

PROBLEMATIK KURIKULUM PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BERBASIS KOMPETENSI

JUMAIDI NUR

Dosen Universitas Kutai Kartanegara

Abstract: Competence is the overall of knowledge, value, and attitude which are reflected in thinking and acting habit. Competence represents an integration of cognitive, affective, and psychomotoric, or in more operational definition, graduate competences are mastery and ownership of knowledge, which can be applied in life (skill) with noble behavior values (attitudes).

Keywords: *Curriculum, Competence, Mathematics*

KURIKULUM Berbasis Kompetensi (KBK) seperti yang diamanatkan UU Sisdiknas Tahun 2003, yang dimaksud dengan orang yang kompeten adalah orang yang berilmu yang mengamalkan ilmunya dalam kehidupan dengan landasan nilai-nilai iman, sehingga berdampak *rahmatan lil 'alamin*. Dengan demikian pendidikan dalam era Undang Undang Sisdiknas 2003 bertujuan mengembangkan SDM yang cerdas, kompetitif, produktif, dan berakhlak mulia, yang diperlukan bagi pembangunan nasional.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika dalam dokumen ini disusun sebagai landasan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut di atas. Selain itu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya.

Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep

matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya.

KONSEP KURIKULUM KOMPETENSI

a) Kurikulum

“...a racecourse of subject matters to be mastered” (Robert S, 1976), yang dikutip oleh Sukmadinata (1997:4).

“A curriculum is a written document which may contain many ingredients, but basically it is a plan for the education of pupils during their enrollment in given school” (Beauchamp, 1986), yang dikutip oleh Sukmadinata (1997:5).

Kurikulum bukan hanya merupakan rencana tertulis bagi pengajaran, melainkan sesuatu yang fungsional yang beroperasi dalam kelas, yang memberi pedoman dan mengatur lingkungan dan kegiatan yang berlangsung di dalam kelas. Rencana tertulis merupakan dokumen kurikulum (*curriculum document or inert curriculum*), sedangkan kurikulum yang dioperasikan di kelas merupakan kurikulum fungsional (*functioning, live or operative curriculum*). (Sukmadinata, 1997:5).

Kurikulum adalah semua pengalaman belajar siswa yang direncanakan dan diorganisasikan sekolah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Berbagai Istilah Dalam Kurikulum, yakni : (1) *Core curriculum* artinya inti, dalam kurikulum berarti pengalaman belajar yang harus diberikan baik yang berupa kebutuhan individual maupun kebutuhan umum. (2) *Hidden Curriculum* artinya inti, dalam Kurikulum tersembunyi ini tidak direncanakan, tidak diprogram dan tidak dirancang tetapi mempunyai pengaruh baik secara langsung terhadap hasil dan proses pembelajaran. (Dakir, 2004:6-7)

b) Kompetensi

Kata kompetensi secara etimologis berasal dari dua kata Bahasa Inggris yang bermakna saling terkait, yaitu *competence* (yang berjamak *competences*) dan *competency* (yang berjamak *competencies*). Terjemahan kata tersebut dalam Bahasa Indonesia menjadi hanya satu kata, yaitu kompetensi sehingga kadang menimbulkan kesalahpahaman. Untuk memperoleh kejelasan makna, perlu dipahami terlebih dahulu makna kata tersebut.

Kata pertama, *competence* dalam pengertian bahasa Inggris berarti “...*what the people need to be able to do perform a job well*” (*Oxford Learners Dictionary*) atau kemampuan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Dalam pengertian ini, kata kompetensi bukan hanya kemampuan, melainkan meliputi kewenangan atau kekuasaan untuk menemukan atau memutuskan sesuatu hal. Disamping kewenangan untuk melaksanakan suatu pekerjaan atau jabatan, istilah *competence* juga mensyaratkan kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik. Dengan demikian seseorang yang *competence* bukan hanya memiliki kewenangan, namun ia juga memiliki kemampuan dalam arti memiliki ilmu (*knowledge*) yang dapat digunakan dalam penyelesaian pekerjaan dalam jabatan di dunia kerja dengan baik.

Kata yang kedua tentang kompetensi berasal dari kata *competency* yang berarti “...*the dimensions of behavior the lie behind competence performance*” atau dimensi perilaku seseorang yang menghasilkan kinerja (*Oxford Learners Dictionary*). Kompetensi semacam ini sering disebut kompetensi perilaku (*behavioral competencies*) karena menjelaskan perilaku orang ketika melaksanakan suatu tindakan.

Spencer (1993:9) mendefinisikan kompetensi “*an underlying characteristic of individual that is related to criterion-referenced effective and/or superior performance in a job or situation*”. Sebagai karakteristik individu yang melekat, kompetensi merupakan bagian dari

kepribadian individu yang relative dalam dan stabil, dan dapat dilihat serta diukur dari prilaku individu yang bersangkutan, di tempat kerja atau dalam berbagai situasi. Untuk itu kompetensi seseorang mengindikasikan kemampuan berperilaku seseorang dalam berbagai situasi yang cukup konsesten untuk suatu periode waktu yang cukup panjang, dan bukan hal yang kebetulan sesaat semata kompetensi memiliki persyaratan yang dapat digunakan untuk menduga yang secara empiris terbukti merupakan kinerja penyebab suatu keberhasilan. Definisi kompetensi berdasarkan SK Mendinas No. 045/U/2002, adalah seperangkat tindakan cerdas penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang penerjaan tertentu. Kurikulum Tahun 2013 mendefinisikan kompetensi sebagai “keseluruhan pengetahuan, nilai dan sikap yang dapat direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak”.

Model Kurikulum

Ada empat aliran ini bertolak dari asumsi yang berbeda dan mempunyai pandangan yang berbeda pula model konsep kurikulum dan praktek pendidikan menurut Sukmadinata (2011) adalah:

a) Model Kurikulum Subjek Akademis

Correlated curriculum: organisasi materi yang dipelajari dalam suatu pelajaran dikorelasi dengan pelajaran lainnya.

Unified atau *Concentrated curriculum*: organisasi bahan pelajaran tersusun dalam tema-tema pelajaran tertentu, yang mencangkup materi dari berbagai pelajaran disiplin ilmu.

Integrated curriculum: bahan ajar diintegrasikan dalam suatu persoalan, kegiatan atau segi kehidupan tertentu. Warna disiplin ilmu tersebut sudah tidak kelihatan lagi.

Problem solving curriculum: organisasi isi yang berisi topik pemecahan masalah sosial yang dihadapi dalam kehidupan dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari berbagai mata pelajaran atau disiplin ilmu.

b) Model Kurikulum Humanistik

Kurikulum ini berdasarkan konsep aliran pendidikan pribadi (*personalized education*) dari John Dewey (*Progressive Education*) dan J.J Rousseau (*Romantic Education*). Aliran ini lebih berpusat pada siswa.

