemerintah menerapkan sistem EBANAS (Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional) dengan NEM (Nilai Akhir Murni)nya. Kebijakan memilih bentuk dan teknik penilaian yang dilakukan sekolah cenderung merupakan doktrin yang ‘*top-down*’ dari pusat. Penilaian lebih berbasis pada hasil belajar yang dilakukan dengan teknik tes tertulis. Bagai lingkaran setan, sistem penilaian yang ditempuh itu berpengaruh pada

pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Penilaian yang lebih terfokus pada penilaian hasil belajar menyebabkan penilaian terhadap proses pembelajaran terabaikan. Proses pembelajaran menjadi berlangsung tidak semestinya, seperti dikemukakan oleh beberapa hasil studi pada akhir-akhir ini. Akhirnya kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah kita banyak dilingkupi oleh persoalan rendahnya tingkat pemahaman siswa. termasuk dalam pembelajaran matematika.

Untuk mengatasi masalah-masalah di atas, beberapa saran dilontarkan dalam usaha melakukan perubahan dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran di sekolah, termasuk dalam sistem penilaian pembelajarannya. Penilaian pembelajaran untuk tiap tingkat sekolah diharapkan tidak lagi hanya terfokus pada penilaian yang berbasis pada hasil belajar dengan teknik tes tertulis, namun juga pada proses pembelajaran dan dengan teknik non-tes. Dengan melaksanakan sebaik-baiknya penilaian terhadap proses pembelajaran, diharapkan dapat diperoleh data yang memadai untuk umpan balik guru dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dapat dipilih dan dilakukan usaha yang tepat untuk meningkatkan kemajuan dan hasil belajar siswa. Dalam melaksanakan penilaian pembelajaran juga disarankan agar alat ukur dan teknik yang digunakan hendaknya menuntut siswa mendemonstrasikan pengetahuan, keterampilan, cara berpikir, ide atau gagasan ilmiahnya. Untuk itu teknik yang digunakan tidak hanya tes, namun juga non-tes. Dengan cara demikian diharapkan sedikit demi sedikit akan berkurang siswa-siswa yang nilai untuk suatu pelajaran di rapor tertulis 6, namun kemampuan penampilan sebenarnya (kompetensinya) bernilai 4 atau bahkan kurang dari 4.

Pada pembelajaran dengan Kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi, penilaian pembelajaran yang seharusnya dilakukan adalah penilaian yang berorientasi kompetensi. Penilaian yang dilakukan harus berkelanjutan, terus menerus, dengan alat ukur maupun teknik yang bervariasi, berbasis kinerja nyata siswa, mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor, sehingga penguasaan dan ketecapaian kompetensi siswa seperti yang dimatkan dalam kurikulum benar-benar dapat terwujud. Untuk itu diperlukan pemahaman memadai dan visi yang sama dari para pengelola pendidikan dalam mengelola penilaian pembelajaran yang berbasis kompetensi. Oleh karena itulah dipandang perlu adanya referensi tentang penilaian pembelajaran berbasis kompetensi untuk para pengelola pendidikan, khususnya rekan-rekan guru, kepala sekolah, dan pengawasnya.

B. Tujuan

Tulisan ini merupakan bahan ajar diklat yang disusun dalam rangka menyediakan pilihan sumber pengetahuan bagi guru-guru, kepala sekolah dan pengawas, khususnya di SMK. Dengan tulisan ini diharapkan rekan-rekan guru, kepala sekolah dan para pengawas mendapat tambahan sumber yang memadai dalam melaksanakan penilaian pembelajaran, khususnya penilaian yang berbasis kompetensi untuk pengelolaan pembelajaran matematika di SMK dengan Kurikulum 2004.

C. Ruang Lingkup

Tulisan ini memuat uraian tentang sistem penilaian pembelajaran matematika yang berbasis kompetensi di SMK dan cara pengembangan program penilaian pembelajaran matematika di SMK yang berbasis kompetensi. Pada sistem penilaian pembelajaran matematika berbasis kompetensi dibahas pula tentang sistem penilaian berbasis kompetensi dasar, penilaian proses dan hasil pembelajaran, instrumen penilaian pembelajaran untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor, cara penyekorannya dan pelaporan hasil penilaian serta pemanfaatannya.

Bab II

Sistem Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi

Pada pembahasan tentang sistem penilaian berbasis kompetensi ini terlebih dahulu disepakati bahwa istilah **kompetensi** dimaknai sebagai kebulatan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dapat didemonstrasikan atau ditampilkan oleh siswa dalam berpikir dan bertindak. Istilah **evaluasi** diartikan sebagai penentuan nilai suatu program dan penentuan pencapaian tujuan suatu program. Sedang istilah **penilaian** dimaknai sebagai penafsiran hasil pengukuran dan penentuan pencapaian hasil belajar. **Pengukuran** merupakan kegiatan sistematis untuk menentukan angka pada objek atau gejala. **Pengujian** merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang dikategorikan benar atau salah.

A. Sistem Penilaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dasar

1. Kompetensi Dasar:

Kompetensi dasar merupakan kompetensi minimal dalam mata pelajaran yang harus dimiliki oleh lulusan atau kompetensi minimal yang harus dapat dilakukan atau ditampilkan oleh siswa dari standar kompetensi untuk suatu mata pelajaran tertentu.

Kompetensi dasar matematika adalah kompetensi minimal dalam pelajaran matematika yang harus dikuasai siswa. Kompetensi dasar ini merupakan penjabaran dari standar kompetensi yang dikembangkan dengan menyempurnakan kata kerja operasional, antara lain: menghitung, mengidentifikasi, membedakan, menafsirkan, menganalisis, menerapkan, dan merangkum.

Setiap kompetensi dasar memiliki sejumlah indikator. Indikator adalah gejala, perbuatan, atau respon yang ditunjukkan atau dilakukan oleh siswa berkaitan kompetensi dasar. Indikator menjadi pedoman pengukuran tingkat pencapaian belajar siswa sesuai kompetensi dasar yang harus dimiliki, Oleh karenanya indikator dalam dokumen Kurikulum 2004 dapat diartikan sebagai indikator pencapaian kompetensi siswa. Dengan demikian

indikator dapat menjadi salah satu acuan dalam membuat soal untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa.

2. Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi Dasar:

Sistem penilaian berbasis kompetensi dasar adalah uraian keterangan yang teratur sebagai penjelasan tentang prosedur dan cara menilai pencapaian kompetensi dasar oleh siswa. Instrumen penilaiannya dikembangkan dengan mengacu pada indikator-indikator pencapaian kompetensi yang ditetapkan. Penilaian dilakukan mencakup semua kompetensi dasar. Penilaian dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kemajuan yang dicapai dan ketuntasan penguasaan kompetensi dari siswa. Penilaiannya berbasis kelas dengan ciri-ciri: memenuhi prinsip dasar penilaian (valid, adil, terbuka, bermakna, berkesinambungan, mendidik, obyektif), menggunakan acuan patokan dan belajar tuntas, berorientasi kompetensi, terintegrasi dengan proses pembelajaran, dilakukan oleh guru dan siswa.

3. Sistem Penilaian Berkelanjutan

Sistem penilaian berkelanjutan adalah sistem penilaian yang soal-soalnya dimaksudkan untuk mengukur semua kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa. Soal-soal itu mencakup semua indikator yang ditetapkan. Hasil pengujiannya dianalisis dan digunakan untuk menentukan ujian berikutnya. Dengan demikian dapat diartikan bahwa pada sistem penilaian berkelanjutan terjadi hal-hal sebagai berikut.

- Semua komponen indikator (pencapaian kompetensi) dijadikan acuan untuk pembuatan instrumen penilaiannya.
- Hasil pengujian dianalisis untuk menentukan kompetensi dasar yang telah dimiliki dan yang belum dimiliki siswa serta kesulitan yang dihadapi siswa, sehingga dapat ditentukan jenis ujian berikutnya dan langkah pembelajaran berikutnya.
- Penilaiannya dapat dilakukan dengan teknik tes dan nontes.
- Penilaian dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung (di tengah atau akhir setiap pertemuan sebagai penilaian proses) dan pada akhir belajar suatu kompetensi dasar (sebagai penilaian hasil).

Pembelajaran matematika di sekolah dapat meliputi tiga aspek yaitu aspek kognitif, psikomotor dan afektif. Walaupun demikian aspek psikomotor dalam pembelajaran matematika tidaklah banyak dan hal itu ada di lingkup SD dan SMP. Pengukuran aspek kognitif, psikomotor dan afektif dilakukan secara serempak, terus menerus dan berkesinambungan sehingga siswa menguasai kompetensi dasar.

