

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

Pembelajaran Kontekstual Mata Pelajaran Matematika SLTP Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi¹

Tatag Yuli Eko Siswono

FMIPA UNESA SURABAYA

The development of world and global changing on all realms comes so fast. Government must be preparing young generation future that they have multi competency. So, they design and develop the curriculum based on competency on all subject matters, including Mathematics. The curriculum of mathematics for Secondary School explained that to teach mathematics concept teacher could start with in contextual situation or contextual problem. It seems that the curriculum gives a chance for applying contextual teaching and learning which has been developing in USA. What is contextual teaching and learning? Why is it useful on mathematical learning process? How it's applied on classroom. This article will try to explain and answer those questions.

Keyword: contextual teaching and learning, curriculum based competency

Pendahuluan

Perkembangan dunia yang kian pesat dan perubahan global dalam berbagai aspek kehidupan yang datang begitu cepat menjadi tantangan bangsa dalam mempersiapkan generasi masa depan, termasuk peserta didik yang memiliki kompetensi multidimensional. Untuk menghadapi dinamika itu dan mengantisipasi persoalan-persoalan yang kemungkinan besar sudah atau akan terjadi dalam bidang pendidikan perlu disiapkan perangkat aturan atau kurikulum yang berbasis pada kompetensi. Kompetensi tersebut diharapkan dapat mengembangkan ketrampilan dan keahlian untuk dapat mempertahankan hidup ditengah perubahan dunia yang tiba-tiba, cepat, rumit, tidak pasti dan tidak menentu. Dengan kata lain, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan intelektual, emosional, spiritual dan sosial yang bermutu tinggi. Oleh karena itu, pemerintah dalam hal ini Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional merancang dan mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi yang dalam waktu dekat akan segera diterapkan.

Pengembangan kurikulum berbasis kompetensi ini mendasarkan pada prinsip-prinsip: (1) keseimbangan etika, logika, estetika dan kinestetika, (2) kesamaan memperoleh kesempatan, (3) memperkuat identitas nasional, (4) menghadapi abad pengetahuan, (5)

¹ Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam, 5 Agustus 2002 di FMIPA, Universitas Negeri Malang

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

menyongsong tantangan teknologi informasi dan komunikasi, (6) mengembangkan ketrampilan hidup, (7) mengintegrasikan unsur-unsur penting ke dalam kurikulum, (8) pendidikan alternatif, (9) berpusat pada anak sebagai pembangunan pengetahuan, (10) pendidikan multikultur dan multibahasa, (11) penilaian berkelanjutan dan komprehensif, dan (12) pendidikan sepanjang hayat. Pada salah satu prinsip itu, yaitu pada prinsip “pendidikan multikultur dan multibahasa” menjelaskan dampak penerapan metodik yang produktif dan *kontekstual* untuk mengakomodasikan sifat dan sikap masyarakat pluralis. Selain itu pada rambu-rambu kurikulum itu (Mata pelajaran Matematika) menyebutkan bahwa untuk mengajarkan konsep matematika dapat dimulai dengan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Nampak, dalam kurikulum ini memberikan kesempatan atau memberi ruh pada penggunaan dan penerapan pembelajaran yang telah berkembang di Amerika, yaitu *pembelajaran kontekstual*.

Apakah pembelajaran kontekstual itu? Mengapa harus menggunakan pembelajaran kontekstual dalam mengajarkan matematika? Bagaimana penerapannya di kelas? Tulisan ini akan berusaha memaparkan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan di atas.

Apakah Pembelajaran Kontekstual itu?