Menurut Mc Neil :”*The new humanist are self actualizers who see curriculum as a liberating process that can meet the need for growth and personal integrity* (John D. Mc Neil, 1977).

Tugas guru adalah menciptakan situasi yang permisif dan mendorong siswa untuk mencari dan mengembangkan pemecahan sendiri.

c) Model Kurikulum Konfluen

Kurikulum konfluen dikembangkan oleh para ahli pendidikan konfluen, yang ingin menyatukan segi-segi afektif (sikap, perasaan, nilai) dengan segi-segi kognitif (kemampuan intelektual).

Kurikulum yang mempersiapkan berbagai alternatif untuk dipilih murid-murid dalam proses bersikap, berperasaan dan memberi pertimbangan nilai.

d) Model Kurikulum Rekonstruksi Sosial

Kurikulum yang berfokus pada problema yang dihadapi masyarakat. Kurikulum ini bersumber pada aliran pendidikan interaksional. Menurut mereka pendidikan bukan upaya sendiri, melainkan kegiatan bersama, interaksi, kerja sama. Kerja sama atau interaksi bukan hanya terjadi antara siswa dengan guru, tetapi juga antara siswa dengan siswa, siswa dengan

orang-orang di lingkungannya, dan dengan sumber belajar lainnya. Melalui interaksi dan kerja sama ini siswa berusaha memecahkan problema-problema yang dihadapinya dalam masyarakat menuju pembentukan masyarakat yang lebih baik.

Prinsip-prinsip Pengembangan Kurikulum

Kurikulum dikembangkan oleh guru mata pelajaran dengan mengacu pada buku pedoman penyusunan KTSP yang dikutip oleh Suderadjat (2011) sebagai berikut:

- a) Ilmiah adalah keseluruhan materi dan kegiatan yang menjadi muatan dalam silabus harus benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara keilmuan.
- b) Relevan adalah cakupan, kedalaman, tingkat kesukaran dan urutan penyajian materi dalam silabus sesuai dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, sosial, emosional, dan spiritual peserta didik.
- c) Sistematis adalah komponen-komponen silabus saling berhubungan secara fungsional dalam mencapai kompetensi.
- d) Konsisten adalah ada hubungan yang konsisten (ajeg, taat asas) antara kompetensi dasar, indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan sistem penilaian.
- e) Memadai adalah cakupan indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan sistem penilaian cukup untuk menunjang pencapaian kompetensi dasar.
- f) Aktual dan Kontekstual adalah cakupan indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan sistem penilaian memperhatikan perkembangan ilmu, teknologi, dan seni mutakhir dalam kehidupan nyata, dan peristiwa yang terjadi.
- g) Fleksibel adalah keseluruhan komponen silabus dapat mengakomodasi variasi peserta didik, pendidikan, serta dinamika perubahan yang terjadi di sekolah dan tuntutan masyarakat. Sementara itu, materi ajar ditentukan berdasarkan dan atau memperhatikan kultur daerah masing-masing. Hal ini dimaksudkan agar kehidupan peserta didik tidak tercerabut dari lingkungannya.
- h) Menyeluruh adalah komponen silabus mencakup keseluruhan ranah kompetensi (kognitif, afektif, psikomotor).

Tahap-tahap Pengembangan Kurikulum

Tahap-tahap pengembangan kurikulum dengan mengacu pada buku pedoman penyusunan KTSP yang dikutip oleh Reksoatmodjo (2010) sebagai berikut:

- (1) Perencanaan: Tim yang ditugaskan untuk menyusun silabus terlebih dahulu perlu mengumpulkan informasi dan mempersiapkan kepustakaan atau referensi yang sesuai untuk mengembangkan silabus. Pencarian informasi dapat dilakukan dengan memanfaatkan perangkat teknologi dan informasi seperti multi media dan internet
- (2) Pelaksanaan: Dalam melaksanakan penyusunan silabus perlu memahami semua perangkat yang berhubungan dengan penyusunan silabus, seperti Standar Isi yang berhubungan dengan mata pelajaran yang bersangkutan dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
- (3) Perbaikan: Buram silabus perlu dikaji ulang sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pengkajian dapat melibatkan para spesialis kurikulum, ahli mata pelajaran, ahli didaktik-metodik, ahli penilaian, psikolog, guru/instruktur, kepala sekolah, pengawas, staf profesional dinas pendidikan, perwakilan orang tua siswa, dan siswa itu sendiri
- (4) Pemantapan: Masukan dari pengkajian ulang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memperbaiki buram awal. Apabila telah memenuhi kriteria dengan cukup baik dapat segera disampaikan kepada Kepala Dinas Pendidikan dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya
- (5) Penilaian silabus: Penilaian pelaksanaan silabus perlu dilakukan secara berkala dengan menggunakan model-model penilaian kurikulum.

Pengembangan Kurikulum Matematika Berbasis Kompetensi

Pengembangan kurikulum merupakan suatu pekerjaan yang memerlukan telaah mendalam dan komperhensif untuk kelayakan. Dinamika perkembangan Bangsa Indonesia dewasa ini, menuntut bahwa pengembangan kurikulum perlu memperhatikan: isu-isu mutakhir dalam bidang pendidikan, persoalan-persoalan yang muncul di lapangan, variasi sekolah, tenaga kependidikan, minat dan kemampuan siswa, serta tuntutan perkembangan masyarakat, ilmu pengetahuan teknologi.

Enam prinsip dasar harus diperhatikan dalam perkembangan silabus matematika berdasar kompetensi, yakni: (1) kesempatan belajar bagi semua subyek didik tanpa kecuali, (2) kurikulum tidak hanya merupakan kumpulan materi ajar melainkan dapat merefleksikan kegiatan matematika secara koheren, (3) pembelajaran matematika pemahaman tentang kebutuhan belajar siswa, kesiapan belajar dan pelayanan fasilitas pemebelajaran, (4) kesempatan bagi siswa untuk mempelajari matematika secara aktif untuk membangun struktur konsep melalui pengetahuan dan pengalamannya, (5) perlu ada kegiatan asesmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dari waktu ke waktu, dan (6) pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa dan konteks pembelajaran.