4. Teknik Penilaian

Penilaian pembelajaran meliputi penilaian proses dan hasil. Penilaian itu pelaksanaannya dapat dilakukan dengan teknik tes dan non tes.

Teknik tes: tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan

Teknik non-tes: pengamatan (sistematis), pengisian angket, pengukuran skala sikap dan minat (afektif), pemberian tugas, portofolio.

5. Jenis Cara Pengujian/Tagihan Kompetensi dan Bentuk Soal

a. Cara Pengujian/Tagihan

Tagihan adalah cara bagaimana ujian (penilaian) dilakukan. Jenis tagihan yang digunakan adalah: kuis, ulangan harian, tugas individu-kelompok, ulangan semester dan ulangan kenaikan kelas.

Kuis adalah ujian singkat yang menanyakan hal-hal prinsip yang telah dipelajari sebelumnya. Kuis dapat diberikan pada awal, tengah atau akhir proses pembelajaran. Jika banyak siswa gagal dalam menyelesaikan kuis, sebaiknya guru mengulangi materi sebelumnya. Kuis dapat dilakukan secara lisan atau tertulis.

Ulangan harian merupakan ujian formatif yaitu setelah selesai pembahasan satu kompetensi dasar tertentu. Fungsinya untuk mengukur siswa setelah belajar satu kompetensi dasar. Soal yang digunakan sebaiknya variatif, baik obyektif maupun uraian yang meliputi *pemahaman, aplikasi dan analisis*.

Tugas individu/kelompok adalah tugas yang dapat diberikan setiap minggu dengan bentuk soal uraian atau soal terbuka. Tingkat berpikir yang terlibat sebaiknya *aplikasi, analisis*, bila mungkin sampai *sintesis dan evaluasi*.

Ulangan semester (bila dikehendaki) adalah ulangan pada akhir semester dengan materi yang diujikan berdasarkan pada kisi-kisi soal. Bentuk soal yang digunakan dapat berupa

campuran pilihan ganda dan uraian. Tingkat berpikir yang terlibat mulai dari *pemahaman sampai pada analisis*.

Ulangan kenaikan (bila dikehendaki) merupakan ulangan dengan materi yang diujikan mengacu pada ketentuan: *materiterkait dengan kemampuan yang esensial, berkelanjutan, memiliki nilai aplikatif, dibutuhkan untuk belajar bidang studi lain*. Bentuk soal dan tingkat berpikir yang terlibat seperti pada ulangan semester.

Ulangan Blok merupakan ulangan dengan materi yang diujikan beberapa kompetensi kompetensi dasar dalam satu atau lebih standar kompetensi. Kemampuan yang diuji adalah kemampuan esensial pada tiap kompetensi dasar

b. Bentuk soal pada tagihan

Bentuk soal yang digunakan untuk mengukur kompetensi sebaiknya terdiri dari berbagai bentuk soal. Variasi bentuk soal antara lain: pertanyaan lisan di kelas, soal obyektif, soal uraian, dan soal terbuka.

Pertanyaan lisan merupakan cara efektif untuk mengetahui seberapa jauh siswa mencapai suatu kompetensi dasar tertentu. Dengan memilih siswa kelompok atas, menengah, dan bawah guru dapat mengetahui apakah suatu kompetensi dasar telah dikuasai siswa atau belum.

Bentuk **soal obyektif** biasanya pilihan ganda dan benar-salah, dapat pula menjodohkan.

Soal terbuka merupakan soal yang mempunyai lebih dari satu cara untuk memperoleh jawaban yang benar dan menuntut siswa menemukan jawaban itu beserta syarat khususnya. Penyelesaian dilakukan secara holistik, artinya didasarkan pada respon siswa secara keseluruhan.

Soal uraian menuntut siswa untuk menggunakan respons atau menguraikan langkah untuk memperoleh jawab atas soal itu. Penyelesaian dilakukan secara analitik, artinya setiap langkah penyelesaian diberi skor. Penyelesaian juga bersifat hirarki, artinya skor pada suatu langkah berhubungan dengan langkah jawaban sebelumnya.

Portofolio adalah kumpulan sistematis dari hasil karya atau tugas siswa yang menggambarkan perkembangan hasil belajar siswa. Tujuh unsur kunci dalam pelaksanaan penilaian dengan portofolio yaitu: (a) Siswa memahami makna portofolio dalam hubungannya dengan kemajuan dan pencapaian hasil belajarnya, (b) Menentukan topik

pekerjaan siswa yang hasilnya akan dikoleksi sebagai portofolio, (c) Mengumpulkan dan menyimpan hasil pekerjaan siswa yang dipilih sebagai portofolio, (d) Memilih kriteria untuk menilai hasil pekerjaan siswa yang akan dijadikan portofolio, (e) Mendorong dan membantu siswa agar selalu mengevaluasi dan memperbaiki hasil-hasil portofolio mereka, (f) Menjadwalkan dan melaksanakan pertemuan portofolio dengan siswa, dan (g) melibatkan orang tua dan unsur lain terkait dalam kegiatan penilaian dengan portofolio.

B. Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi

1. Tujuan Penilaian Pembelajaran Matematika

Secara umum penilaian pembelajaran dilakukan dengan tujuan: (a) mengetahui pengetahuan awal siswa, (b) mengetahui tingkat pencapaian kompetensi, (c) mengetahui perkembangan siswa, (d) mendiagnosis kesulitan belajar siswa, (e) mengetahui hasil suatu proses pembelajaran, (f) memotivasi siswa belajar dan (g) memberi umpan balik kepada guru tentang pembelajaran yang dikelolanya.

Pada intinya tujuan siswa belajar matematika di sekolah adalah agar siswa mampu menggunakan atau menerapkan matematika yang dipelajari untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, belajar matematika lebih lanjut dan belajar pengetahuan lain. Tujuan itu dapat tercapai bila kompetensi siswa dibina dengan baik.

Kompetensi siswa dalam belajar matematika (selanjutnya disebut **kompetensi matematika siswa**) meliputi: (a) memahami konsep matematika yang dipelajari, (b) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol-simbol atau dan model matematika, (c) mampu menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (d) menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat atau merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, dan (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Dalam Kurikulum 2004 uraian tentang kompetensi matematika siswa dapat dilihat pada bagian pendahuluan. Oleh karena itulah maka penilaian pembelajaran matematika harus dilakukan dalam kerangka mengantarkan siswa mencapai kompetensi matematika itu.

2. Ranah Penilaian Pembelajaran Matematika (Kognitif, Afektif dan Psikomotor)

Penilaian terhadap pencapaian kompetensi siswa mencakup penilaian pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Yang sudah terbiasa dilakukan dalam penilaian pembelajaran selama ini adalah penilaian menyangkut ranah kognitif. Penilaian umumnya dilakukan dengan tes tertulis dan bentuk soal nya pilihan ganda.

Kompetensi siswa dalam ranah afektif yang perlu dinilai utamanya menyangkut sikap dan minat siswa dalam belajar matematika. Secara teknis penilaian ranah afektif dilakukan melalui dua hal yaitu (a) laporan diri oleh siswa yang biasanya dilakukan dengan pengisian angket anonim dan (b) pengamatan sistematis oleh guru terhadap afektif siswa dan perlu lembar pengamatan.

Kompetensi siswa dalam ranah psikomotor menyangkut gerak otot kecil. Kemampuan psikomotor yang dibina dalam belajar matematika misalnya berkaitan dengan kemampuan mengukur (dengan satuan tertentu, baik satuan baku maupun tidak baku), menggambar bentuk-bentuk geometri (bangun datar, bangun ruang, garis, sudut dll) dengan menggunakan alat (misalnya penggaris, jangka, busur derajat dll) atau tanpa alat. Kemampuan psikomotor yang dipelajari siswa dalam belajar matematika tidak dapat terlepas dari kemampuan kognitifnya. Sebagai contoh, siswa dibina kompetensinya menyangkut kemampuan melukis jaring-jaring kubus. Kemampuan dalam melukis jaring-jaring kubus secara psikomotor dapat dilihat dari gerak tangan siswa dalam menggunakan peralatan (jangka dan penggaris) saat melukis. Namun untuk dapat melukis jaring-jaring kubus setidaknya diperlukan pengetahuan (kognitif) tentang bentuk jaring-jaring kubus dan cara melukis garis-garis tegak lurus. Secara teknis penilaian ranah psikomotor dapat dilakukan dengan pengamatan (perlu lembar pengamatan) dan tes perbuatan.

3. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

Penilaian pembelajaran terhadap kompetensi siswa mencakup penilaian proses dan hasil pembelajaran. **Penilaian proses pembelajaran** dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan dan beberapa pertemuan berikutnya) sampai selesai dipelajarinya satu kompetensi dasar oleh siswa. Penilaian proses pada setiap pertemuan dapat dilakukan pada awal, tengah atau akhir pertemuan.

Hasil penilaian proses pembelajaran yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan memberi gambaran tentang hasil (sementara) dari siswa pada pertemuan itu. Hasil penilaian itu menjadi acuan bagi guru dalam menentukan langkah pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Dengan hasil itu guru dapat memutuskan apakah rencana pembelajaran yang telah diangankan dan dibuat dapat diteruskan pelaksanaannya atau harus dilakukan penyesuaian, atau bahkan perubahan.

Penilaian proses pembelajaran dilakukan terus menerus pada tiap pertemuan dengan mengacu pada semua indikator yang telah ditetapkan di tiap kompetensi dasar. Dari hasil penilaian beberapa pertemuan pada pembelajaran satu kompetensi dasar akhirnya akan diperoleh *deskripsi atau gambaran pencapaian kompetensi tiap siswa pada satu kompetensi dasar yang mencakup semua indikatornya*.

Teknik penilaian proses pembelajaran dapat dilakukan dengan teknik tes dan non tes yang tagihannya dapat berupa antara lain tes lisan singkat (kuis), tes tertulis singkat (kuis), tes perbuatan (misal dalam pengukuran kemampuan psikomotor), pengamatan, pemberian tugas, portofolio.

Penilaian hasil pembelajaran dilakukan minimal setelah satu kompetensi dasar dipelajari. Bila muatan pada satu kompetensi dasar cukup padat, penilaian hasil dapat dilakukan lebih dari satu kali. Fokus penilaian tidak harus pada semua indikator pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan, namun dapat dipilih yang berkenaan dengan indikator-indikator esensial dan mencerminkan hasil akhir pencapaian kompetensi dasarnya.

Teknik penilaian hasil pembelajaran dapat dilakukan dengan tes dan non tes. Untuk penilaian pada ranah kognitif dapat dilakukan dengan tagihan berupa antara lain ulangan harian, ulangan semester, portofolio (hasil akhir). Pada ulangan semester dinilai pencapaian dari semua kompetensi dasar yang dipelajari siswa selama satu semester. Penilaian menyangkut tiap kompetensi dasar pada ulangan semester dipilih yang benar-benar terkait dengan indikator esensial dan mewakili kompetensi dasarnya.

Struktur materi matematika tersusun secara hirarkis yang sangat ketat. Akibat dari struktur itu maka pemahaman siswa dalam belajar matematika yang diperoleh sebelumnya sangat berpengaruh terhadap diperolehnya pemahaman berikutnya. Siswa yang penguasaan kompetensinya baik akan cenderung lancar dalam mempelajari kompetensi berikutnya dan demikian juga sebaliknya. Oleh karena itu penilaian proses pembelajaran menjadi sangat

penting perannya dalam pembelajaran matematika. Dengan terus mencermati hasil-hasil penilaian proses pembelajaran dan diikuti dengan tindak lanjut yang tepat diharapkan terbangunnya kompetensi matematika siswa akan lancar. Sebaliknya bila penilaian pembelajaran hanya memperhatikan pada penilaian hasil akhir belajar maka terbangunnya kompetensi matematika siswa akan cenderung terhambat. Tindakan memperbaiki kompetensi matematika siswa akan berhasil optimal bila dilakukan setahap demi setahap.

Penilaian pada ranah afektif dengan teknik pengamatan oleh guru dapat dilakukan pada tiap pertemuan atau beberapa pertemuan sekali. Minimal pada setiap pembelajaran satu kompetensi dasar harus ada pengamatan afektif siswa oleh guru. Demikian juga untuk penilaian ranah afektif dengan teknik laporan diri oleh siswa yang dapat dilakukan melalui pengisian angket secara anonim. Idealnya siswa mengisi angket pada setiap akhir pertemuan atau beberapa pertemuan sekali. Namun demikian bila ada keterbatasan dana, waktu dan tenaga maka minimal penilaian afektif dengan teknik laporan diri oleh siswa dilakukan sekali untuk tiap satu kompetensi dasar. Hasil penilaian afektif dengan laporan diri dapat digunakan untuk bahan pembinaan secara klasikal, sedang hasil pengamatan afektif siswa oleh guru dapat digunakan untuk pembinaan secara individual dan klasikal.

Penilaian pada ranah psikomotor dapat dilakukan dengan kombinasi tes dan pengamatan oleh guru. Penilaiannya dapat dilakukan pada saat proses atau akhir belajar suatu kompetensi dasar, tergantung pada kedudukan kemampuan psikomotor yang dipelajari itu dalam membentuk kompetensi dasarnya.

Bab III
Instrumen Penilaian, Penyekoran dan Pelaporan Hasil Penilaian
Pada Pembelajaran Matematika

A. Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika

1. Instrumen Penilaian Ranah Kognitif

Bentuk soal yang digunakan dalam penilaian pada ranah kognitif adalah soal obyektif, soal uraian, dan soal terbuka. *Soal obyektif* adalah soal yang sistem penyekorannya obyektif dalam arti siapa saja yang memeriksa lembar jawaban akan menghasilkan skor yang sama. Soal obyektif dapat berbentuk pilihan ganda, benar salah, dan menjodohkan.

Soal uraian adalah soal yang menuntut siswa untuk menggunakan respon atau menguraikan langkah untuk memperoleh jawab atas soal.

Soal terbuka adalah soal yang mempunyai lebih dari satu cara untuk memperoleh jawaban yang benar, dan menuntut siswa untuk menemukan jawab itu beserta syarat khususnya.

Contoh soal obyektif

Contoh 1.

Kemampuan Dasar : Mengidentifikasi fungsi trigonometri

Indikator : Menghitung nilai fungsi trigonometri suatu sudut lancip

Soal : Jika $\cos A = \frac{3}{5}$, dengan A sudut lancip, maka $\sin A$ adalah

a. $\frac{3}{4}$

b. $\frac{4}{5}$

c. $\frac{4}{3}$

d. $\frac{5}{4}$ (Soal bentuk pilihan ganda)

Contoh 2.

Kemampuan Dasar : Membuat grafik fungsi kuadrat

Indikator : Menentukan persamaan sumbu simetri dan koordinat titik puncak grafik.

Soal : Bila P adalah titik puncak grafik fungsi $y = 2x^2 + x - 6$ maka P adalah titik $(-\frac{1}{4}, -6)$. (Soal bentuk Benar-Salah)

Contoh soal uraian

- Kemampuan Dasar : Menentukan akar-akar persamaan kuadrat
- Indikator : Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus abc.
- Soal : Persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 5 = 0$ mempunyai dua akar nyata dan berlainan. Gunakan rumus abc untuk mencari akar persamaan itu, dengan menuliskan bagaimana cara Anda menemukan kedua akar itu.

Contoh soal terbuka

1. Pada kertas grafik, gambarlah tiga parabola yang titik puncaknya adalah titik P(3,0). Carilah persamaan ketiga parabola itu, dengan menuliskan bagaimana cara Anda menemukan ketiga parabola itu.
2. Pada kertas grafik, gambarlah parabola yang titik puncaknya adalah titik (-3,3). Carilah persamaan parabola itu, kemudian carilah koordinat 3 titik yang terletak pada parabola itu, yang bukan titik puncak parabola tadi, dengan menunjukkan cara menemukan koordinat itu.

2. Instrumen Penilaian Ranah Psikomotor

Penilaian terhadap kemampuan psikomotor siswa dalam belajar matematika dapat dilakukan dengan kombinasi tes dan pengamatan. Tes psikomotor berguna untuk mengukur keterampilan siswa melakukan kinerja tertentu. Tes psikomotor dapat berupa: (1) tes tertulis (*paper and pencil test*), (2) tes identifikasi, (3) tes simulasi, dan (4) tes contoh kerja (*work sample*). Khusus untuk ranah psikomotor, teknik pengamatan yang lazim dikenal sebagai teknik penilaian non tes dilakukan pula dalam kerangka kegiatan tes. Dalam kegiatan tes psikomotor, pengamatan berperan pada saat dilakukan tes psikomotor yang tidak tertulis. Apapun cara yang dipilih guru dalam mengukur kemampuan psikomotor siswa pada proses maupun hasil belajar tidak boleh lepas dari unsur pengamatan terhadap kinerja nyata tiap siswa pada ranah psikomotor.