Definisi pembelajaran kontekstual secara umum masih belum disepakati oleh para ahli, tetapi tentang dasar dan unsur-unsur kuncinya lebih banyak yang mereka sepakati. *Pembelajaran kontekstual* sebagai terjemahan dari *contextual teaching and learning* (CTL) memiliki dua peranan dalam pendidikan yaitu sebagai filosofi pendidikan dan sebagai rangkaian kesatuan dari strategi pendidikan. Sebagai filosofi pendidikan, CTL mengasumsikan bahwa peranan pendidik adalah membantu siswa menemukan makna dalam pendidikan dengan cara membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari di sekolah dan cara-cara menerapkan pengetahuan tersebut di dunia nyata. Hal ini dimaksudkan untuk membantu siswa memahami mengapa yang mereka pelajari itu penting. Sedang sebagai strategi, strategi pengajaran dengan CTL memadukan teknik-teknik yang membantu siswa menjadi lebih aktif sebagai pembelajar dan reflektif terhadap pengalamannya.

Konsortium Pusat Washington untuk pembelajaran kontekstual (The State Consortium for CTL), yaitu sebuah proyek yang dibiayai Departemen Pendidikan Amerika Serikat untuk meningkatkan perhatian pada pengajaran kontekstual dalam program

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

persiapan guru-guru mendefinisikan pembelajaran kontekstual sebagai pengajaran yang memungkinkan siswa-siswa sekolah dari tingkat pra-sekolah sampai menengah atas mendapat penguatan, memperluas dan menerapkan pengetahuan dan ketrampilan akademiknya dalam berbagai macam situasi di sekolah maupun diluar sekolah agar mampu memecahkan masalah di kelas maupun di dunia nyata. Belajar kontekstual akan terjadi ketika siswa menerapkan dan mengalami apa yang telah diajarkan yang berkaitan dengan masalah nyata dengan peranan dan tanggung jawabnya sebagai anggota keluarga, warganegara, siswa dan pekerja. Pembelajaran kontekstual menekankan pada tingkat berpikir yang tinggi, transfer pengetahuan yang lintas disiplin akademik, dan pengumpulan, analisis dan sintesis informasi dan data dari berbagai sumber dan sudut pandangan. Blanchard (2001) memandang pembelajaran kontekstual sebagai suatu konsepsi yang membantu guru menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi dunia nyata yang berguna untuk memotivasi siswa dalam membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dengan kehidupannya sebagai anggota keluarga, masyarakat dan lingkungan kerja. Dengan demikian, inti pembelajaran kontekstual adalah melibatkan situasi dunia nyata sebagai sumber maupun terapan pelajaran.

Pembelajaran kontekstual sebenarnya bukan merupakan ide baru. Pembelajaran tersebut berakar dari filosofi pendidikan yang dikembangkan oleh John Dewey (Dewey, 1916). John Dewey menganjurkan suatu kurikulum dan metode belajar yang mendasarkan pada pengalaman-pengalaman dan minat anak. Definisi operasional pembelajaran kontekstual di atas berakar dari teori progressivisme Dewey dan hasil-hasil temuan riset yang menunjukkan bahwa siswa akan belajar dengan baik, ketika apa yang dipelajarinya dikaitkan dengan apa yang mereka ketahui dan ketika mereka secara aktif belajar sendiri. Pembelajaran kontekstual merupakan integrasi dari banyak praktek atau teknik-teknik pengajaran yang baik dan beberapa reformasi pendidikan yang bermaksud untuk meningkatkan relevansi dan kemampuan fungsional pendidikan untuk semua siswa. Parnell (2000) menyatakan bahwa dalam pengajaran kontekstual, tugas utama guru adalah memperluas persepsi siswa sehingga makna atau pengertian itu menjadi mudah ditangkap dan tujuan pembelajaran segera dapat dimengerti. Ini bukan hanya menambah sesuatu atau sesuatu yang mudah untuk dilakukan. Tetapi merupakan dasar, jika siswa dapat menghubungkan pemahaman dengan apa yang dilakukannya.

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

Dalam pembelajaran kontekstual diidentifikasi terdapat enam elemen kunci, yaitu: (1). Belajar bermakna, (2). Penerapan pengetahuan, (3). Berpikir Tingkat tinggi, (4). Kurikulum yang berkait standar, (5). Respon terhadap budaya dan (6). Penilaian autentik. Sedang dalam Johson (2002:24) menyebut 8 komponen yang kurang lebih intinya sama dengan elemen-elemen kunci di atas.