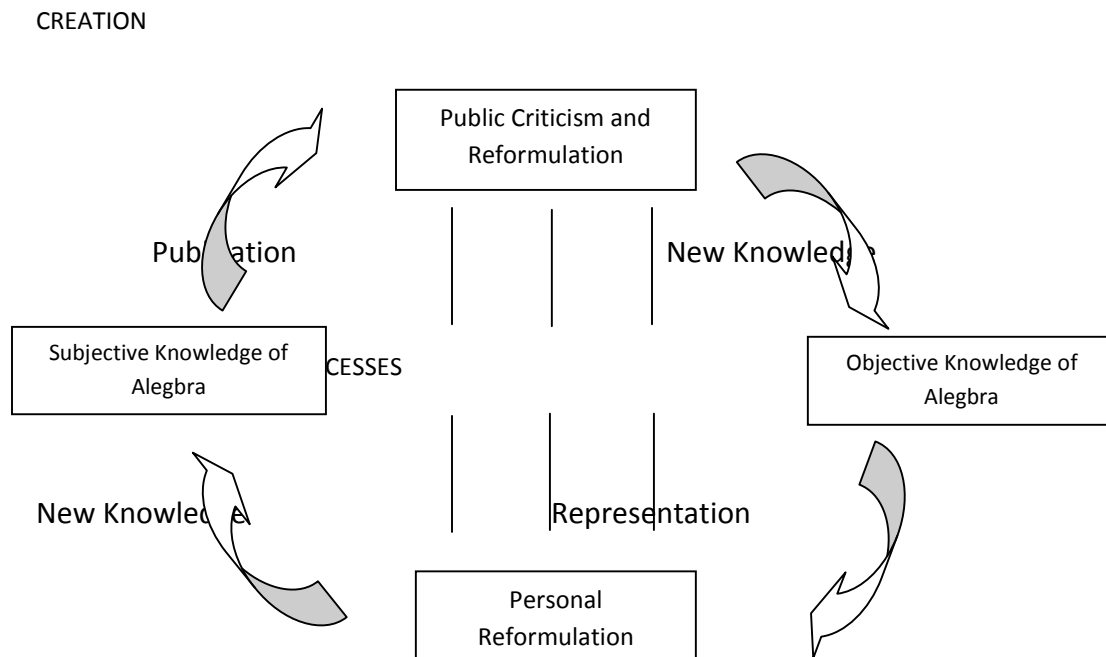
Disadari bahwa pokok persoalan yang mendasar adalah bagaimana perencanaan, pengembangan dan implementasi kurikulum sesuai dengan kegiatan belajar mengajar yang diharapkan. Untuk menjawab persoalan tersebut maka dalam perencanaan dan pengembangan kurikulum perlu memperhatikan: (1) pedoman khusus pengembangan kurikulum, (2) petunjuk teknis pelaksanaan kurikulum yang dikembangkan, (3) penunjang kurikulum dalam berbagai bentuk, seperti buku sumber, fasilitas pembelajaran dan kemampuan guru, (4) keterlibatan guru dan tenaga kependidikan lainnya dalam perencanaan dan pengembangan kurikulum, (5) perlunya sosialisasi pengembangan kurikulum kepada stakeholder, dan (6) perlu evaluasi berkelanjutan terhadap pelaksanaan kurikulum.

Pendidikan matematika berbasis kompetensi menekankan pada kemampuan yang seyoganya dimiliki oleh lulusan, sehingga kurikulum dikembangkan berdasar penjabaran dari standar kompetensi menjadi kemampuan dasar. Standar kompetensi merupakan kemampuan yang dapat dilakukan atau ditampilkan dalam pembelajaran matematika. Sedangkan kemampuan dasar merupakan kemampuan minimal dalam mata pelajaran matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan dasar dapat berupa kemampuan kognitif, afektif maupun psikomotor. Permasalahan pokok dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan tujuan pembelajaran, cara mencapai tujuan tersebut serta bagaimana mengetahui bahwa tujuan tersebut telah tercapai. Oleh karena itu, kurikulum mata pelajaran matematika perlu disusun sehingga memuat garis-garis besar materi pembelajaran yang mengacu pada karakteristik matematika sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Nafas dari kurikulum berbasis kompetensi adalah para pengembangan pengalaman belajar tangan pertama, *contextual teaching and learning (CT &L) meaningful teaching*, dengan memperhatikan kecakapan hidup (*life skill*) baik berupa *generic skill* (kecakapan personal, kecakapan social, kecakapan akademik dan kecakapan ketrampilan. Semua kemampuan/kompetensi yang dikembangkan dinilai dengan prinsip penilaian/asesmen otentik tidak hanya pada tingkat ingatan dan pemahaman tetapi sampai penerapan.

Problema pembelajaran matematika dapat dibedakan oleh karena sumber implementasi yang berbeda yaitu antara praktek pembelajaran matematika yang bersifat tradisional dan yang bersifat progresif. Plowden Report (1976) dalam (Delamont, 1987,p.48) mendiskripsikan karakteristik pembelajaran tradisional dan progresif sebagai berikut:

No	Characteristics of Traditional Teaching	Characteristics of Progressive Teaching
1.	Separated subject matter	Integrated subject matter
2.	Teacher as distributor of knowledge	Teacher as guide to educational experiences
3.	Passive pupil role	Active pupil role
4.	Pupils have no say in curriculum planning	Pupils participate in curriculum planning
5.	Accent on memory, practice and rote	Learning predominantly by discovery techniques
6.	External rewards used, for example, grades, i.e. extrinsic motivation	External rewards and punishments not necessary i.e. intrinsic motivation
7.	Teachers give highest priority to academic attainment	Teachers give high priority to social and emotional development
8.	Regular testing	Little testing
9.	Accent on competition	Accent on cooperative group work
10.	Little emphasis on creative expression	Accent on creative expression

Dalam praktek pembelajaran progresif terdapat kesadaran oleh guru bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan objektif dan pengetahuan subyektif dari matematika, serta langkah-langkah enkulturisasi dapat ditunjukkan melalui diagram yang diadaptasi dari Ernest. P (1991) sebagai berikut:



LEARNING Re construction

Diagram di atas menunjukkan bahwa hubungan antara “*objective knowledge of mathematics*” dan “*subjective knowledge of mathematics*”. Melalui “*social negotiation processes*” maka rekonstruksi pembelajaran matematika dalam enkulturisasinya menunjukkan

proses yang sangat jelas bahwa pengetahuan baru tentang matematika "new knowledge" dapat berada pada lingkup sosial atau berada pada lingkup individu. Pengetahuan baru matematika pada lingkup sosial, dengan demikian bersifat obyektif dan pengetahuan baru pada lingkup individu akan bersifat subyektif. Dengan demikian, interaksi social dalam pembelajaran matematika menjadi sangat penting untuk mendekatkan pengetahuan subyektif aljabar menuju pengetahuan obyektifnya. Hal demikian akan dengan mudah dipahami dan diimplementasikan jikalau guru yang bersangkutan juga memahami asumsi-asumsi pembelajaran progresif.

Kompetensi merupakan integrasi dari kognitif, afektif, dan psikomotorik, atau dalam definisi yang lebih operasional, kompetensi lulusan adalah penguasaan dan pemilikan ilmu pengetahuan (*knowledge*), yang dapat diterapkan dalam kehidupan (*skill*) dengan nilai-nilai akhlak mulia (*attitude*).