Mengingat bahwa kemampuan psikomotor dalam belajar matematika tak dapat dipisahkan dari kemampuan kognitifnya maka soal-soal tes yang digunakan untuk menilai

kemampuan psikomotor dapat terintegrasi dengan soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif.

Pada tes psikomotor harus ada pedoman penyekoran yang menguraikan aspek yang perlu dinilai dan cara penilaiannya. Untuk itu diperlukan lembar penilaian. Untuk kegiatan pengamatan terhadap kemampuan psikomotor siswa diperlukan lembar pengamatan. Pada lembar pengamatan itu harus didefinisikan hal-hal (aspek) menyangkut psikomotor yang diharapkan muncul dari siswa selama proses penilaian.

Contoh soal untuk mengukur kemampuan psikomotor (di SMP)

Kompetensi Dasar : Mengetahui sifat-sifat dan menggambar segitiga

Indikator: Menggambar segitiga samakaki dan samasisi dengan jangka dan penggaris.

Soal : Lukislah sebuah segitiga samakaki dan sebuah segitiga sama sisi dengan jangka dan penggaris.

Pedoman penyekoran:

No	Aspek Psikomotor yang Dinilai	Pemberian Sekor
1.	Cara memegang jangka dan penggaris (didampingi pengamatan)	Untuk tiap aspek yang dinilai: Sekor = 5, bila dilakukan sangat tepat Sekor = 4, bila dilakukan tepat Sekor = 3, bila dilakukan agak tepat Sekor = 2, bila dilakukan tidak tepat Sekor = 1, bila dilakukan sangat tidak tepat
2.	Penggunaan penggaris dalam fungsinya (didampingi pengamatan)	
3.	Penggunaan jangka dalam fungsinya (didampingi pengamatan)	
4.	Kebenaran gambar/lukisan	
5.	Kecermatan goresan gambar/lukisan	
6.	Kerapian gambar/lukisan	

Sebagai soal tes pada ranah psikomotor, soal tersebut juga merupakan soal untuk tes pada ranah kognitif. Siswa tidak akan dapat menggambar dengan baik bila masih terhalang pemahamannya terhadap ciri-ciri segitiga samakaki dan segitiga samasisi. Langkah menggambar akan dipahami dengan baik bila dimaknai keterkaitannya dengan pengetahuan tentang yang digambarkan.

3. Instrumen Penilaian Ranah Afektif

Kemampuan pada ranah afektif dapat dinilai melalui laporan diri siswa (misalnya dengan angket) dan pengamatan oleh guru. . Data hasil penilaian afektif sangat berguna untuk menentukan usaha pembinaan terhadap siswa agar meningkat hasil belajarnya. Selain itu juga berguna untuk memperbaiki proses pembelajaran.

Komponen afektif juga ikut menentukan keberhasilan belajar matematika siswa. Ada beberapa komponen afektif yang penting untuk diukur, yaitu *sikap*, *minat*, *konsep diri* dan *nilai (keyakinan)*.

Sikap siswa terhadap pelajaran matematika menyangkut perbuatan, perasaan, pikiran siswa yang didasarkan pada pendapat atau keyakinan pribadi. Sikap siswa dalam belajar matematika dapat positif, negatif atau netral. *Minat* siswa terhadap pelajaran matematika berhubungan dengan keingintahuan, kecenderungan (hati) siswa yang tinggi, gairah atau keinginan terhadap pelajaran matematika. Siswa yang memiliki minat terhadap pelajaran matematika bisa diharapkan prestasi belajar matematikanya akan meningkat dan bagi yang tidak berminat biasanya sulit untuk meningkatkan prestasi belajar matematikanya. *Konsep diri* siswa terhadap pelajaran matematika berhubungan dengan pandangan terhadap kemampuan diri dalam belajar matematika. Nilai (keyakinan) siswa dalam pelajaran matematika berhubungan dengan keyakinan siswa terhadap keadaan atau obyek yang terkait dengan pelajaran matematika, misalnya: keyakinan terhadap kinerja guru, batas kemampuan diri, kemanfaatan belajar matematika dll. Dalam pembelajaran matematika aspek afektif yang diukur dapat menyangkut sikap, minat dan konsep diri. Penilaiannya dilakukan secara integratif.

Contoh aspek afektif siswa dalam belajar matematika antara lain: pendapat siswa terhadap proses pembelajaran yang diikutinya, cara belajar matematika, rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika, tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar matematika, kegigihan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, kemampuan bekerja sama, keberanian mencoba menyelesaikan permasalahan matematika.

a. Instrumen Penilaian Afektif untuk Laporan Diri

Instrumen afektif untuk laporan diri dapat diwujudkan dalam bentuk angket sikap yang pernyataannya dapat digabung. Langkah-langkah penilaian afektif dengan laporan diri dalam bentuk angket sebagai berikut.

- Tentukan spesifikasi angket (tujuan dan kisi-kisinya)
- Tulis pernyataan dalam angket
- Pilih tipe skala yang digunakan (Thurstone, Likert, Beda Semantik, lihat lampiran)
- Tentukan cara penskoran
- Telaah angket oleh sejawat
- Uji Coba
- Analisis hasil uji coba dan penyempurnaan
- Laksanakan pengukuran
- Tafsirkan hasil pengukuran
- Dokumentasi dan lakukan tindak lanjut

Contoh soal untuk mengukur afektif siswa:

Contoh 1: aspek sikap dan konsep diri

Diantara pernyataan-pernyataan di bawah ini, lingkarilah nomor pernyataan yang sesuai dengan dirimu atau pendapatmu.

1. Pelajaran tentang fungsi kuadrat ini menarik.
2. Pelajaran tentang fungsi kuadrat ini membosankan.
3. Karena pelajaran tentang fungsi kuadrat ini sulit, maka saya tidak menyukainya.
4. Saya tidak suka mengerjakan soal-soal tentang fungsi kuadrat karena soal-soalnya tergolong sulit.
5. Saya selalu ingin menunjukkan kemampuan saya dalam menyelesaikan soal-soal tentang fungsi kuadrat kepada guru dan teman-teman karena topik itulah yang paling saya sukai.
6. Saya tidak menyukai pembelajaran tentang fungsi kuadrat yang dilakukan dalam kelompok belajar.
7. Saya tidak memahami kesebangunan segitiga karena terlalu cepat pembahasannya.

Dengan instrumen di atas dapat diketahui afektif siswa pada umumnya terhadap materi tertentu pada pelajaran matematika.

Contoh 2: aspek minat

Diantara pernyataan-pernyataan di bawah ini, lingkarilah nomor pernyataan yang sesuai dengan dirimu atau pendapat kamu.

1. Saya ingin agar pelajaran matematika mencakup materi yang lebih luas.

2. Saya ingin agar pelajaran matematika mencakup juga sejarah orang-orang yang menemukan atau mengembangkan matematika.
 3. Saya akan menggunakan materi pelajaran tentang himpunan ini dalam pekerjaan saya
- Makin banyak nomor pernyataan yang dilingkari makin besar afektif (minat) siswa terhadap pelajaran matematika.

Contoh 3: Pengukuran afektif dengan skala beda semantik

Angka 1 s.d. 5 menunjukkan tingkat keadaan berurutan yang dicerminkan oleh kata di sebelah kiri menuju kata di sebelah kanan.

Lingkari angka diantara pernyataan berikut ini sesuai keadaanmu masing-masing..

Menurut Anda mata pelajaran matematika di SMK adalah

Menyenangkan	1	2	3	4	5	Membosankan
Bermanfaat	1	2	3	4	5	Tidak bermanfaat
Menarik	1	2	3	4	5	Tidak menarik
Perlu dipelajari	1	2	3	4	5	Tidak perlu dipelajari
Menantang	1	2	3	4	5	Tidak menantang
Perlu disebarluaskan	1	2	3	4	5	Tidak perlu disebar-luaskan

Jika jawaban siswa 1-2 berarti mata pelajaran matematika menarik minat siswa untuk belajar. Jika rerata jawaban siswa antara 4-5 berarti pelajaran matematika tidak menarik minat siswa untuk belajar. Oleh karenanya guru perlu mengubah metode, media, dan strategi belajar matematika sehingga menggugah minat belajar siswa.

b. Lembar Penilaian Afektif

Instrumen lembar penilaian afektif digunakan ketika guru mengamati afektif siswa pada saat pembelajaran satu atau lebih kompetensi dasar pada suatu standar kompetensi. Komponennya terdiri dari: identitas (mapel, kelas, standar kompetensi, waktu pengamatan, aspek afektif yang dinilai, keterangan penyekoran. Contohnya dapat dilihat pada lampiran.