Penjelasan masing-masing elemen dan rasionalnya dalam pembelajaran dijelaskan berikut ini.

1. Belajar bermakna: Pemahaman, relevansi pribadi dan penilaian seorang pembelajar yang melekat pada isi yang dipelajari. Belajar dirasakan sebagai suatu kebutuhan (sesuai dengan) kehidupan.

Rasional: Tanpa menekankan pada penemuan makna bagi pembelajar, banyak siswa yang akan menjauhi belajar yang mengutamakan isi materi, sebab mereka melihat bahwa itu tidak sesuai dengan kehidupannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidaksesuaian dengan kebutuhan (perasaan) merupakan salah satu penyebab utama siswa-siswa putus sekolah.

2. Aplikasi pengetahuan: Kemampuan untuk mengetahui bagaimana sesuatu yang telah dipelajari itu dapat diterapkan pada situasi dan fungsi lain suatu saat di masa depan.

Rasional: Penerapan pengetahuan merupakan strategi yang sangat umum digunakan dalam CTL untuk membantu siswa menemukan makna dalam belajarnya. Siswa jarang sekali yang tertarik pada pembelajaran yang abstrak yang tidak berhubungan dengan dunia nyata.

3. Berpikir tingkat tinggi: Pembelajar diminta untuk berpikir kritis dan kreatif dalam pengumpulan data, pemahaman terhadap isu-isu atau memecahkan masalah.

Rasional: Penggunaan berpikir tingkat tinggi membantu mengembangkan pikiran dan ketrampilan pembelajar dan memberikan pemahaman yang mendalam tentang apa yang dipelajarinya. Tanpa ini, siswa mungkin mudah lupa mengingat apa yang dipelajarinya.

4. Kurikulum yang berkaitan dengan standar: Isi pengajaran berkaitan dengan suatu keluasan dan jangkauan bermacam standar lokal, wilayah bagian, nasional, dan/atau perusahaan atau industri.

Rasional: Kurikulum yang didasarkan pada standar-standar akan memberikan landasan kuat pada materi-materi yang dipelajari dalam kelas-kelas khusus dan pada berbagai

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

tingkat pendidikan. Selain itu, juga memberikan kerangka kerja yang lebih mantap dan jelas dalam mengajarkan materi lintas tingkat kelas, bila dibandingkan dengan pendapat pribadi atau pengalaman-pengalaman guru saja.

5. Respon terhadap budaya: Pendidik harus memahami dan menghargai nilai-nilai, kepercayaan dan adat-istiadat siswa, sesama pendidik dan masyarakat sekitar. Berbagai macam budaya individu maupun kelompok mempengaruhi belajar. Budaya-budaya dan hubungan antar budaya mempengaruhi bagaimana pendidik mengajarkannya. Sedikitnya ada empat perspektif yang harus dipertimbangkan, yaitu individu pembelajar, kelompok pembelajar (seperti tim atau di dalam kelas), situasi sekolah, dan situasi masyarakat yang lebih luas.

Rasional: Dalam membantu siswa memahami makna atau pengertian dalam belajarnya, kita perlu menghargai pandangan dan latar belakang, serta budaya hidupnya. Guru yang sensitif terhadap perbedaan-perbedaan budaya tidak hanya memilih strategi pembelajara yang hanya dapat digunakan untuk individu-individu yang berbeda budaya dan bahasanya, tetapi untuk berbagai sekolah dan lingkungan masyarakat yang berbeda juga.