Dengan demikian terlihat bahwa kompetensi berupa pengetahuan (*knowledge*), ketrampilan (*skill*) dan sikap (*attitude*) ketiga hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Perkembangan aspek kognitif

Ebbutt dan Straker (1995), memberikan pandangannya bahwa agar potensi siswa dapat dikembangkan secara optimal terhadap pembelajaran matematika diberikan sebagai berikut:

(1) Siswa akan mempelajari matematika jika mereka mempunyai motivasi;

- Menyediakan kegiatan yang menyenangkan
- Memperhatikan kegiatan siswa
- Membangun pengetian melalui apa yang ketahui oleh siswa
- Menciptakan suasana kelas yang mendukung kegiatan belajar
- Memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
- Memberikan kegiatan yang menantang
- Memberikan kegiatan yang memberikan harapan keberhasilan
- Menghargai setiap pencapaian siswa.

(2) Siswa mempelajari matematika dengan caranya sendiri;

- Siswa belajar dengan cara yang berbeda dan dengan kecepatan yang berbeda
- Siswa memerlukan pengalaman tersendiri yang terhubung dengan pengalamannya di waktu lampau
- Siswa mempunyai latarbelakang social-ekonomi-budaya yang berbeda

(3) Siswa mempelajari matematika baik secara mandiri maupun melalui kerja sama dengan temannya;

- Memberikan kesempatan belajar dalam kelompok untuk melatih kerjasama
- Memberikan kesempatan belajar secara klasikal untuk memberikan kesempatan saling bertukar gagasan
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatannya secara mandiri
- Melibatkan siswa dalam pengambilan keputusan tentang kegiatan yang akan dilakukannya
- Mengajarkan bagaimana cara mempelajari matematika

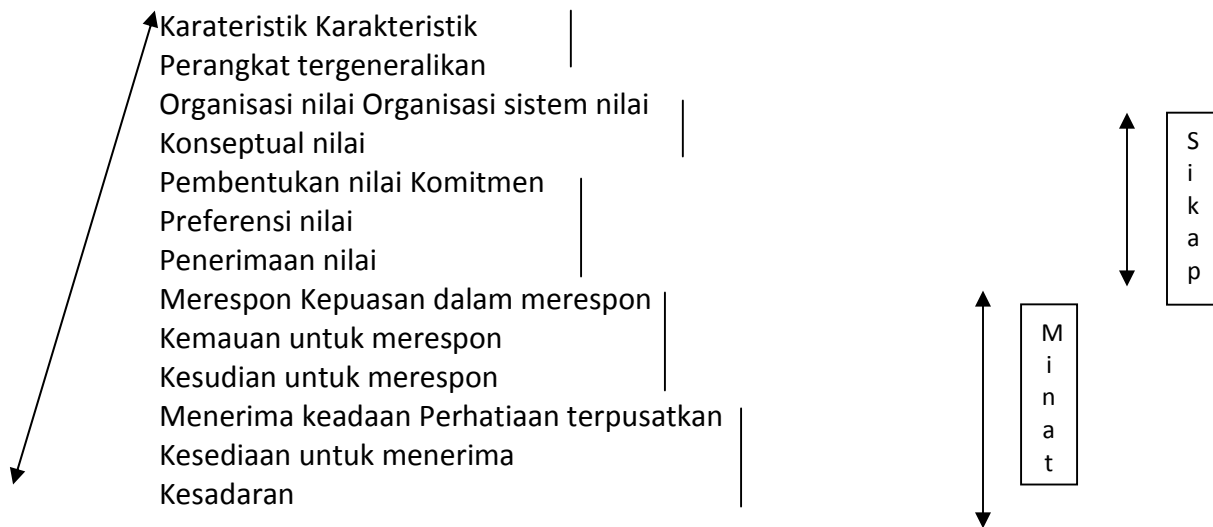
(4) Siswa memerlukan konteks dan situasi yang berbeda-beda dalam mempelajari matematika;

- Menyediakan dan menggunakan berbagai alat peraga
- Memberikan kesempatan belajar matematika di berbagai tempat dan keadaan
- Memberikan kesempatan menggunakan matematika untuk berbagai keperluan
- Mengembangkan sikap menggunakan matematika sebagai alat untuk memecahkan problematika baik di sekolah maupun di rumah

- Menghargai sumbangan tradisi, budaya dan seni dalam mengembangkan matematika
- Membantu siswa menilai sendiri kegiatan matematika

b) Perkembangan aspek afektif

Ada beberapa penggolongan (*taksonomi*) oleh Krathwhol, dkk (1981) meliputi menerima keadaan (*receiving*), merespon (*responding*), pembentukan nilai (*valuing*) dan karakterisasi. Hierarki tersebut tampak seperti pada diagram berikut:



Menurut Krathwhol aspek sikap muncul bila ada komitmen, preferensi nilai, penerimaan nilai, kepuasan merespon dan kemauan untuk merespon dari seseorang. Aspek minat muncul bila ada preferensi nilai, penerimaan nilai, kepuasan merespon, kemauan untuk merespon, kesudian untuk merespon, perhatian terpusatkan, kesediaan untuk menerima dan kesadaran dari seorang. Proses internalisasi terjadi bila aspek-aspek *taksonomi* tersebut menyatu secara hierarkis.

Menurut Paul (1963) sikap merupakan suatu kesiapan individu untuk bereaksi sehingga merupakan disposisi yang secara relative tetap yang telah di miliki melalui pengalaman yang berlangsung secara regular dan terarah. Krech (1962) menyatakan bahwa sikap merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen kognitif, perasaan dan kecenderungan untuk bertindak. Sikap merupakan tingkat perasaan positif atau negative yang ditujukan ke objek-objek psikologi. Dengan demikian sikap berarti kecenderungan perasaan terhadap objek psikologi yakni sikap positif dan sikap negative sedangkan derajat perasaan di maksud sebagai derajat penilaian terhadap objek.

c) Perkembangan aspek psikomotorik

Di samping aspek kognitif dan aspek afektif, aspek keterampilan motorik (unjuk kerja) juga mempunyai peranan yang tidak kalah penting untuk mengetahui ketrampilan siswa dalam memecahkan permasalahan. Dalam kegiatan ini siswa diminta mendemonstrasikan kemampuan dan ketrampilan melakukan kegiatan fisik misalnya segitiga, melukis persegi, melukis lingkaran, dan sebagainya. Untuk mengetahui tingkat ketrampilan siswa, penilai dapat menggunakan lembar observasi dan kartu hasil studi.