B. Penyekoran

Langkah selanjutnya untuk menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa ialah melalui perhitungan skor dan penentuan tingkat keberhasilan siswa. Untuk belajar tuntas siswa dikatakan telah berhasil bila telah mencapai 75% benar.

Pada prinsipnya, penyekoran ini harus diusahakan agar dapat dilakukan secara obyektif. Artinya, apabila penyekoran dilakukan oleh dua orang atau lebih yang sama tingkat kompetensinya atau jika orang yang sama mengulangi proses penyekoran akan dihasilkan sekor yang sama.

Pedoman penyekoran merupakan petunjuk yang menjelaskan tentang batasan atau kata-kata kunci untuk melakukan penskoran terhadap suatu butir soal. Pedoman pemberian sekor untuk setiap butir soal harus disusun segera setelah perumusan kalimat-kalimat butir soal.

1. Penyekoran Pada Penilaian Ranah Kognitif

a. Penyekoran soal bentuk pilihan ganda

Penyekoran tes bentuk pilihan ganda ada dua, yaitu: (1) tanpa koreksi terhadap jawaban dugaan, (2) dengan koreksi terhadap jawaban dugaan:

- Penyekoran tanpa koreksi terhadap jawaban dugaan adalah satu untuk setiap butir yang dijawab benar, sehingga jumlah sekor yang diperoleh siswa adalah jumlah butir yang dijawab benar. Bila dibawa ke nilai 100 maka sekor siswa adalah:

$$\text{Sekor} = \frac{B}{N} \times 100$$

B = jumlah butir yang dijawab benar dan N = jumlah butir soal

Sebagai contoh, bila siswa menjawab benar 60 dari 80 butir soal, maka sekor siswa

adalah:
$$\text{Sekor} = \frac{60}{80} \times 100 = 75$$

- Penyekoran dengan koreksi terhadap jawaban dugaan adalah sebagai berikut

$$\text{Sekor} = \left[\left(B - \frac{S}{P-1} \right) \Big/ N \right] \times 100 \quad B = \text{jumlah butir soal yang dijawab benar}$$

S = jumlah butir soal yang dijawab salah P = jumlah pilihan jawaban

N = jumlah butir soal .

Butir soal yang tidak dijawab diberi sekor 0

Sebagai contoh, bila siswa menjawab benar 65 dan 80 butir soal, dan dijawab salah ada 15 soal, maka sekor siswa adalah

$$\text{Sekor} = \left[\left(65 - \frac{15}{4-1} \right) \Big/ 80 \right] \times 100 = 75$$

b. Penyekoran soal bentuk uraian

Untuk setiap tes uraian, setiap langkah jawaban diberi sekor. Sebagai contoh perhatikan soal dan pedoman penyekoran berikut.

Kompetensi dasar : Mencari akar-akar persamaan kuadrat

Indikator : Mencari akar-akar persamaan kuadrat menggunakan rumus abc.

Butir soal: Persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 15 = 0$ mempunyai dua akar nyata dan berlainan.

Gunakan rumus abc untuk mencari akar persamaan itu, dengan menuliskan bagaimana cara kamu menemukan kedua akar itu.

Pedoman Penyekoran:

Langkah	Kunci Jawaban	Sekor
1.	Rumus abc: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	3
2.	Dari persamaan kuadrat diperoleh $a = 1$, $b = -2$, dan $c = -15$, Jadi	2
3.	$x_{1,2} = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(1)(-15)}}{2(1)}$	2
4.	$= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 60}}{2}$	1
5.	$= \frac{2 \pm 8}{2}$	1
6.	Jadi $x_1 = 5$ dan $x_2 = -3$	1
	Sekor maksimum	10

c. Pembobotan soal bentuk uraian

Hal lain yang perlu diperhatikan pada penyekoran soal uraian adalah pembobotan soal. Pembobotan soal adalah pemberian bobot kepada suatu soal dengan cara membandingkannya dengan soal lain dalam suatu perangkat tes yang sama. Pembobotan soal ditentukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang berkaitan dengan materi

dan karakteristik soal itu sendiri, seperti luas lingkup materi, esensialitas, tingkat kedalaman materi yang ditanyakan, dan tingkat kesukaran soal.

Faktor lain yang perlu dipertimbangkan pada pembobotan soal adalah skala pensekoran yang akan digunakan, misalnya skala 10 atau 100. Apabila digunakan skala 100 maka jumlah bobot semua soal yang ditanyakan dalam perangkat tes itu harus 100, demikian pula bila skala yang digunakan 10. Hal ini dimaksudkan agar perhitungan sekor menjadi lebih mudah.

Sekor siswa untuk suatu butir soal ditetapkan dengan jalan membagi sekor mentah yang diperoleh dengan sekor mentah maksimum kemudian dikalikan dengan bobot soal. Dengan demikian rumus yang dipakai untuk menghitung sekor butir soal adalah:

$$SBS = \frac{a}{b} \times c \qquad SBS = \text{sekor mentah yang dipe}$$

a = sekor butir soal b = sekor mentah maksimum soal c = bobot soal

Sekor total siswa (STS) untuk seperangkat tes yang bersangkutan diperoleh dengan menjumlahkan sekor butir soal (SBS). Contoh:

No. Soal	Sekor mentah perolehan	Sekor mentah maksimum	Bobot soal	Sekor butir soal
1	20	20	30	30
2	20	20	20	20
3	20	40	30	15
4	30	60	20	10
Jumlah	90	140	100	75 (STS)

d. Pembobotan soal bentuk campuran

Dalam beberapa situasi bisa digunakan soal bentuk campuran, yaitu pilihan ganda dan uraian. Pembobotan soal bagi soal bentuk pilihan ganda dan bentuk uraian ditentukan oleh cakupan materi dan kompleksitas jawaban atau tingkat berpikir yang terlibat dalam mengerjakan soal. Pada umumnya cakupan materi soal bentuk pilihan ganda lebih banyak, sedangkan tingkat berpikir yang terlibat dalam mengerjakan soal bentuk uraian biasanya lebih banyak dan lebih tinggi.

Misalkan suatu ulangan terdiri dari N_1 soal bentuk pilihan ganda dan N_2 soal bentuk uraian. Bobot untuk N_1 soal bentuk pilihan ganda adalah w_1 dan bobot bentuk uraian 0,60

untuk N_2 soal bentuk uraian adalah w_2 dengan $w_1 + w_2 = 1$. Bila sekor soal bentuk pilihan ganda dinyatakan dengan S_1 dan sekor soal uraian dinyatakan dengan S_2 , maka sekor akhir soal bentuk campuran adalah : $\text{Sekor} = S_1 \times w_1 + S_2 \times w_2$

Sebagai contoh, misalkan suatu ulangan terdiri dari 20 soal bentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan, dan 4 soal bentuk soal uraian. 16 soal pilihan ganda dapat dijawab benar, dan 4 soal lainnya dijawab salah. Bentuk soal uraian dijawab benar dengan sekor 20 dari sekor maksimum 40. Apabila bobot soal bentuk pilihan ganda adalah 0,40 dan maka sekor yang diperoleh dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Sekor pilihan ganda tanpa koreksi jawaban dugaan: } \left(\frac{16}{20}\right) \times 100 = 80$$

$$\text{Sekor bentuk uraian: } \left(\frac{20}{40}\right) \times 100 = 50$$

$$\text{Sekor akhir} = (0,4 \times 80) + (0,6 \times 50) = 62$$

2. Penyekoran Pada Penilaian Ranah Afektif

a. Penyekoran pada Laporan Diri Siswa (Angket)

Untuk penyekoran pengukuran aspek afektif, mula-mula tiap skala penilaian harus diberi kriteria. Contoh:

Bagaimana pendapat anda tentang mata pelajaran Matematika?

Menyenangkan	①	2	3	4	5	Membosankan
Bermanfaat	1	②	3	4	5	Tidak bermanfaat
Menarik	1	②	3	4	5	Tidak menarik
Perlu dipelajari	1	2	③	4	5	Tidak perlu dipelajari
Menantang	1	②	3	4	5	Tidak menantang
Perlu disebarluaskan	1	2	③	4	5	Tidak perlu disebarluaskan

$$\text{Sekor} = 1 + 2 + 2 + 3 + 2 + 3 = 13$$

Nilai afektif siswa terhadap mata pelajaran matematika dilihat dari rentang sekornya kemudian dibandingkan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Pada contoh kasus di atas sekor maksimum 30 dan sekor minimum 6. Dengan demikian mediannya adalah $(6 + 30)/2$ atau sebesar 18. Bila dibagi menjadi 4 kategori, maka diperoleh kriteria minat siswa terhadap mata pelajaran matematika sebagai berikut.

