

# PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*) MELALUI METODE DEMONSTRASI

Rini Budiharti

Pendidikan Fisika P.MIPA UNS

## ABSTRAK

Permasalahan yang akan dibahas dalam makalah ini adalah : 1). Apakah yang dimaksud dengan pembelajaran kontekstual (*CTL*) ? 2). Bagaimanakah langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *CTL* ? 3). Bagaimanakah bentuk pembelajaran Fisika dengan dengan pendekatan *CTL* melalui metode demonstrasi ?

Perubahan kurikulum yang terjadi saat ini menuntut dalam pembelajaran Fisika yang semula berbasis *TCL* (*Teacher Centered Learning*) diarahkan pada pembelajaran yang berbasis *SCL* (*Student Centered Learning*) Pada pola pembelajaran tersebut guru berperan sebagai fasilitator, sehingga siswa selama proses pembelajaran dengan segala fasilitas yang ada didorong untuk dapat menemukan konsep yang harus dia pelajari. Pendekatan *CTL* merupakan salah satu model alternatif yang diharapkan mampu mengakomodasi berbagai harapan pencapaian dalam pembelajaran Fisika tersebut.

Berdasarkan dari pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pembelajaran kontekstual (*CTL*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif.
2. Pembelajaran dengan pendekatan *CTL* mengacu pada tujuh komponen utama yaitu *constructivism*, *discovery*, *questioning*, *jar* (*learning community*, *modelling*, *reflection* dan *authentic assesment*. Sedangkan langkah-langkah pembelajarannya meliputi kegiatan-kegiatan : *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring*.
3. Metode demonstrasi diartikan sebagai cara penyajian pelajaran dengan mempertunjukan kepada peserta didik suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari menurut topik bahasan yang diajarkan.
4. Bentuk dan langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *CTL* melalui metode demonstrasi dapat diuraikan dalam Satuan Pelajaran (SP) dan Rancangan Program Pembelajaran (RPP).

**Kata kunci : pembelajaran Fisika, *CTL*, metode demonstrasi.**

## PENDAHULUAN

Belajar Fisika merupakan suatu proses yang kompleks, sebab siswa tidak hanya sekedar menerima dan menyerap informasi yang diberikan oleh guru, tetapi melibatkan diri dalam proses belajar tersebut untuk mendapatkan ilmu itu sendiri. Oleh karena itu seorang guru kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak “mengalami” apa yang dipelajarinya, bukan “mengetahuinya”. Pembelajaran



yang berorientasi target penguasaan materi terbukti berhasil untuk melatih daya ingat anak untuk jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang. (Tim Instruktur Fisika Jawa Tengah 2003:1)

Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran ini lebih dipentingkan daripada hasil.

Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Sesuatu yang baru (pengetahuan dan keterampilan) datang dari “menemukan sendiri”, bukan dari “kata guru”.

Dari uraian di atas perlu adanya inovasi dalam pembelajaran yang berasosiasi pada pendekatan kontekstual. Adapun strategi-strategi pengajaran yang berasosiasi dengan CTL menurut Tim Instruktur Fisika Jawa Tengah (2003:5) adalah CBSA, Pendekatan Proses, *Life Skill Education*, *Authentic Instruction*, *Inquiry Based Learning*, *Problem Based Learning*, *Cooperative Learning* dan *Service Learning*.

Sehubungan dengan uraian di atas selanjutnya akan dibahas tentang **Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Metode Demonstrasi.**

## PEMBAHASAN

### 1. Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Suatu pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa mengalami yang dipelajarinya, bukan sekedar engetahuinya. Salah satu pembelajaran yang berorientasi hal tersebut adalah pembelajaran kontekstual (CTL). Pengertian dari pembelajaran kontekstual tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif (Tim Instruktur Fisika Jawa Tengah, 2003 :4).

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* atau CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam



kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan dari pada hasil.

Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya, dalam hal ini guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Proses belajar mengajar lebih diwarnai student centered daripada teacher centered.

Menurut Depdiknas guru harus melaksanakan beberapa hal sebagai berikut: 1) Mengkaji konsep atau teori yang akan dipelajari oleh siswa . 2) Memahami latar belakang dan pengalaman hidup siswa melalui proses pengkajian secara seksama. 3) Mempelajari lingkungan sekolah dan tempat tinggal siswa yang selanjutnya memilih dan mengkaitkan dengan konsep atau teori yang akan dibahas dalam pembelajaran kontekstual. 4) Merancang pengajaran dengan mengkaitkan konsep atau teori yang dipelajari dengan mempertimbangkan pengalaman yang dimiliki siswa dan lingkungan hidup mereka. 5) Melaksanakan penilaian terhadap pemahaman siswa, hasilnya nanti dijadikan bahan refleksi terhadap rencana pembelajaran dan pelaksanaannya. Sesuatu yang baru datang dari menemukan sendiri bukan dari kata guru. Begitulah peran guru di kelas yang dikelola dengan pendekatan kontekstual.