Konsepsi Mata Pelajaran Matematika

Mengajarkan matematika tidaklah mudah karena fakta menunjukkan bahwa para siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika (Jaworski, 1994). Perlu kiranya dibedakan antara matematika dan matematika sekolah. Agar pembelajaran matematika dapat memenuhi tuntutan inovasi pendidikan pada umumnya, (Ebbutt dan Staker, 1995:10-63) mendefinisikan matematika sekolah yang selanjutnya disebut sebagai matematika, sebagai berikut:

- (1) Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan;
 - Memberikan kesempatan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menemukan hubungan,
 - Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara,
 - Menorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dan sebagainya,
 - Mendorong siswa untuk menarik kesimpulan umum,
 - Membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya.
- (2) Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan;
 - Mendorong inisiatif dan memberikan kesempatan berpikir berbeda,
 - Mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah dan kemampuan memperkirakan,
 - Menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat daripada menanggapinya sebagai kesalahan,
 - Mendorong siswa menemukan struktur dan desain matematika,
 - Mendorong siswa menghargai penemuan siswa yang lainnya,
 - Mendorong siswa berfikir refleksif, dan,
 - Tidak menyarankan hanya menggunakan satu metode saja.
- (3) Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*)
 - Menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika,
 - Membantu siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan cara sendiri,
 - Membantu siswa mengetahui informasi yang dapat diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika,
 - Mendorong siswa untuk berpikir logis, konsisten, sistematis dan mengembangkan sistem dokumentasi/catatan,
 - Mengembangkan kemampuan dan ketrampilan untuk memecahkan persoalan,
 - Membantu siswa mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan berbagai alat peraga/media pendidikan matematika.
- (4) Matematika sebagai alat berkomunikasi
 - Mendorong siswa mengenal sifat matematika,
 - Mendorong siswa membuat contoh sifat matematika,
 - Mendorong siswa menjelaskan sifat matematika,
 - Mendorong siswa memberikan alasan perlunya kegiatan matematika,
 - Mendorong siswa membicarakan persoalan matematika,
 - Mendorong siswa membaca dan menulis matematika,
 - Menghargai bahasa ibu siswa dalam membicarakan matematika

Standarisi Mata Pelajaran Matematika

Kurikulum ini dirancang agar di dalam proses belajar matematika, siswa mampu melakukan kegiatan penelusuran pola dan hubungan; mengembangkan kreativitas dengan imajinasi, intuisi dan penemuannya; melakukan kegiatan pemecahan masalah; serta mengkomunikasikan pemikiran matematisnya kepada orang lain. Untuk mencapai kemampuan tersebut dikembangkan proses belajar matematika yang memperhatikan konteks dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Standar kompetensi yang perlu dicapai siswa SMP/MTs adalah

- a) Bilangan
- b) Aljabar
- c) Geometri dan Pengukuran
- d) Statistika dan Peluang

Kelas VII, Semester 1

Standar Kompetensi	Komptensi Dasar
Bilangan 1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah	1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah
Aljabar 2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	2.1 Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya 2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar 2.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel 2.4 Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel
3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah	3.1 Membuat matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel 3.2 Menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel 3.3 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana 3.4 Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah

Kecakapan Proses dalam Matematika

Asosiasi Guru Kanada mengembangkan kecakapan proses matematika yang dikutip oleh Suderadjat (2005). Kecakapan proses dikembangkan berdasarkan rasional bahwa masyarakat masa depan adalah masyarakat belajar atau learning society, oleh karena itu para siswa harus dibekali dengan kecakapan belajar atau learning to learn. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sarana pengembangan masyarakat belajar, dan bertujuan agar masyarakat melek bilangan (numeracy). Kecakapan generic atau kecakapan proses (the basic process skill) yang diharapkan dapat dikuasai dan dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

a) Pemecahan masalah secara matematis

Pemecahan masalah merupakan strategi kunci pembelajaran matematika. Para siswa hendaknya belajar dan berlatih memecahkan masalah secara efektif. Dengan pemilikan kecakapan dia atas, diharapkan siswa dapat menjadi pribadi yang rasional, yang bermakna bagi masyarakat. Pemecahan masalah secara matematis meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi, eksplorasi, kreasi (penciptaan), penyesuaian terhadap perubahan atau kemampuan menanggulangi (cope ability), dan aktif menggali pengetahuan baru. Pemecahan masalah secara matematis dalam pembelajaran matematika harus melibatkan atau menintergrasikan pengalaman siswa. Diharapkan, siswa mampu memecahkan masalah pekerjaan yang dihadapi kelak di kemudian hari secara matematis.

b) Pemodelan

Perumusan model matematika dari masalah kehidupan yang nyata merupakan salah satu bentuk pembelajaran matematika. Pemodelan matematika telah mengikuti kecenderungan modern, dengan cara mendorong siswa untuk berkonsentrasi pada aktivitasnya, tidak sekedar mengerjakan soal-soal rutin yang sudah disiapkan, melainkan siswa sendiri harus mampu menyusun soal matematikanya berdasarkan permasalahan yang ada yang dihadapinya sehari-hari dalam kehidupan.

c) Berkomunikasi secara matematis

Matematika merupakan bahasa untuk menyampaikan suatu ide. Kemampuan komunikasi memegang peranan penting dalam membantu siswa membangun hubungan antara aspek-aspek informative dan intuitif dengan bahasa yang abstrak dan symbol-simbol dari bahasa matematis, serta antara uraian secara fisik, pictorial, grafik, symbol, dan verbal dengan gambaran mental dari gagasan matematis. Semua kegiatan pembelajar dalam bentuk eksplorasi, menjelaskan, investigasi, menyelidiki, mengurangi, menetapkan suatu putusan, mendorong siswa dalam pengembangan kemampuan berkomunikasi.

d) Menghubungkan dan mengaplikasikan ide matematis

Siswa akan menyadari manfaat matematika apabila pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang dialami siswa. Pembelajaran matematika harus dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata, yang memungkinkan siswa dengan pemilikan konsep tersebut dapat memahami disiplin ilmu lainnya.

e) Logika matematika

Pembelajaran matematika mendorong kepercayaan diri siswa dalam kemampuan nalar, berargumentasi dan justifikasi atau menilai kemampuan berpikirnya sendiri. Para siswa diharapkan menyadari bahwa hasil belajar matematika tidak hanya mengingat dan menghafal rumus, melainkan harus bermakna, logis dan menyenangkan. Kemampuan berpikir logis biasanya berkembang dalam suatu kontinum, mulai berpikir kongkrit, hingga berpikir formal atau berpikir abstrak. Siswa mampu berpikir induktif dari fakta ke konsep, dan berpikir deduktif dari konsep dan teori ke aplikasi yang spesifik dalam kehidupan sehari-hari.

f) Mampu menggunakan teknologi

Siswa diharapkan memiliki kemampuan menggunakan teknologi sebagai alat bagi pemecahan masalah. Teknologi baru telah mengubah tingkat kesulitan problema matematis menjadi lebih mudah, misalnya dengan menggunakan computer dan kalkulator. Kecakapan menghitung dan membuat grafik dari persamaan matematis, membantu siswa menemukan konsep-konsep matematis dan hubungannya secara lebih dalam. Harus disadari bahwa computer hanyalah alat yang dapat menyederhanakan permasalahan tetapi tidak memecahkan

masalah, solusi harus diperoleh oleh siswa. Keberadaan computer tidak menghapus tuntutan terhadap siswa untuk menguasai kemampuan mempelajari fakta-fakta dasar dan algoritma.

g) Kemampuan mengestimasi

Matematika tidak hanya berkaitan dengan kepastian (exactness) tetapi juga hal-hal yang bersifat mental antara sikap percaya diri. Strategi pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan estimasi, sangat membantu siswa dalam berhubungan dengan situasi kesehatan. Kemampuan siswa dalam membuat estimasi mendorong pertumbuhan kepercayaan diri (self confidence).