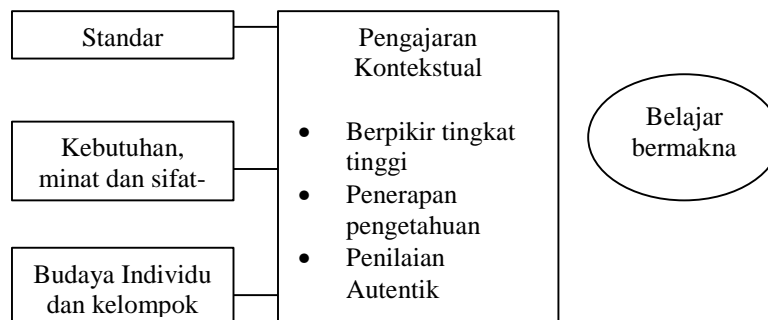
6. Penilaian autentik: Penggunaan berbagai strategi penilaian yang menunjukkan hasil nyata dari pembelajar secara valid sangat diharapkan. Penilaian tersebut meliputi kegiatan-kegiatan dan proyek-proyek siswa yang menggunakan portfolio, rubrik, ceklist dan petunjuk observasi. Penilaian tersebut sebaiknya melibatkan siswa menjadi peserta yang aktif dalam penilaian belajarnya sendiri dan menggunakan setiap penilaian tersebut untuk meningkatkan kemampuan menulisnya.

Rasional: Pembelajaran autentik yang terpadu dalam pengajaran dan evaluasi merupakan suatu cara untuk merefleksikan materi yang dipelajari dengan aplikasi dari beberapa pengetahuan. Untuk mengajarkan pengertian (makna) dan penerapan pengetahuan, kemudian menilainya hanya pada fakta-fakta (ingatan) akan menimbulkan ketidaksesuaian antara siswa dan guru.

Gabungan keenam elemen tersebut menghasilkan bentuk pengajaran, antara lain seperti pembelajaran layanan jasa (service learning), pembelajaran berbasis kerja, pembelajaran berbasis masalah dan berbagai macam kombinasi pendekatan pengajaran tradisional. Gambar berikut menunjukkan bagaimana elemen-elemen tersebut saling berhubungan.

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

Gambar 1. Interrelasi antara elemen-elemen pembelajaran kontekstual.



Mengapa harus menggunakan pembelajaran kontekstual?

Knapp & Schell (2001) mengidentifikasi beberapa masalah dalam pembelajaran, antara lain bahwa siswa kesulitan dalam menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah-masalah kompleks dan dalam setting yang berbeda, seperti masalah pada bidang lain atau masalah di luar sekolah. Siswa juga tidak memahami ketrampilan-ketrampilan dasar, karena mereka melihat bahwa pelajaran di sekolah tidak relevan dengan kehidupan di luar. Masalah lain guru-guru kesulitan menggunakan pengetahuannya yang didapat di kampus untuk memecahkan masalah yang berbeda dan kompleks ketika mereka memulai pembelajaran di kelasnya. Menurutnya, Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* memberikan jalan memecahkan masalah tersebut dengan mengembangkan pembelajaran dalam konteks yang autentik. Konteks pembelajaran “autentik” dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang dengan ketrampilan dan pengetahuan yang berbeda-beda bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan yang berarti dan melebihi tingkat penguasaannya atau tingkat keberhasilan dari tes.

Dasar lain bagi penerapan pembelajaran kontekstual adalah teori-teori belajar dan hasil-hasil penelitian yang mendukung pembelajaran tersebut, dikutip dari Knap dan Schell (2001) sebagai berikut.