Tujuh komponen utama pendekatan CTL yang dirangkum dari Tim Instruktur Fisika Jawa Tengah (2003 :5-14) yaitu :

a. Konstruktivisme ( *Constructivism* )

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan pembelajaran CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas dengan konteks yang terbatas (sempit). Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

b. Menemukan ( *Discovery* )

Siklus discovery adalah observasi, bertanya, mengajukan dugaan, pengumpulan data dan penyimpulan.

c. Bertanya ( *Questioning* )

Bagi guru bertanya merupakan kegiatan untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir siswa. Bagi siswa, bertanya merupakan kegiatan menggali informasi, mengkonfirmasi yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

d. Masyarakat Belajar ( *Learning Community* )

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Dalam kelas CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar yang anggotanya heterogen.



e. Pemodelan ( *Modelling* )

Guru bukan satu-satunya model, namun model dapat dirancang dengan melibatkan siswa.

f. Refleksi ( *Reflection* )

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima.

g. Penilaian yang sebenarnya ( *Authentic Assesment* )

Adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa yang diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Pendekatan kontekstual mendasarkan diri pada kecenderungan pemikiran tentang belajar sebagai berikut.

a. Proses belajar

- 1) Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.
- 2) Siswa belajar dari mengalami, mencatat sendiri pola-pola bermakna dari pengetahuan baru.
- 3) Pengetahuan yang dimiliki seseorang itu terorganisasi dan mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu persoalan.
- 4) Pengetahuan tidak dapat dipisah-pisahkan menjadi fakta-fakta atau proposisi yang terpisah, tetapi mencerminkan keterampilan yang dapat diterapkan.
- 5) Manusia mempunyai tingkatan yang berbeda dalam menyikapi situasi baru.
- 6) Siswa perlu dibiasakan memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide.
- 7) Proses belajar dapat mengubah struktur otak yang berjalan terus seiring dengan perkembangan organisasi pengetahuan dan keterampilan seseorang.

b. Transfer Belajar

- 1) Siswa belajar dari mengalami sendiri, bukan dari pemberian orang lain.
- 2) Keterampilan dan pengetahuan itu diperluas dari konteks yang terbatas (sedikit demi sedikit).
- 3) Penting bagi siswa tahu untuk apa dia belajar dan bagaimana ia menggunakan pengetahuan dan keterampilan itu.

c. Siswa sebagai Pembelajar

- 1) Seorang anak (siswa) mempunyai kecenderungan untuk belajar dengan cepat hal-hal baru .
- 2) Siswa dengan mudah mempelajari sesuatu yang baru. Akan tetapi, untuk hal-hal yang sulit, strategi belajar amat penting.
- 3) Peran orang dewasa (guru) membantu menghubungkan antara yang baru dan yang sudah diketahui.
- 4) Tugas guru memfasilitasi agar informasi baru bermakna, memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri, dan menyadarkan siswa untuk menerapkan strategi mereka sendiri.

d. Pentingnya lingkungan Belajar

- 1) Tumbuhkan komunitas belajar dalam bentuk kerja kelompok
- 2) Belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan bagaimana cara siswa menggunakan pengetahuan baru mereka.



- 3) Strategi belajar lebih dipentingkan dibandingkan hasilnya.
- 4) Umpan balik amat penting bagi siswa.

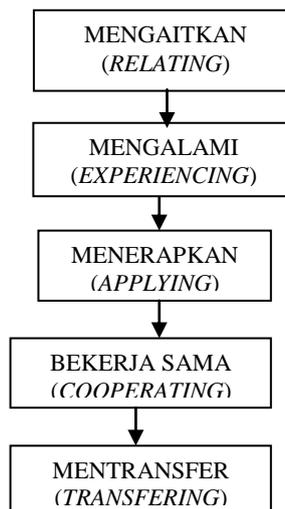
Dalam pengajaran kontekstual memungkinkan terjadinya lima bentuk belajar yang penting, yaitu :