Analisis Standard Isi Mata Pelajaran Matematika

Mata Pelajaran : Matematika

Tema :

Sub Tema :

Kelas/Semester : VII / 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar 1	Kompetensi Dasar 2	Kompetensi Dasar 3	Kompetensi Dasar 4
Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah	Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah		
Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya	Melakukan operasi pada bentuk aljabar	Menyelesaikan persamaan linear satu variabel	Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel
Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah	Membuat matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	Menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmetika sosial yang sederhana	Menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah

Tabel: 1 (analisis standar isi Mata Pelajaran Matematika kelas VII semester 1)

Tabel: 1 diatas menunjukkan bahwa tidak ada keterkaitan antara Kompetensi Dasar dengan Standar Kompetensi, misalnya Standar Kompetensi 1 tentang sifat-sifat oprasi hitung bilangan tapi Kompetensi Dasarnya fokus pada bilangan bulan dan pecahan. Sementara bilangan sendiri terdiri dari bilangan bulat, pangkat, desimal. Pecahan. Kemudian Standar Kompetensi 2 tentang bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear, seharusnya Standar Kompetensi 2 fokus pada aljabar persamaan dan pertidaksamaan. Pada Standar Kompetensi 3 harus fokus pada aljabar yang berkaitan dengan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa mulai dari Standar Kompetensi 1 hingga Standar Kompetensi 3 tidak ada unsur keberurutan terhadap kompetensi yang harus di dikuasai oleh peserta didik dalam satu semester. Materi yang disajikan pada Standat KompetensiK 1 s/d Standar Kompetensi 3 tidak menunjukkan kesatuan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Seharusnya pengemngana standar isi menjadi kompetensi dasar itu harus berdasarkan tema (tematik curriculum) seperti berikut ini:

Mata Pelajaran : Matematika
 Tema : Bilangan
 Sub Tema : Penggunaan Bilangan dalam kehidupan sehari
 Kelas/Semester : VII /1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar 1	Kompetensi Dasar 2	Kompetensi Dasar 3	Kompetensi Dasar 4
Memahami bilangan dalam kehidupan sehari-hari	Bilangan Bulat	Bilangan Pangkat	Bilangan Desimal	Bilangan Pecahan
Memahami FPB bilangan	FPB Bilangan Bulat	FPB Bilangan Pangkat	FPB Bilangan Desimal	FPB Bilangan Pecahan
Memahami KPK bilangan	KPK Bilangan Bulat	KPK Bilangan Pangkat	KPK Bilangan Desimal	KPK Bilangan Pecahan

Langkah penyusunan kurikulum berbasis kompetensi dasar mata pelajaran matematika, merupakan serangkaian kegiatan yang diawali dengan kajian filosofis pengembangan pendidikan matematika, termasuk didalamnya adalah penyusunan struktur keilmuan. Agar diperoleh suatu struktur keilmuan sesuai dengan hakekat matematika dan hakekat pembelajaran matematika maka perlu dilakukan validasi struktur keilmuan. Setelah diperoleh struktur keilmuan matematika untuk tingkat SMP maka dijabarkan kompetensi dasar yang minimal dikuasai siswa SMP. Dalam mengembangkan kompetensi dasar tersebut, disamping dengan membandingkan dengan Negara lain juga dilakukan validasi. Rumusan kompetensi dasar yang diperoleh merupakan hasil validasi, uji coba dan revisi. Materi pelajaran dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar, dan diikuti dengan uraian materi dan penulisan pengalaman belajar. Kurikulum berbasis kompetensi diperoleh setelah dilakukan seminar akhir dari hasil uji coba. Identifikasi mata pelajaran meliputi (1) nama mata pelajaran SMP/MTs, (2) jenjang sekolah (yaitu SMP/MTS dan kelas/semester. Jika diperlukan maka dapat ditambah keterangan mengenai kemampuan awal siswa, tingkat kemampuan serta karakteristik mereka. Penyebaran standar kompetensi mata pelajaran matematika dipilih dari isi mata pelajaran matematika yang telah divalidasi oleh pakar dan disusun berdasarkan prinsip dari sederhana menuju ke yang lebih kompleks dan dari yang kongkrit ke yang abstrak. Kompetensi dasar adalah kemampuan minimal dalam mata pelajaran yang harus dilakukan atau ditampilkan oleh siswa dari standar kompetensi untuk mata pelajaran matematika. Tiap standar kompetensi dapat dijabarkan menjadi 3 sampai 6 kemampuan dasar dengan menggunakan kata kerja yang operasional.

Kompetensi dasar merupakan tujuan pembelajaran khusus untuk setiap pertemuan atau pembelajaran, oleh karena itu di dalam silabus untuk setiap kompetensi dasar (komponen tujuan) ditetapkan apa meteri pokoknya (komponen isi), proses pembelajaran (komponen metode) dan cara evaluasinya (komponen evaluasi). Selanjutnya dalam format silabus, disamping keempat komponen tersebut dilengkapi juga alokasi waktu belajar, sarana pembelajaran dan metode evaluasi yang akan dilakukan. Berdasarkan pada konsep kompetensi, maka kompetensi dasar pun akan memiliki dimensi sebagai berikut:

1. Dimensi proses yaitu proses belajar untuk menguasai konsep melalui mastery leaning. Kecakapan proses ini berorientasi pada latihan berpikir (proses berpikir) atau kecerdasan intelektual, yang pada umumnya disebut kecerdasan.

2. Dimensi materi yaitu bagian dari pokok bahasan yang disebut sub pokok bahasan esensial yang harus dimiliki siswa.
3. Dimensi proses aplikasi konsep dalam kehidupan, baik dalam pekerjaan maupun kehidupan sehari-hari. Dalam dimensi proses aplikasi konsep diintegrasikan dimensi nilai akhlak mulia yang dapat membangun karakter siswa. Nilai-nilai personal dan nilai-nilai sosial diintegrasikan ke dalam latihan aplikasi konsep kehidupan, yang secara umum masyarakat muslim menyebutnya sebagai amal soleh. Sehingga secara lengkapnya disebut sebagai ilmu yang diamalkan dengan kesalehan sosial.