Sekor	Kriteria
6 – 12	Sangat baik (tinggi)
13 – 18	Baik (sedang)
19 – 24	Kurang baik (rendah)
25 – 30	Tidak baik (sangat rendah)

Karena sekor yang diperoleh siswa 13, berada pada rentang 13 – 18 maka dapat dikatakan bahwa afektif siswa pada mata pelajaran matematika adalah baik atau sedang.

b. Penyekoran pada Hasil Pengamatan Kemampuan Afektif

Lembar pengamatan afektif memuat aspek-aspek pengamatan afektif. Terhadap setiap aspek yang diamati dapat diberikan sekor sesuai kondisi nyata siswa. Sekor pada tiap aspek dapat berkisar 1-10, sehingga sekor maksimum pada tiap aspek 10. Sekor akhir dari hasil pengamatan ini didasarkan pada penjumlahan sekor pada semua aspek yang diamati dibagi banyaknya aspek yang dinilai.

Sekor afektif dalam bentuk angka dapat **ditransfer** ke dalam bentuk kualitatif sehingga menjadi nilai afektif siswa berupa huruf A, B, C, D atau E dengan kriteria tertentu yang disepakati oleh sekolah. Selanjutnya status afektif siswa (positif, negatif atau netral) dapat ditentukan berdasarkan nilai afektif siswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan, misalnya siswa positif afekifnya bila nilai afektifnya A atau B, netral bila nilainya C dan negatif bila nilainya D atau E.

Contoh:

Pada pembelajaran suatu kompetensi dasar, guru mengamati afektif siswa dalam 6 aspek yaitu : rasa ingin tahu, kegigihan, rasa percaya diri, kerja sama, tanggung jawab dan keberanian mengemukakan pendapat. Tiap aspek disekor 1-10. Sekor hasil pengamatan terhadap siswa Dewi pada 6 aspek yang diamati itu berturut-turut 7, 8, 7, 8, 9, 6. Sekor akhir afektif dari Dewi adalah $(7+8+7+8+9+6) : 6 \times 100 = 75$ untuk skala 1-100. Sementara itu sekolah menetapkan bahwa nilai afektif A diberikan untuk sekor akhir 86 s.d 100, B untuk sekor 70 s.d. 85, C untuk sekor 60 s.d. 69, D untuk sekor 50 s.d. 59 dan E untuk sekor di bawah 50. Karena Dewi memiliki sekor akhir afektif =75 maka nilai afektif Dewi adalah B. Status afektif Dewi termasuk tinggi.

3. Penyekoran Pada Penilaian Ranah Psikomotor

a. Penyekoran pada Tes Ranah Psikomotor

Setiap jawaban atau hasil kerja siswa menyangkut soal yang terkait dengan ranah psikomotor disekor berdasarkan kriteria penilaian yang ditetapkan pada pedoman penyekoran tiap butir soal. Pada tiap pedoman penyekoran butir soal tes psikomotor dicantumkan aspek yang perlu dinilai dan cara penilaiannya . Sekor mentah untuk tiap aspek yang dinilai pada tiap butir soal dapat berkisar antara 1-5, sehingga sekor maksimum pada tiap aspek adalah 5. Sekor mentah maksimum dari tiap butir soal adalah 5 kali banyaknya aspek yang dinilai pada butir soal itu. Sekor mentah tiap butir soal merupakan hasil penjumlahan dari sekor mentah semua aspek pada butir soal itu.

Bila dalam tes ada beberapa butir soal maka perlu dilakukan pembobotan. Jumlah bobot untuk semua butir soal adalah 100%. Sekor tiap butir soal adalah sekor mentah tiap butir soal dibagi sekor mentah maksimum tiap butir soal dikalikan bobotnya. Sekor akhir tes psikomotor merupakan hasil penjumlahan dari sekor tiap butir soal. **Contoh:** Suatu tes psikomotor terdiri dari tiga butir soal yang masing-masing berturut-turut berbobot 30%, 40% dan 30%. Banyaknya aspek yang dinilai pada tiap butir soal berturut-turut 3, 4, 2 aspek . sekor mentah tiap aspek ditentukan 1-5. Contoh penyekoran sebagai berikut.

No. Soal	Banyak aspek psikomotor yang dinilai	Sekor mentah perolehan siswa	Sekor mentah maksimum	Bobot butir soal	Sekor butir soal
1.	3	$4+5+3=12$	15	30	$12 : 15 \times 30 = 24$
2.	4	$3+2+5+4= 14$	20	40	$14 : 20 \times 40 = 28$
3.	2	$4+5=9$	10	30	$9 : 10 \times 30 = 27$
Sekor tes psikomotor (skala 1-100) =					$24 + 28 + 27 = 79$

b. Penyekoran pada Hasil Pengamatan Kemampuan Psikomotor

Penilaian hasil pengamatan psikomotor didasarkan pada banyaknya pemunculan perilaku psikomotorik dari siswa. Bila aspek yang diamati ada n buah maka sekor akhir hasil pengamatan adalah banyaknya pemunculan aspek psikomotor pada diri siswa saat pengamatan dibagi n dikalikan 100 (bila skala 1-100) atau 10 (bila skala 1-10). **Contoh:** Pada suatu pengamatan kemampuan psikomotor ada 10 aspek yang diamati. Pada saat pengamatan, muncul 8 aspek pada perilaku psikomotor Dewi. Sekor hasil pengamatan psikomotor untk dewi adalah $8 : 10 \times 100 = 80$ pada skala 1-100. Sekor kemampuan

psikomotor seorang siswa dipertimbangkan dari hasil tes dan pengamatan psikomotor. Ketuntasannya dilihat dari standar ketuntasan yang ditetapkan sekolah.

C. Pelaporan Hasil Penilaian Dan Pemanfaatannya

Pada prinsipnya pelaporan hasil penilaian harus memenuhi dua kriteria, yaitu: (1) laporan harus bisa dipahami atau dimengerti maksud atau artinya oleh pengguna/penerima laporan, dan (2) laporan harus obyektif, yaitu menyatakan keadaan sebenarnya. Laporan kemajuan belajar berbasis kompetensi dasar Matematika mencakup dua aspek perkembangan siswa, yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor (bila ada).

1. Pelaporan Hasil Penilaian Kognitif dan Pemanfaatannya

Laporan hasil penilaian kognitif siswa disusun dan ditafsirkan menurut acuan kriteria. Laporan ini termuat dan dinyatakan dalam profil hasil belajar matematika siswa. Laporan ini menyatakan tingkat ketercapaian siswa terhadap kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Contoh profil hasil belajar matematika siswa untuk aspek kognitif dapat dilihat pada lampiran.

Laporan hasil penilaian kognitif memiliki banyak manfaat baik bagi guru, siswa, maupun pemerintah.

Bagi guru, laporan hasil penilaian kognitif dapat digunakan untuk:

- a. Mengetahui ketercapaian kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
- b. Menetapkan kegiatan remedial bagi yang belum menguasai kompetensi dasar, serta memberi pengayaan bagi yang sudah menguasai.

Bagi siswa, kegunaan laporan hasil penilaian kognitif diantaranya adalah:

- a. Mengetahui kompetensi dasar yang telah dikuasai dan yang belum dikuasai.
- b. Menentukan metode belajar yang akan digunakan berikutnya.

Bagi pemerintah, laporan hasil penilaian kognitif digunakan untuk program perencanaan pembelajaran.

2. Pelaporan Hasil Penilaian Afektif dan Pemanfaatannya

Laporan aspek afektif siswa mendeskripsikan sikap dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika. Laporan ini haruslah memiliki bukti-bukti yang dapat ditunjukkan untuk menyatakan sikap dan minat siswa, misalnya pengamatan di kelas dan hasil angket serta hasil wawancara (bila perlu).

Laporan aspek afektif dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru untuk memperbaiki kinerjanya. Hal ini dapat dimengerti karena dengan adanya laporan diri siswa pada aspek afektif maka guru dapat mengetahui apakah siswanya lebih senang pada mata pelajaran yang diampunya atau tidak. Apabila siswa merasa semakin tidak menyenangi mata pelajaran yang diampunya maka guru harus merubah strategi pembelajarannya. Laporan itu juga dapat digunakan orang tua untuk mengetahui sikap dan minat anak terhadap mata pelajaran matematika. Dengan demikian orang tua dapat lebih baik lagi dalam memotivasi anaknya agar afektifnya terhadap mata pelajaran matematika menjadi lebih baik.