- a. Mengaitkan (*relating*). Guru menggunakan strategi ini ketika ia mengkaitkan konsep baru dengan sesuatu yang sudah dikenal siswa.
- b. Mengalami (*experiencing*). Belajar dapat terjadi lebih cepat ketika siswa dapat memanipulasi peralatan dan bahan serta melakukan bentuk-bentuk penelitian yang aktif.
- c. Menerapkan (*applying*). Siswa menerapkan suatu konsep ketika ia melakukan kegiatan pemecahan masalah. Guru dapat memotivasi siswa dengan memberikan latihan yang realistis dan relevan.
- d. Kerjasama (*cooperating*). Pengalaman kerjasama tidak hanya membantu siswa mempelajari bahan ajar, tetapi konsisten dengan dunia nyata.
- e. Mentransfer (*transferring*). Peran guru membuat bermacam-macam pengalaman belajar dengan focus pada pemahaman bukan hapalan.

Menurut Blanchard, ciri-ciri kontekstual:

- a. Menekankan pada pentingnya pemecahan masalah.
- b. Kegiatan belajar dilakukan dalam berbagai konteks
- c. Kegiatan belajar dipantau dan diarahkan agar siswa dapat belajar mandiri.
- d. Mendorong siswa untuk belajar dengan temannya dalam kelompok atau secara mandiri.
- e. Pelajaran menekankan pada konteks kehidupan siswa yang berbeda-beda.
- f. Menggunakan penilaian otentik. (<http://ipotes.wordpress.com>)

Selanjutnya proses pembelajaran kontekstual dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



## 1. Metode Demonstrasi

### a. Definisi Metode Demonstrasi

Demonstrasi adalah cara mengajar di mana seorang instruktur/tim guru menunjukkan, memperlihatkan sesuatu proses misalnya merebus air sampai mendidih 100<sup>0</sup>C, sehingga seluruh siswa dalam kelas dapat melihat, mengamati, mendengar, mungkin meraba-raba dan merasakan proses yang dipertunjukkan oleh guru tersebut. (Roestiyah N.K, 2001: 83).



Metode demonstrasi diartikan sebagai cara penyajian pelajaran dengan mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari menurut topik bahasan yang diajarkan. Dengan demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna.

#### **b. Tujuan Metode Demonstrasi**

Adapun tujuan penggunaan metode demonstrasi ini adalah :

- 1) Siswa mampu memahami tentang cara mengatur atau menyusun suatu materi yang sedang dipelajari.
- 2) Siswa mengerti cara menggunakan alat yang dicobakan.
- 3) Siswa mampu mengkonkretkan informasi atau penjelasan dari guru.
- 4) Siswa mampu mengembangkan kemampuan pengamatan dan ketrampilan menggunakan alat yang dicobakan.

#### **c. Kelebihan dan Kelemahan Metode Demonstrasi**

Penggunaan metode demonstrasi sangat menunjang proses interaksi belajar mengajar di kelas. Dalam pelaksanaannya metode tersebut memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

Adapun kelebihan metode demonstrasi adalah :

- 1) Demonstrasi memberi gambaran dan pengertian yang lebih jelas daripada hanya dengan keterangan lisan
- 2) Demonstrasi menunjukkan dengan jelas langkah-langkah suatu proses atau ketrampilan.
- 3) Demonstrasi lebih mudah dan lebih efisien daripada membiarkan siswa melakukan eksperimen.
- 4) Demonstrasi memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati sesuatu yang cermat.
- 5) Pada akhir demonstrasi dapat dilakukan diskusi, siswa mendapat kesempatan bertukar pikiran untuk memperbaiki atau mempertajam pengertian.

Sedangkan kelemahan metode demonstrasi adalah :

- 1) Memerlukan keterampilan khusus
- 2) Tidak semua siswa terlibat dalam kegiatan demonstrasi.
- 3) Memerlukan kematangan dalam perancangan atau persiapan
- 4) Keterbatasan dalam sumber belajar, alat pelajaran, situasi yang harus dikondisikan dan waktu untuk mendemonstrasikan sesuatu.
- 5) Tidak dapat dikenakan untuk jumlah siswa yang cukup besar.
- 6) Jika alatnya terlalu kecil / penempatan yang kurang tepat menyebabkan demonstrasi tidak dapat dilihat dengan jelas.