1. Sains Kognitif

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

- Semua pembelajaran mendasarkan pada pengetahuan prasyarat (prior knowledge) dan pengalaman-pengalaman.(Greeno, Collins & Resnick,1996)
- Skema-skema yang merupakan keterpaduan pengetahuan semantik, prosedural dan kondisional dengan memori-memori episodik dari pengalaman-pengalaman kehidupan yang nyata akan sangat mampu bertahan lama dan dapat dengan mudah digunakan untuk berbagai tipe pengetahuan.(Cohen,1989)
- Pengetahuan yang dibangun dalam berbagai konteks akan lebih memungkinkan untuk ditransfer pada konteks yang baru.(Hatano & Geeno,1999; Spiro, et.al.,1991)

2. Konstruktivisme

- Setiap orang mempunyai struktur pengetahuan yang berbeda dengan orang lain. Selama mereka berbagi pengetahuan dengan orang lain dalam masyarakat yang lebih luas, maka pengetahuan setiap individu tersebut akan terbentuk oleh pengalaman kehidupannya dan keputusan-keputusan yang dipilihnya. (Piaget, 1973)
- Seseorang membangun pengetahuan dalam suatu struktur sosial dan melalui interaksi sosial (Vygotsky, 1978).
- Pengetahuan, baik yang bersifat individual maupun kemasyarakatan, tidak statis atau tetap. (Gergen, 1997; Glaserfelde, 1987).

3. Teori Motivasi

- Motivasi untuk mencapai suatu tugas, termasuk tugas dalam pembelajaran, merupakan hasil ekspektasi keberhasilan dalam tugas tersebut dan nilai yang diberikan dalam keberhasilannya. (Atkinson, 1964)
- Persepsi-persepsi terhadap kemampuan-kemampuan dasar (Dweck, 1986), lokasi kontrol dari tugas (Weiner, 1992), indera ketepatan sendiri dalam bidang tugas (Bandura, 1977), harapan yang mendukung dan kepercayaan diri dalam menyediakan waktu dan sumber-sumber yang diperlukan semua mendukung atau berpengaruh terhadap harapan kesuksesan.
- Persepsi-persepsi minat dari dalam (intrinsik) terhadap tugas (Deci & Ryan, 1985), nilai instrumental (Ecoy & Wigfield, 1985), kontribusi atau gangguan-gangguan dalam membangkitkan image sendiri (Phinney, 1993), keseimbangan resiko dalam

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

mencapai tugas (Doyle, 1983) dan kepuasan terhadap kebutuhan dasar (Maslow, 1970) semuanya mempengaruhi penilaian terhadap pencapaian kesuksesan.

- Pembelajaran akan sangat efektif ketika dimotivasi oleh pencapaian ketuntasan tugas daripada tujuan-tujuan kinerja (Ames, 19..; Nicholls & Miller, 1984)

4. Penerapan Teori Kognisi Situasi/Komunitas (*Situated Cognition/Communities*)

- Kita berada pada masyarakat yang saling berhubungan, termasuk dalam masyarakat pembelajaran. (Brown & Campione, 1996)
- Masyarakat mengambil bentuk-bentuk praktis (pengetahuan) yang berpengaruh terhadap tujuan-tujuan dan tindakan-tindakan anggota masyarakatnya (Lave & Wenger, 1991)
- Partisipasi dan kontribusi pada masyarakat akan memberikan makna terhadap usaha-usahanya. (Rogoff, 1990)
- Pembelajaran mengubah identitas dan pandangan kita sendiri terhadap masyarakat. (Lave & Wenger, 1991)

5. Teori Intelegensi Ganda

- Seseorang mempunyai dan mengembangkan nilai-nilai, ketrampilan dan bakat sendiri yang berbeda-beda secara bersama-sama. (Gardner, 1983)
- Setiap orang belajar dan berhasil secara berbeda-beda. Perbedaan tersebut tidak sederhana dalam kecepatan atau tidak dapat dinyatakan seperti dalam garis linear. Nampaknya, seseorang belajar hal-hal yang berbeda dalam cara yang berbeda untuk suatu alasan-alasan yang berbeda dan dengan hasil yang berbeda. (Bruner, 1990; Sternberg, 1997).