3. Ujian Akhir

- Dengan sistem penilaian berbasis kompetensi dasar, ujian akhir tidak cocok lagi bila dilakukan seperti saat EBTANAS. Sampai saat ini belum ada ketentuan secara nasional tentang pelaksanaan ujian akhir yang berbasis kompetensi dasar karena kurikulumnya sendiri sedang akan diluncurkan (*pada saat tulisan ini dibuat*)

Tujuan ujian akhir yang penting diantaranya adalah untuk:

- Memantau kualitas pendidikan
- Mendorong agar sekolah selalu meningkatkan kulaitas pembelajaran
- Menentukan kelulusan
- Menentukan program perbaikan yang tepat
- Memberi informasi ke masyarakat tentang pencapaian prestasi sekolah sebagai bentuk akuntabilitas sekolah.

Materi ujian akhir adalah dengan memilih sejumlah kompetensi dasar yang penting yang mewakili semua standar kompetensi untuk diujikan. Kompetensi dasar yang dipilih adalah peringkat pemahaman, aplikasi, dan analisis. Porsi untuk tiap peringkat disarankan sebesar 30%, 50%, dan 20%. Porsi ini lebih menekankan pada kemampuan menerapkan semua konsep pada kompetensi dasar pada dunia nyata, demikian pula kisi-kisi soalnya. Batas lulus bisa ditetapkan sebesar 75% menguasai materi ujian. Apabila ada sekolah yang tidak menggunakan seluruh kompetensi dasar nasional karena keterbatasan kemampuan dan fasilitas, maka bisa memilih kompetensi dasar yang diujikan, namaun harus dilaporkan ke pusat.

Bab IV

Penutup

Setelah Anda membaca dan membahas tentang penilaian berbasis kompetensi ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut. Bila Anda masih belum lancar menjawabnya berarti Anda perlu membaca lagi naskah ini dan bila perlu membahasnya dengan pihak lain, misalnya teman sejawat di sekolah atau seprofesi di MGMP atau fasilitator Anda.

Pertanyaan:

1. Apakah maksud dari penilaian berbasis kompetensi dasar?
2. Apakah maksud penilaian berkelanjutan? Apakah ciri-cirinya?
3. Apakah yang dimaksud tagihan? Cara apa saja yang dapat dilakukan untuk menagih penguasaan/pencapaian kompetensi siswa? Sebutkan dan jelaskan.
4. Dengan pembelajaran beracuan kompetensi dasar apakah perlu diadakan ulangan semester dan kenaikan kelas? Mengapa?
5. Apa saja bentuk soal yang dapat digunakan dalam menagih penguasaan/pencapaian kompetensi siswa? Sebutkan dan jelaskan.
6. Apa yang Anda ketahui tentang kompetensi matematika siswa? Strategi pembelajaran bagaimana yang potensial untuk mengoptimalkan penguasaan kompetensi matematika siswa?
7. Apa yang Anda ketahui tentang kompetensi siswa dalam ranah afektif? Bagaimana teknik penilaiannya? Apa tujuan utama menilai afektif siswa? Apakah perlu ada standar kelulusan (ketuntasan) dari penilaian afektif? Mengapa?
8. Apa yang Anda ketahui tentang kompetensi siswa dalam ranah psikomotor? Bagaimana teknik penilaiannya? Apa tujuan utama menilai psikomotor siswa? Apakah perlu ada standar kelulusan (ketuntasan) dari penilaian psikomotor? Mengapa?
9. Apakah di SMK perlu diadakan penilaian psikomotor siswa? Mengapa?
10. Apa yang Anda ketahui tentang penilaian proses dan hasil pembelajaran?
11. Kapan melakukan penilaian proses pembelajaran suatu kompetensi dasar? Bagaimana teknik penilaiannya?
12. Mengapa penilaian proses pembelajaran matematika sangat penting dilakukan? Jelaskan.
13. Kapan melakukan penilaian hasil pembelajaran? Bagaimana teknik penilaiannya?

14. Apa saja yang perlu dilaporkan kepada orang tua terkait hasil belajar matematika siswa SMK? Bagaimana cara melaporkannya?
15. Dengan adanya otonomi daerah (sekolah) dan pembelajaran beracuan kompetensi, apakah setiap sekolah harus menerapkan standar ketuntasan yang sama pada tiap mata pelajaran?
16. Berapa standar ketuntasan minimal yang diinginkan oleh pemerintah nasional terhadap penguasaan siswa pada tiap kompetensi dasar? Bila karena sesuatu hal, sebagian besar siswa di suatu sekolah diprediksi tidak mampu memuhi standar tersebut, apa yang harus ditempuh sekolah dalam menentukan standar ketuntasan bagi siswanya?
17. Apakah standar ketuntasan di tiap sekolah untuk semua mata pelajaran harus sama? Mengapa?
18. Suatu sekolah menjumpai bahwa dengan standar ketuntasan yang ditetapkan sekolah ternyata lebih dari 50% jumlah siswa tidak tuntas penguasaannya, padahal sudah diselenggarakan pembelajaran remedial. Apa kemungkinan penyebabnya?
19. Walaupun pembelajaran di sekolah beracuan kompetensi namun pada sistem pendidikan sekolah kita (SD, SMP, SMA, SMK) masih dikenal adanya kenaikan kelas. Apa yang harus dilakukan guru dan sekolah bila sampai dengan naik kelas, seorang siswa masih mempunyai “hutang” dalam ketuntasan belajar sebelumnya?
20. Misalkan seorang siswa belajar 10 macam kompetensi dasar matematika di SMK. Pada akhir semester kita harus melaporkan hasil belajar itu kepada orang tua. Bagaimana cara menentukan nilai pada laporan hasil pencapaian kompetensi tiap siswa? Apakah deskripsi pencapaian siswa perlu dilampirkan? Apakah ada perbedaan bentuk nilai untuk tiap ranah pada laporan itu?

Selamat berdiskusi.

Daftar Pustaka

- Popham, J.W. 1995. **Classroom Assesment: What Teachers Need To Know**. USA: Allyn And Bacon.
- Direktorat PMU. 2003. **Pedoman Khusus Pola Induk Sistem Penilaian Hasil Kegiatan Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dasar SMU (Model 3)**. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum Ditjen Dikdasmen Depdiknas
- Tim Pasca Sarjana UNY. 2003. **Penyusunan Instrumen dan Penilaian Ranah Psikomotor**. Bahan Sosialisasi Kurikulum 2004 oleh Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama Ditjen Dikdasmen Depdiknas. Jakarta: Dit PLP.
- Tim Pasca Sarjana UNY. 2003. **Pedoman Penilaian Afektif**. Bahan Sosialisasi Kurikulum 2004 oleh Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama (Dit. PLP) Ditjen Dikdasmen Depdiknas. Jakarta: Dit PLP.
- Depdiknas. 2003. **Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah**. Draft Final. Jakarta : Depdiknas.

A. CONTOH PROGRAM PENILAIAN RANAH AFEKTIF

Standar Kompetensi: 1.3 Menggunakan sifat dan aturan tentang akar persamaan dan fungsi kuadrat, diskriminan, sumbu simetri dan titik puncak grafik fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah

Penilaian afektif dilakukan pada proses dan setelah proses pembelajaran standar kompetensi selesai

1. *Penilaian afektif pada proses pembelajaran:*

Tujuan : Memperoleh status afektif siswa pada proses belajar standar kompetensi memahami dan menggunakan persamaan dan fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah

Teknik penilaian : Pengamatan (sistematis dan bertahap)

Alternatif contoh aspek yang dinilai sebagai berikut.

- Tanggung jawab menyelesaikan tugas
- Kegigihan dalam menyelesaikan soal
- Partisipasi dalam kerja kelompok
- Sumbang saran dalam diskusi kelas
- Inisiatif bertanya/rasa ingin tahu
- Kepercayaan diri menjawab pertanyaan
- Sikap saat mengerjakan ulangan harian (misalnya: kesungguhan/keseriusan/ketekunan, kejujuran dll). Aspek-aspek tersebut kemudian dituangkan dalam lembar pengamatan afektif.