Proses pengembangan standar kompetensi menjadi kompetensi dasar dapat dilakukan dengan matrik pengembangan standar kompetensi menjadi kompetensi dasar. Untuk bahan analisis melalui matrik pengembangan standar kompetensi menjadi kompetensi dasar, dibutuhkan kecakapan proses, materi pelajaran dalam bentuk pokok bahasan esensial dan sub pokok bahasan esensial, serta nilai-nilai individual dan social. Sedangkan untuk nilai-nilai personal dan social yang dapat membangun karakter siswa, antara lain sebagai berikut:

1. Nilai-nilai personal; berani, bertanggung jawab, percaya diri, teliti, jujur, mempunyai keingintahuan yang besar, antusias, kreatif, tekun, sopan, optimis, tidak mudah putus asa, dan bijaksana.
2. Nilai-nilai social; kerja sama, menghargai orang lain, berempati, toleran, sportif, berkomunikasi dengan baik, ramah, pandai bergaul, mengendalikan emosi, bersimpati, menyimak gagasan, dan memecahkan masalah bersama.

Berdasarkan ketiga dimensi tersebut, maka dapat dikembangkan matriks analisis standar kompetensi menjadi kompetensi dasar sebagai berikut:

Matriks Analisis Standar Kompetensi Menjadi Kompetensi Dasar

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (tujuh)/1

Standar kompetensi : Siswa memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya pemecahan masalah

No	SK1	Proses Penguasaan Materi (Mastery Learning)							Prose aplikasi dalam kehidupan dengan berintikan nilai	
	Kecakapan Proses Sub Pokok Bahasan Esensial	1. Pemecahan masalah	2. Pemodelan	3. Komunikasi	4. Menghubungkan dan mengaplikasikan ide	5. Logika	6. Teknologi	7. Mengestimasi	1. Personal	2. Sosial
1	Bilangan bulat dan pecahan	KD 1.1	KD 1.1	KD 1.1	KD 1.1	KD 1.1	KD 1.1	KD 1.1	KD 1.1	
		KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2	KD 1.2
2.	Sifat bilangan bulat dan pecahan	KD 1.3	KD 1.3	KD 1.3	KD 1.3	KD 1.3	KD 1.3	KD 1.3	KD 1.3	
		KD 1.4	KD 1.4	KD 1.4	KD 1.4	KD 1.4	KD 1.4	KD 1.4	KD 1.4	

Pengembangan kompetensi dasar berdasarkan matriks tersebut:

KD1.1. Siswa mampu melakukan operasi tambah, kurang, kali, bagi, pangkat dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat dan operasi campuran.

KD1.2. Siswa mampu mengkomunikasikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, pangkat pada bilangan bulat dan operasi campuran dalam pekerjaan dengan percaya diri.

KD1.3. Siswa mampu menemukan sifat-sifat operasi tambah, kurang, kali, bagi, pangkat dan akar pada operasi campuran bilangan bulat dengan percaya diri dan teliti

KD1.4. Siswa mampu menggunakan sifat-sifat operasi tambah, kurang, kali, bagi, pangkat dan akar serta mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat serta termasuk operasi campuran yang sesuai dengan teliti.

Tujuh kecakapan proses belajar tersebut merupakan proses berpikir (thinking skill). Kemudian, dalam kolom aplikasi konsep dalam kehidupan dengan nilai-nilai moral, maupun proses pembahasan akhlak mulia, yang berorientasi pada kecerdasan emosional spiritual. Dalam proses belajar siswa belajar pemecahan masalah, komunikasi, logika, dan teknologi dalam proses induktif ilmiah, dan juga belajar menghubungkan dan mengaplikasikan ide, mengestimasi, dan pemodelan dalam konteks belajar berpikir deduktif ilmiah. Dalam proses belajar seperti itu, mereka belajar berpikir atau berlatih untuk cerdas, atau berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skill). Siswa dilatihkan untuk membuat aplikasi konsep matematika dalam kehidupan dengan nilai-nilai personal dan social. Dalam hal ini, siswa berlatih untuk beramal soleh. Mereka berlatih membiasakan kebenaran, sesuai dengan norma-norma karakter bangsa. Pencapaian kompetensi dasar ditandai oleh pencapaian indikator dalam perubahan perilaku yang dapat

observasi dan diukur, mencakup sikap (afektif atau attitude) pengetahuan (pengetahuan (kognitif atau verbal), dan keterampilan (psikomotor atau physical). Untuk merumuskan indikator dari rumusan kompetensi dasar ada beberapa syarat, yaitu sebagai berikut:

1. Observable artinya indikator keberhasilan pencapaian kompetensi dasar harus dapat diamati, dalam arti dapat dilihat dengan mata atau didengar telinga.
2. Operasional artinya rumusan indikator tersebut harus berbentuk perilaku operasional (behavior term)
3. Measureable artinya dapat diukur. Oleh karena itu, dalam penilaian berbasis kompetensi ada standar atau patokan. Pembelajaran berbasis kompetensi menggunakan PAP (Penilaian Acuan Patokan) bukan PAN (Penilaian Acuan Norma)

Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa dirumuskan dalam kata kerja operasional yang dapat diukur dan atau dapat diobservasi. Indikator digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian. Semua unjuk kerja siswa tersebut, yang dikelompokkan dalam verbal (kognitif), sikap (afektif), dan fisik (motorik) akan menggambarkan penguasaan kompetensi dasar berdasarkan kecakapan proses dan nilai-nilai sikap yang ditetapkan guru dalam matriks.

Penilaian (assessment) adalah istilah umum yang mencakup semua metode yang bias digunakan untuk menilai unjuk kerja individu atau kelompok siswa. Proses penilaian mencakup pengumpulan bukti yang menunjukkan pencapaian belajar siswa. Penilaian adalah pengukuran terhadap ketercapaian indikator hasil belajar yang menggambarkan rincian pencapaian kompetensi dasar. Penilaian pencapaian kompetensi dasar dilakukan pada akhir kegiatan belajar. Dengan demikian, penilaian pembelajaran terjadi pada setiap akhir kegiatan pembelajaran dan dilakukan secara berkesinambungan dan terus menerus. Penilaian dilakukan dengan acuan patokan (PAP), bukan penilaian acuan norma (PAN). Yang menjadi patokan adalah ketuntasan atau ketercapaian siswa menguasai kompetensi dasar yang ditandai dengan ketuntasan setiap indikator. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan notes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek, dan atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri. Penilaian menggunakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian adalah (1) Penilaian diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi, (2) Penilaian menggunakan acuan kriteria, (3) Sistem yang direncanakan, (4) Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut, dan (5) Sistem penilaian harus disesuaikan dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Penilaian dalam pembelajaran dilakukan dengan langkah-langkah adalah (1) Penilaian pembelajaran terjadi pada setiap akhir kegiatan pembelajaran dan dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan, (2) Format penilaian dikembangkan berdasarkan format pengembangan rencana pembelajaran atau silabus dalam bentuk lembar observasi siswa, (3) Menganalisis ketuntasan siswa dalam setiap indikator. (4) Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut, dan (5) penilaian terhadap semua indikator meliputi semua, baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Penilaian ketuntasan pencapaian tujuan mata pelajaran, yaitu kompetensi bahan ajar (kompetensi mata pelajaran) dapat dilakukan ketuntasan semua standar kompetensi yang dimiliki mata pelajaran tersebut, yang juga dilakukan secara berkesinambungan. Penilaian dapat dilakukan secara terpadu dengan proses pembelajaran. Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan tes tertulis, observasi, tes praktik, penugasan, tes lisan, portofolio, inventori, penilaian diri, dan penilaian antar teman.