Sedang dalam matematika berkembang pandangan bahwa matematika sebagai suatu aktivitas manusia, *as a human activity*, (Soedjadi: 2002; Web-site Freudenthal Instituut) atau merupakan “*in statu nascendi*” yaitu dalam proses yang digali/ditemukan. (Polya, 1957:vii). Dengan demikian pendidikan seharusnya memberikan kesempatan siswa untuk menggali atau menemukan kembali konsep-konsep matematika dengan bekerja/terlibat di dalamnya. Akibat ini, juga mengharuskan guru mendorong dan menciptakan suasana aktif bekerja kelompok/mandiri dalam kelas, berinteraksi yang berpusat pada siswa serta

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

menyesuaikan dengan lingkungan tempat belajar-mengajar yang terjadi. Pandangan ini memberi peluang penerapan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika

Penerapan-penerapan Pembelajaran Kontekstual

Belajar secara kontekstual adalah belajar yang akan terjadi bila dihubungkan dengan pengalaman nyata sehari-hari. Blanchard (2001) menjelaskan sebuah hasil penelitian kognitif yang menunjukkan bahwa sekolah-sekolah (yang pengajarannya dikelola secara tradisional) tidak membantu siswa dalam menerapkan pemahamannya terhadap bagaimana seseorang itu harus belajar dan bagaimana menerapkan sesuatu yang dipelajari pada situasi baru. Selain itu dijelaskan juga perbedaan pengajaran tradisional dan pengajaran yang kontekstual sebagai berikut.

Pengajaran Tradisional	Pengajaran Kontekstual
1. Mengandalkan pada hafalan	1. Mengandalkan pada berpikir spasial
2. Mengfokuskan secara khusus pada satu subjek (materi pelajaran)	2. Memadukan secara khusus materi-materi pelajaran yang lain (multiple subjects)
3. Nilai-nilai informasi ditentukan oleh guru	3. Nilai informasi didasarkan pada kebutuhan siswa sendiri (individual)
4. Memberikan kepada siswa semua informasi-informasi yang ada, tanpa menghubungkan dengan pengetahuan awalnya.	4. Menghubungkan dengan pengetahuan awal siswa
5. Penilaian dalam belajar hanya bersifat formal akademis, seperti ujian	5. Penilaian autentik melalui kegiatan-kegiatan aplikasi atau memecahkan masalah nyata.

Secara umum penerapan pembelajaran kontekstual melibatkan bermacam langkah pembelajaran sebagai berikut.

1. Pembelajaran aktif : Siswa diaktifkan untuk mengkonstruksikan pengetahuan dan memecahkan masalah.
2. Multi Konteks : Pembelajaran dalam kontek yang ganda (multi kontek) memberikan siswa pengalaman yang dapat digunakan untuk mempelajari dan mengidentifikasi ataupun memecahkan masalah dalam konteks yang baru (terjadi transfer).
3. Kooperasi dan diskursus (penjelasan/ceramah): Siswa belajar dari orang lain melalui kooperasi (kerjasama), diskursus (penjelasan-penjelasan), kerja tim dan mandiri (self reflection).

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

4. Berhubungan dengan dunia nyata: Pembelajaran yang menghubungkan dengan isu-isu kehidupan nyata melalui kegiatan pengalaman di luar kelas dan simulasi.
5. Pengetahuan prasyarat/awal: Pengalaman awal siswa dan situasi pengetahuan yang didapat mereka akan berarti atau bernilai dan nampak sebagai dasar dalam pembelajaran.
6. Ragam Nilai: Pengajaran yang fleksibel menyesuaikan kebutuhan dan tujuan-tujuan dari siswa-siswa yang berbeda.
7. Kontribusi pada masyarakat: Suatu cara yang dapat meningkatkan pemberdayaan masyarakat melalui pembelajaran atau akibat prosesnya harus diutamakan.
8. Penilaian autentik: Proses belajar siswa perlu dinilai dalam konteks ganda yang bermakna.
9. Pemecahan masalah: Berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam memecahkan masalah nyata harus ditekankan dalam hal kebermaknaan memorisasi dan pengulangan-pengulangannya.
10. Mengarahkan sendiri (self-direction): Siswa ditantang dan dimungkinkan/diperbolehkan membuat pilihan-pilihan, mengembangkan alternatif-alternatif dan diarahkan sendiri, berbagi dengan guru. Dengan demikian mereka bertanggung jawab sendiri dalam belajarnya.
11. Memperhatikan masyarakat kelas: Melibatkan kerjasama antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa di kelas sangat membantu/mendukung process pembelajaran.