Contoh lembar penilaian afektif:

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Mata Pelajaran/Kelas : Matematika/III atau IX

Standar Kompetensi : 13. Memahami dan menggunakan persamaan dan fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah

Periode Waktu Pengamatan : 14 s.d 24 Agustus 2004

NO	Nama Siswa	Aspek penilaian						
		Kegigihan menyelesaikan soal	Tanggung jawab menyelesaikan tugas-tugas	Rasa ingin tahu/ inisiatif bertanya	Kepercayaan diri menjawab pertanyaan	Partisipasi dalam kerja kelompok	Sumbang saran dalam diskusi kelas	Sikap dalam mengerjakan tugas/ulangan harian
1.	Dewi Laksmi							
2.	Hera							
3.	Yeni							
4.	Ismail							
5.	Mawar							
6.	Veri							
7.	Ve							
8.	Dicky							
9.	Kia							
10.	Icha							
11.	Romi							
12.	Rini							
...	...							

Catatan: Nilai afektif dari pengamatan dapat berupa angka (0 s.d.100 atau 0 s.d. 10) atau huruf (A, B, C). Pada akhirnya nilai afektif dinyatakan secara

kualitatif, misalnya: tinggi, sedang, rendah *atau* amat baik, baik, kurang *atau* positif, netral, negatif

2. Penilaian afektif setelah proses pembelajaran:

Tujuan: Memperoleh masukan tentang afektif siswa terhadap proses pembelajaran standar kompetensi memahami dan menggunakan persamaan dan fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah

Manfaat: sebagai masukan dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran dan pembinaan siswa secara kolektif (kelas)

Teknik Penilaian : Pengisian angket oleh siswa secara anonim.

Pernyataan dalam angket dapat dinyatakan dengan skala pengukuran sikap Thurstone, Likert, beda semantik.

Alternatif contoh butir soal/pernyataan pada angket.

- Dinyatakan dengan skala pengukuran THURSTONE:

Petunjuk: Berilah tanda V sesuai angka yang Anda pilih pada tiap pernyataan berikut ini. Semakin besar angka yang Anda pilih berarti keadaan atau pendapat Anda semakin sesuai dengan pernyataan di sebelah kirinya.		1	2	3	4	5	6	7
1.	Saya menyukai pelajaran persamaan dan fungsi kuadrat							
2.	Proses belajar persamaan dan fungsi kuadrat menyenangkan							
3.	Saya setuju bahwa belajar persamaan dan fungsi kuadrat akan banyak gunanya							
4.	Saya merasa mudah memahami persamaan dan fungsi kuadrat							
5.	Saya selalu mengerjakan soal-soal persamaan dan fungsi kuadrat dengan tekun							
6.	Saya tertantang untuk mengetahui persamaan dan fungsi kuadrat lebih dalam							

- Dinyatakan dengan skala pengukuran LIKERT:

Petunjuk: Berilah tanda V di bawah kata SS, S, TS atau STS pada tiap pernyataan berikut ini sesuai dengan keadaan atau pendapat Anda. SS = sangat setuju S = setuju TS=Tidak setuju STS=sangat tidak setuju		SS	S	TS	STS
1.	Saya menyukai pelajaran persamaan dan fungsi kuadrat				
2.	Proses belajar persamaan dan fungsi kuadrat menyenangkan				
3.	Saya setuju bahwa belajar persamaan dan fungsi kuadrat akan banyak gunanya				
4.	Saya merasa mudah memahami persamaan dan fungsi kuadrat				
5.	Saya selalu mengerjakan soal-soal persamaan dan fungsi kuadrat dengan tekun				
6.	Saya tertantang untuk mengetahui persamaan dan fungsi kuadrat lebih dalam lagi				

- Dinyatakan dengan skala beda semantik:

Petunjuk: Angka 1 s.d. 5 menunjukkan tingkat keadaan berurutan yang dicerminkan oleh kata (kat) di sebelah kiri menuju kata (kata) di sebelah kanan. Lingkarilah angka pada pernyataan berikut ini sesuai dengan pendapat atau keadaan Anda masing-masing.						
Pelajaran tentang persamaan dan fungsi kuadrat						
menyenangkan	1	2	3	4	5	membosankan
menarik proses belajarnya	1	2	3	4	5	menjemukan proses belajarnya
banyak gunanya	1	2	3	4	5	sia-sia
mudah	1	2	3	4	5	sulit
perlu dipelajari	1	2	3	4	5	tidak perlu dipelajari
menantang	1	2	3	4	5	tidak menantang

Untuk mendapatkan data tentang afektif siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dirancang guru, pada angket dapat disertakan pertanyaan tentang macam kegiatan yang belajar yang disukai dan tidak disukai oleh siswa.

Manakah diantara proses belajar persamaan dan fungsi kuadrat yang telah Anda ikuti seperti berikut ini yang Anda sukai?. Berikan pilihan Anda dengan melingkari angka di depan pernyataan yang Anda pilih. Anda boleh memilih lebih dari satu pernyataan.

- | | |
|--|--|
| 1. Proses pengantar/pendahuluan belajar oleh guru | 6. Mengikuti diskusi kelas saat presentasi |
| 2. Mencermati klarifikasi pembahasan oleh guru | 7. Menyelesaikan tugas individu |
| 3. Proses interaksi dan tanya jawab antara guru-siswa | 8. Menyelesaikan tugas di kelompok |
| 4. Proses interaksi dan tanya jawab antara siswa-siswa | 9. Menjawab kuis secara tertulis |
| 5. Mengerjakan ulangan harian | 10. Menjawab kuis secara lisan |

Catatan: Banyaknya pemilih pada tiap pernyataan menunjukkan tingkat disukai atau kemenarikan dari kegiatan belajar yang sesuai dengan pernyataan. Semakin banyak pemilih berarti kegiatan lebih disukai atau menarik.

B. *CONTOH LAPORAN HASIL BELAJAR SISWA UNTUK ORANG TUA*

Nama Siswa :

Kelas/Nomor Induk :

Batas Lulus Ranah Kognitif dan Psikomotor: Minimum 75

Hasil Belajar Ranah Kognitif:

No	Mata Pelajaran	Pencapaian Hasil Belajar	Kompetensi dasar yang belum dan sudah dikuasai
1.	Matematika	65	Menyelesaikan operasi pecahan bentuk aljabar belum tuntas
2.	Bahasa Indonesia	80	.....
3.	Bahasa Inggris	85	.....
4.	Fisika	60	.....
5.	dst	...	.....

Hasil Belajar Ranah Psikomotor:

No	Mata Pelajaran	Pencapaian Hasil Belajar	Kompetensi dasar yang belum dan sudah dikuasai
1.	Fisika	60	.....
2.	Biologi	90	.....
3.	Bahasa Inggris	65	.....
4.	dst	...	.....

Hasil Belajar Ranah Afektif:

No	Mata Pelajaran	Afektif terhadap Mata Pelajaran
1.	Matematika	Sedang
2.	Bahasa Indonesia	Tinggi
3.	Bahasa Inggris	Tinggi
4.	Fisika	Rendah
5.	dst	...

C. CONTOH LAPORAN HASIL BELAJAR SISWA UNTUK SISWA

Nama Siswa :

Kelas/Nomor Induk :

Batas Lulus Ranah Kognitif dan Psikomotor: Minimum 75

Hasil Belajar Ranah Kognitif:

No	Mata Pelajaran	Pencapaian Hasil Belajar	Keterangan
1.	Matematika	65	Tidak lulus. Perlu remidi menyelesaikan persamaam kuadrat
2.	BahasaIndonesia	80	Lulus. Perlu pengayaan tentang mengarang
3.	Bahasa Inggris	85	Lulus. Perlu pengayaan tentang Reading dan Comprehension
4.	Fisika	60	Tidak lulus. Perlu remidi tentang
5.	dst	...	...

Hasil Belajar Ranah Psikomotor:

No	Mata Pelajaran	Pencapaian Hasil Belajar	Keterangan
1.	Fisika	60	Tidak lulus. Perlu remidi tentang
2.	Biologi	90	Lulus. Perlu pengayaan praktikum tentang
3.	Bahasa Inggris	65	Tidak lulus. Perlu remidi tentang conversation
4.	dst	...	...

Hasil Belajar Ranah Afektif:

No	Mata Pelajaran	Afektif terhadap Mata Pelajaran
1.	Matematika	Sedang
2.	Bahasa Indonesia	Tinggi
3.	Bahasa Inggris	Tinggi
4.	Fisika	Rendah
5.	dst	...

Catatan:

1. Hasil belajar pada ranah afektif tidak ditentukan batas lulusnya. Laporan afektif digunakan untuk pembinaan dalam meningkatkan kompetensi peserta didik
2. Format ini hanya salah satu contoh. Sekolah dapat berkreasi membuat format lain atau memodifikasinya.