Penggunaan data penilaian selama proses pembelajaran melalui observasi juga penting untuk dilakukan. Data aspek afektif seperti sikap ilmiah, minat, dan motivasi belajar dapat diperoleh dengan observasi, penilaian diri, dan penilaian antar teman. Hasil penilaian siswa dilaporkan kepada orang tua dalam bentuk kartu hasil studi yang memuat ketuntasan siswa pada setiap indikator. Nilai rapor dapat merupakan angka sebagai hasil konversi dari ceklis yang ada dalam kartu hasil studi siswa dan penilaian portofolio. Namun ada baiknya apabila ditambah dengan penjelasan kemampuan yang dimiliki siswa secara naratif, sesuai pertanggungjawaban guru kepada orang tua siswa dalam mengembangkan atau mengaktualisasikan potensi siswa menjadi kompetensi.

SIMPULAN

Kompetensi didefinisikan sebagai keseluruhan pengetahuan, nilai dan sikap, yang dapat direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Hal tersebut tercantum dalam kurikulum. Definisi tersebut menegaskan ada tiga domain yang terintegrasi dalam kompetensi, yaitu domain kognitif, afektif dan motorik sehingga kompetensi dapat juga didefinisikan sebagai integrasi domain kognitif (ilmu), afektif (nilai dan sikap), dan psikomotor (ucapan dan tindakan). Kompetensi dapat juga didefinisikan sebagai penguasaan atau pemilikan ilmu (knowledge) yang dapat digunakan dalam kehidupan (skill) dengan nilai-nilai akhlak mulia (attitude). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam proses penguasaan dan pemilikan ilmu terdiri atas dua dimensi yaitu dimensi proses dan dimensi ilmu. Dua dimensi penguasaan ilmu menghasilkan luas sehingga orang yang berilmu luas karena hasil temuannya dalam proses belajar. Proses belajar yang dilakukannya adalah proses penemuan (inquiry) atau discovery, bukan sekedar menghafalkan konsep dan teori. Banyaknya konsep keilmuan yang dimiliki seseorang membangun kerangka konsep (conceptual frame work) atau mind set. Sedangkan kecakapan proses penguasaan membangun kecerdasan atau kecakapan berpikir (thinking skill), yang merupakan modal dasar untuk memperlajari (learning to learn). Hal tersebut merupakan kecakapan proses tahap pertama, yaitu mengkonstruksi konsep dan membangun kerangka konsep (conceptual frame work). Sedangkan kecakapan proses tahap kedua adalah proses atau aplikasi ilmu dalam kehidupan dengan berintikan nilai-nilai akhlak mulia. Tahap kedua ini berdimensi tiga yaitu proses aplikasi konsep ilmu, dan nilai-nilai akhlak mulia, dengan rincian sebagai berikut:

1. Proses pertama, yaitu kecakapan proses (process skill) penguasaan ilmu, yaitu kecakapan berpikir (thinking skill) atau kecerdasan intelektual.
2. Proses yang kedua adalah kecakapan proses aplikasi konsep ilmu dalam kehidupan dengan nilai-nilai akhlak mulia. Proses latihan pembiasaan nilai-nilai kebenaran dalam kehidupan yang dapat membangun karakter siswa.

Apabila kurikulum berbasis kompetensi dilaksanakan dengan konsisten, maka diharapkan sekolah dapat membangun manusia yang cerdas, kompetitif, produktif dan berakhlak mulia yang diperlukan bagi pembangunan nasional. Pendidikan yang juga membangun karakter bangsa, untuk fondasi pembangunan nasional sesuai dengan Kurikulum yang berbasis kompetensi. Bahwa dalam peningkatan mutu pendidikan terjadi di sekolah, dan upaya pemerataan layanan pendidikan sesuai dengan otonomi sekolah. Ujung tombak perencanaan peningkatan mutu pendidikan di sekolah adalah kurikulum yang harus dikembangkan dan dibuat guru di sekolah. Pemberdayaan sekolah sebagai pusat pembangunan masyarakat termasuk pusat pembangunan karakter bangsa, diperlukan bagi Pembangunan Nasional yang dapat membangun sumber daya

manusia yang cerdas, kompetitif, produktif dan berakhlak mulia. Dengan orientasi tujuan pendidikan dari penguasaan ilmu, menjadi berorientasi kepada kompetensi, adalah arti penguasaan ilmu yang diamalkan dengan soleh. Karena dengan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dilaksanakan di sekolah tersebut berintikan nilai-nilai agama yang arahnya kepada pembangunan karakter dan membangun akhlak mulia.

SARAN

- a. Bahwa kewenangan pengembangan silabus bergantung pada daerah masing-masing, atau bahkan sekolah masing-masing.
- b. Bahwa sekolah sebagai pusat pembangunan masyarakat (Social Development Centre) bertanggung jawab membangun sumber daya manusia dengan pribadi integral yang cerdas, kompetitif, produktif dan berakhlak mulia termasuk sebagai pusat pengembangan karakter bangsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat PLP, (2002) *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL)*, Jakarta: Ditjen Dikdasmen, Depdiknas.
- Ebbut, S & Straker, A. (1995) *Children and Mathematics: Mathematics In Primarry School*, Part 1. London: Collins Educational.
- Ernes, P., (1991) *The Philosophy of Mathematics Education*. London: The Falmer Press.
- Hause, P.A & Coxford, A.F, (1995) *Connecting Mathematics Across The Curriculum*. Reston, VA: NCTM.
- Jaworski, B., (1994) *Investigating Mathematics Teaching: A Constructivist Enguiry*, London: The Falmer Press.
- Krech, D, et al. (1962) *Individual In Society*, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha Ltd.
- Reksoatmodjo, Tedjo Narsoyo.(2010) *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mukminan, dkk (2002) *Pedoman Umum Pengembangan Silabus Berbasis Kompetensi Siswa SLTP*. Yogyakarta: Program Pascasarjana, UNY.
- Suderadjat, Hari . (2011) *Manajemen Kepemimpinan Intrapreneur Pendidikan Menengah Kejuruan*. Bandung: CV. Sekar Gambir Asri.
- . (2011) *Pendidikan Akhlak Mulia*. Bandung: CV. Sekar Gambir Asri.
- Sukmadinata, Nana Syaquidih . (2011) *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Paul, T.Y, (1963) *Motivation and Emotion*. London: John Willey an Son.
- Wilson, J.W. (1971) *Evaluation of Learning In Secondary School Mathematics*. Dalam B.S. Bloom, J.T. Hasting & G.F. Maduas (Eds.) *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York McGraw Hill