Sedang Strategi-strategi pengajaran yang secara khusus mengacu atau berhubungan dengan pembelajaran kontekstual adalah:

Pengajaran Autentik

Pengajaran autentik adalah pengajaran yang menghargai siswanya belajar dalam konteks bermakna. Pembelajaran tersebut membantu berpikir dan memberikan ketrampilan siswanya dalam memecahkan masalah yang berguna dalam dunia nyata.

Pembelajaran berdasar Inkuiri

Pembelajaran berdasar inkuiri merupakan strategi pengajaran yang mencontoh pada metode ilmiah dan memberikan kesempatan untuk belajar bermakna.

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

Pembelajaran berdasar Masalah

Pembelajaran berdasar masalah merupakan pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah-masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan trampil memecahkan masalah, serta mendapatkan pengetahuan dan konsep-konsep dasar.

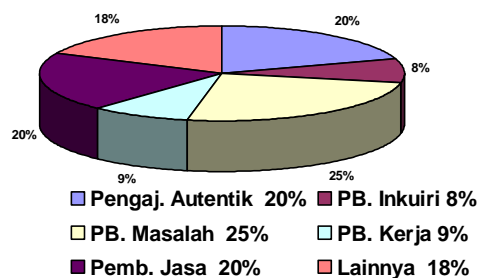
Pembelajaran Jasa (Service Learning)

Pembelajaran jasa merupakan metode pengajaran yang mengkombinasikan pelayanan masyarakat dengan pelajaran sekolah yang didasarkan pada kesempatan untuk merefleksikan/menyatakan tentang pelayanan itu, dan menekankan pada hubungan antara pengalaman pelayanan dan pembelajaran akademik

Pembelajaran berdasar Kerja

Pembelajaran berdasar kerja adalah pendekatan pengajaran dimana siswa menggunakan konteks tempat kerja untuk belajar materi pelajaran sekolah dan bagaimana materi tersebut digunakan di tempat kerja itu.

Dalam proyek pengembangan pembelajaran kontekstual oleh *The Washington State Consortium for CTL* melaporkan tentang penggunaan berbagai strategi-strategi yang berhubungan dengan pembelajaran kontekstual. Diagram berikut menunjukkan strategi-strategi yang paling banyak digunakan pada tahun akademik 1999-2000.



Dalam pembelajaran matematika, tidak semua strategi itu cocok untuk digunakan dalam mengajarkan setiap topik/materi matematika, guru perlu memilih dan memilah menyesuaikan dengan topik yang akan diajarkan. Dalam kurikulum berbasis kompetensi memberi peluang penjabaran materi dan penerapan pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi daerah setempat. Hal ini akan mendorong penerapan dan perkembangan strategi-strategi pembelajaran kontekstual yang sesuai dengan konteks atau lingkungan yang sebenarnya.

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

Petunjuk Penilaian Kualitas Pembelajaran Kontekstual

Berikut petunjuk-petunjuk yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan kualitas pembelajaran kontekstual:

Aplikasi pengetahuan

Apakah pembelajar menerapkan apa yang dipelajari pada situasi dan fungsi lain suatu saat kelak?

Pengalaman-pengalaman dunia nyata

Apakah pembelajar dengan aktif menggunakan pengalaman-pengalamannya yang menghargai mereka mendorong dan menggunakan isi dari apa yang dipelajarinya melintasi situasi yang alami dan nyata?