Dalam metode demonstrasi bila waktu tidak tersedia dengan cukup maka demonstrasi akan berlangsung terputus-putus maka dalam metode ini waktu sangat diperhatikan sehingga dalam berdemonstrasi tidak dijalankan tergesa-gesa sehingga hasilnya bisa memuaskan. Melalui cara tersebut, siswa dapat mengamati dan memperhatikan pada yang diperlihatkan guru selama pelajaran berlangsung, sehingga siswa lebih paham tentang konsep yang disampaikan guru.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :



1. Pembelajaran kontekstual (*CTL*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif.
2. Pembelajaran dengan pendekatan *CTL* mengacu pada tujuh komponen utama yaitu *constructivism*, *discovery*, *questioning*, *jar* (*learning community*, *modelling*, *reflection* dan *authentic assesment*. Sedangkan langkah-langkah pembelajarannya meliputi kegiatan-kegiatan : *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring*.
3. Metode demonstrasi diartikan sebagai cara penyajian pelajaran dengan mempertunjukan kepada peserta didik suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari menurut topik bahasan yang diajarkan.
4. Bentuk dan langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *CTL* melalui metode demonstrasi dapat diuraikan dalam Satuan Pelajaran (SP) dan Rancangan Program Pembelajaran (RPP).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2009. *Materi Paparan Diklat/ Bimtek Pelaksanaan KTSP Tahun 2009*. Jakarta : Depdiknas Ditjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah menengah Atas.
- Rini Budiharti. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: UNS Press.
- Tim Instruktur Fisika Jawa Tengah. 2003. *Materi Pelatihan Model Pengajaran dan Strategi Belajar dalam Pembelajaran IPA Fisika. Jawa Tengah*. Semarang: Bagian Proyek Peningkatan Mutu dan Pembangunan Gedung SLTP Jawa Tengah.
- [www.ipotes.wordpress.com](http://www.ipotes.wordpress.com) Tanggal 5 Juli 2009.



# KESIAPAN GURU-GURU BIOLOGI SMP MENGHADAPI MASUKNYA MATERI KIMIA DALAM MATA PELAJARAN IPA DI SMP SE-KOTA SURAKARTA DALAM PENERAPAN KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN

Nurma Yunita I, Nanik Dwi N, Sri Yamtinah  
Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS  
Email : [nurma147@uns.ac.id](mailto:nurma147@uns.ac.id)

## ABSTRAK

Ciri khas KTSP adalah terdapat materi kimia dalam pelajaran IPA yang disesuaikan dengan kemampuan sekolah dalam mendukung pelaksanaannya, karena kurikulum (KTSP) dalam mata pelajaran IPA (yang dalam kurikulum 2004 dinamakan sains) hanya terdiri dari fisika dan biologi, maka guru-guru IPA di SMP dan MTs diprediksi tidak ada yang berasal dari latar belakang kimia. Padahal dengan munculnya materi kimia diperlukan guru-guru yang memiliki kompetensi dalam mengajar kimia. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penguasaan materi kimia guru-guru mata pelajaran IPA dan juga sarana pendukung, seperti laboratorium dan buku-buku penunjang yang dimiliki sekolah perlu diteliti. Kota Surakarta yang mempunyai jumlah SMP yang besar dapat digunakan tolak ukur bagi kota dan kabupaten lainnya. Munculnya materi kimia di SMP tentu membawa konsekuensi yang harus dipersiapkan antara lain guru-guru dalam menguasai materi kimia dan juga penyediaan penunjang pembelajaran kimia SMP lainnya oleh dinas terkait. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa kesiapan guru Biologi dalam menghadapi masuknya materi kimia di SMP masih 63, 63%. Angka ini masih di bawah rata-rata cukup, sehingga upaya pemegang kebijakan harus mengambil langkah konkret seperti penyediaan guru kimia yang merupakan sarjana pendidikan kimia. Atau lebih memberikan banyak pelatihan kimia kepada guru IPA di seluruh SMP se-Kota Surakarta. Ketersediaan sarana prasarana sekolah (laboratorium dengan alat bahan praktikum dan demonstrasi) hanya 15% saja yang telah mempunyai alat dan bahan yang lengkap untuk pelayanan laboratorium. Sedangkan ketersediaan buku-buku penunjang pembelajaran kimia di sekolah masih belum memadai.

**Kata Kunci : Kesiapan Guru Biologi, KTSP**

## PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan di sekolah agar dapat berlangsung sesuai yang diharapkan, perlu mendapatkan perhatian yang serius baik oleh pemerintah, masyarakat, orang tua dan guru. Upaya untuk meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan pembaharuan peraturan perundang-undangan pendidikan, rekonseptualisasi tujuan, pengembangan kurikulum, perbaikan manajemen dan kepemimpinan sekolah. Hal yang dapat ditempuh adalah pengadaan sarana prasarana, perbaikan kualitas guru dengan penataran dan pelatihan. Peningkatan tenaga kependidikan yang dimaksud adalah seorang guru