Belajar bermakna

Apakah pembelajar dengan aktif menggunakan pengalaman-pengalaman nyata yang mendorongnya (memotivasinya) untuk menghubungkan kepribadian, nilai-nilai dan kehendaknya dengan materi yang dipelajarinya? Apakah belajar dirasakan sesuai dengan kehidupannya?

Berpikir tingkat tinggi

Apakah pembelajar menggunakan berpikir kritis dan kreatif dalam pengumpulan data, memahami isu-isu atau memecahkan masalah?

Kurikulum yang berkaitan dengan standar

Apakah pembelajar menjumpai suatu keluasan dan jangkauan bermacam standar lokal, wilayah bagian, nasional, dan/atau perusahaan atau industri melalui pengalaman belajarnya?

Respon terhadap budaya

Apakah pembelajar memahami dan menghargai nilai-nilai, kepercayaan dan adat-istiadat siswa, sesama pendidik dan masyarakat sekitar?

Penilaian autentik

Apakah pembelajar dengan aktif menggunakan berbagai strategi penilaian yang menyediakan kesempatan untuk menunjukkan kinerja atau hasil nyata menurut materi pelajaran dan kondisi dunia nyata maupun standar kurikulum? Penilaian tersebut meliputi kegiatan-kegiatan dan proyek-proyek siswa yang menggunakan portfolio, rubrik, ceklist dan petunjuk observasi. Penilaian tersebut sebaiknya melibatkan siswa menjadi peserta yang aktif dalam penilaian belajarnya sendiri dan menggunakan setiap penilaian tersebut untuk meningkatkan kemampuan bekerjanya.

*Seminar Nasional “Paradigma Baru Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Mempercepat Pengembangan dan Penguasaan IPTEKS”
Universitas Negeri Malang, 5 Agustus 2002*

Penutup

Penerapan pembelajaran kontekstual sebenarnya merupakan suatu usaha dalam perbaikan mutu pendidikan di Indonesia, termasuk dalam bidang studi matematika. Juga, merupakan salah satu usaha untuk mengatasi kesulitan belajar maupun mengajar siswa. Tetapi dengan penerapan pembelajaran ini dan perubahan kurikulum, apakah akan menghilangkan sama sekali kesulitan-kesulitan dalam mengajar matematika? Apakah akan mengatasi kesulitan belajar siswa? Jawaban terhadap pertanyaan ini dan tindakan kita akan menunjukkan bagaimana kesungguhan dan usaha kita dalam mengangkat harkat dan martabat penerus bangsa. Semoga bermanfaat.

Daftar Pustaka

- Blanchard, Alan. (2001).”*Contextual Teaching and Learning*”. B.E.S.T.
Freudenthal Instituut. <http://www.fi.nl>
- Johson, Elaine B. (2002). “*Contextual Teaching and Learning*”. California: Corwin Press, Inc.
- Knapp, Nancy Flanagan and Schell, John W (2001).”*Psychological and Sosiological Foundations of Contextual Teaching and Learning*”.
- Owens, Thomas. (2001). “*Definition and Key Element of Contextual Teaching and Learning*”, **Washington Consortium for Contextual Teaching and Learning**.
- Polya, G.(1957). “*How to Solve It*”. Princeton, New Jersey: Princenton University Press
- Soedjadi, R. (2002). *Transparansi Kuliah “Matematika Kontekstual”*. Pascasarjana UNESA
- The Washington State Consortium for Contextual Teaching and Learning*,
<http://www.wacontextual.org>
- Tim Pengembang Balitbang Depdiknas. (2001).”*Kurikulum Berbasis Kompetensi, Mata Pelajaran Matematika Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama*”. Jakarta: Pusat Kurikulum-Balitbang Departemen Pendidikan Nasional
- Tim Pengembang Balitbang Depdiknas. (2001).”*Kurikulum Berbasis Kompetensi, Kebijakan umum Pendidika Dasar dan Menengah*”. Jakarta: Pusat Kurikulum-Balitbang Departemen Pendidikan Nasional