

HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA SISWA MELALUI PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI DI KELAS XI SMA N 1 UKUI

Fakhruddin^{*)}, Robiana, dan Yennita

Laboratorium Pendidikan Fisika, Jurusan PMIPA FKIP

Universitas Riau, Pekanbaru 28293

Abstract

This research aims to describe the results of cognitive learning physics students in the teaching and learning contextual approach in physics education at SMAN 1 Ukui School. The subject matter of effort and energy. The subjects studied were grade science students totaling 19 people, with the number of students 9 men and 10 women. Data collection in this research done at the end of the learning process by conducting tests of cognitive skills. Data was analyzed using descriptive analysis techniques include absorbed power, learning effectiveness, student learning and exhaustiveness learning purposes. Data analysis results showed: the average absorbed power is 83.7 % with a good category to the category of effective learning effectiveness. Students studying completeness 94.7 % and 85.7 % completeness of learning goals with comprehensive categories. Thus, application implementation contextual approach Teaching and Learning (CTL) in the subject matter of effort and energy effectively used to study physics at SMAN 1 Ukui.

Keywords: Cognitive Learning Results, Approach CTL

Pendahuluan

Setiap guru menginginkan proses pembelajaran yang dilaksanakannya menyenangkan dan berpusat pada siswa. Salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara optimal (Moejiono dalam Kamali 2007).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara penulis kepada pihak sekolah SMAN 1 Ukui sebelum melakukan penelitian pada 10 November 2009, diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Hasil belajar fisika yang diperoleh siswa masih di bawah Standar Ketuntasan Belajar Maksimum (6,0) sedangkan KKM yang ditetapkan oleh sekolah (6,5)
2. Sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal-soal latihan, PR, dan ulangan fisika karena siswa tidak memiliki buku pedoman
3. Sebagian Besar siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dari guru, karena kurang motivasi dalam pembelajaran

4. Daya serap dan daya ingat siswa terhadap pelajaran fisika masih rendah, karena kurang ketertarikan siswa terhadap Fisika.
5. Metode pembelajaran yang digunakan guru cukup bervariasi (diantaranya metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok), namun hasil belajar fisika siswa masih rendah.

Jika kondisi yang seperti ini tidak dicarikan alternatif pemecahan masalahnya, maka guru tetap sebagai sumber informasi satu-satunya dikelas, tidak ada tukar informasi, penguasaan konsep dan hasil belajar fisika siswa tetap rendah, dan pembelajaran fisika jadi membosankan.

Dalam pilar manajemen berbasis sekolah (*School Base Management*), salah satu aspek penting dalam pembelajaran adalah dengan menerapkan PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dengan pendekatan CTL (Depdiknas, 2004). Peserta didik secara langsung dihadapkan dengan kondisi nyata dilapangan maupun dilaboratorium, baik pada objek maupun gejala yang relevan dengan konsep pelajaran.

Pendekatan CTL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bersifat aplikatif, yakni selain dilakukan pendalaman

^{*)} Komunikasi Penulis

konsep, juga mencakup penggunaan konsep-konsep tersebut dalam dunia nyata. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menguasai konsep dari segi kognitif, melainkan juga pada aspek psikomotor dan afektif. Pendekatan CTL bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan/konteks ke permasalahan/konteks lainnya.

Menurut Muslich (2007), pembelajaran CTL dikembangkan dengan memperhatikan lima unsur pokok yang disingkat dengan REACT yakni:

1. *Relating*, yaitu belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata
2. *Experiencing*, yakni pembelajaran dikaitkan dengan penggalan (*eksplorasi*),

penemuan (*discovery*) dan penciptaan (*invention*).

3. *Applying*, yaitu presentasi pengetahuan dalam konteks pemanfaatannya.
4. *Cooperating*, yaitu belajar dalam bentuk kontak interpersonal dan kerjasama.
5. *Transferring*, yaitu belajar melalui pemanfaatan pengetahuan dalam situasi atau konteks baru.

Tujuh komponen utama dalam pembelajaran dengan pendekatan CTL yakni:

1. Konstruktivisme, merupakan landasan berfikir bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang asilnya diperluas melalui konteks yang terbatas.
2. Penemuan (*Inquiri*), yakni bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan melalui penelusuran dan penemuan sendiri.
3. Bertanya, yakni pengetahuan yang diperoleh seseorang bermula dari bertanya.

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran melalui Pendekatan CTL.

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	CTL
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut • Menyampaikan prasyarat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan tujuan yang disampaikan guru • Menjawab prasyarat dari guru 	<i>relating</i>
2.	Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan motivasi • Menyampaikan materi dan memberikan contoh • Menjelaskan dan mendemonstrasikan percobaan • Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar yang heterogen • Membimbing siswa menjawab pertanyaan yang ada di LKS • Meminta perwakilan dari setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi didepan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab motivasi dari guru • Mendengarkan dan mencatat penjelasan guru • Memperhatikan demonstrasi guru • Membentuk kelompok • Melakukan percobaan yang ada di LKS • Menjawab pertanyaan yang ada di LKS • Mempersentasikan hasil percobaan kelompok yang diperoleh 	<i>Cooperating</i> <i>Experiencing</i> <i>aplllying</i>
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa merangkum atau menyimpulkan semua materi yang telah dipelajari • Memberikan tes 	<ul style="list-style-type: none"> • Merangkum atau menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Mengerjakan soal-soal tes 	<i>Transferring</i>

(Sanjaya, 2008)

4. Masyarakat Belajar, yakni hasil belajar diharapkan diperoleh melalui sharing antar teman maupun orang-orang yang ada disekitarnya. Pola ini diacu dalam mengembangkan pembelajaran kooperatif.
5. Permodelan, yakni pembelajaran yang menampilkan model yang dapat ditiru, misalnya dalam mengoperasikan sesuatu.
6. Refleksi, yakni cara berfikir tentang apa yang telah dipelajari atau berfikir kebelakang tentang berbagai pengalaman belajar yang telah dilakukan dimasa lalu.
7. Penilaian Otentik, yakni proses pengumpulan berbagai data yang menggambarkan perkembangan belajar siswa.

Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah hasil belajar kognitif fisika siswa melalui penerapan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi usaha dan energi di Kelas XI di SMAN 1 Ukui. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini bagi guru didalam melaksanakan proses pembelajaran guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Bagi siswa akan membuat siswa lebih aktif untuk memahami konsep fisika dan menyelesaikan masalah fisika. Selain itu, siswa juga diharapkan mampu menyampaikan dan membagi pengetahuan fisiknya kepada siswa lain.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMAN 1 Ukui. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2009 semester ganjil Tahun Pelajaran 2009/2010 selama tiga bulan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI yang berjumlah 19 orang dengan jumlah laki-laki 9 orang. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif untuk melihat hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan CTL yang ditinjau dari aspek relevansinya dengan materi pelajaran dan dengan karakteristik siswa.

Instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran yaitu silabus dan sistem penilaian, RPP dan LKS. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah

tes hasil belajar (keterampilan kognitif). Tes hasil belajar ini disusun oleh peneliti berdasarkan tujuan pembelajaran.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *The one-shot case study*. Sugiono (2008) mengatakan bahwa jenis penelitian *The one-shot case study* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar kognitif. Instrumen pengumpulan data ini bertujuan untuk mengetahui daya serap, efektivitas, dan ketuntasan belajar siswa. Tes hasil belajar ini disusun oleh peneliti berdasarkan tujuan pembelajaran.

Teknik pengumpulan data adalah teknik tes/pemberian tes, dimana data dikumpulkan dengan cara memberikan tes hasil belajar. Pemberian tes hasil belajar ini dilakukan setelah pembelajaran melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif, yaitu untuk melihat Gambaran hasil belajar siswa meliputi:

1. Daya Serap

Daya serap siswa didefinisikan sebagai kemampuan siswa terhadap materi yang disajikan dalam proses pembelajaran. Daya serap dihitung dari perbandingan antara skor yang diperoleh siswa terhadap skor maksimum yang ditetapkan.

Untuk mengkategorikan daya serap yang diperoleh siswa dari hasil belajar digunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Daya Serap Siswa

Interval (%)	Kategori
85-100	Amat baik
70-84	Baik
50-69	Cukup baik
0-49	Kurang baik

2. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah keberhasilan suatu pembelajaran berdasarkan daya serap rata-rata kelas. Setelah kegiatan belajar mengajar dilakukan, maka diketahui efektivitas pembelajaran. Pedoman untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Efektivitas Pembelajaran

Daya serap rata-rata kelas	Kategori
91-100	Sangat Efektif
81-90	Efektif
71-80	Cukup Efektif
61-70	Kurang Efektif
<60	Tidak Efektif

3. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan pembelajaran dapat diartikan sebagai tercapainya tujuan pembelajaran yang dirumuskan oleh guru pada materi pokok tertentu yang ditandai dengan tidak perlunya remedial, baik remedial siswa maupun remedial tujuan pembelajaran. Ketuntasan Individu Siswa dikatakan tuntas apabila siswa tersebut mencapai skor $\geq 75\%$ dan Ketuntasan Belajar Klasikal apabila suatu kelas telah mencapai $\geq 85\%$ maka kelas itu dikatakan tuntas. Sedangkan ketuntasan TP dinyatakan tuntas apabila $\geq 75\%$ dari jumlah siswa menjawab benar TP tersebut dan Ketuntasan materi dinyatakan tuntas bila $\geq 85\%$ dari seluruh TP tuntas.

Hasil dan Pembahasan

1. Daya Serap

Tabel 4. Daya Serap

No	Uraian Materi Pokok	Daya Serap Rata-rata (%)	Kategori
1.	P I	90,4	Amat Baik
2.	P II	86,8	Amat Baik
3.	P III	71,3	Baik
4.	P IV	84,2	Baik
Materi Pokok		83,7	Baik

Berdasarkan Tabel 4 daya serap rata-rata siswa pada pertemuan I 90,4% dengan kategori amat baik, pertemuan II dengan rata-rata 86,8 dengan kategori amat baik, pertemuan III rata-rata daya serap 71,3% dengan kategori baik, dan rata-rata daya serap pada pertemuan IV 84,2% dengan kategori baik. Sedangkan rata-rata 83,7% dengan kategori baik.

84,2% dengan kategori efektif. Sedangkan rata-rata daya serap terendah adalah pada pertemuan III dengan persentase 71,3% kategori cukup efektif. Jadi, dari data dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL pada materi pokok usaha dan energi efektif dalam pembelajaran.

2. Efektivitas Pembelajaran

Berdasarkan Table 4 dapat dilihat bahwa rata-rata daya serap siswa untuk setiap pertemuan berbeda. Rata-rata daya serap siswa pada pertemuan I dengan persentase 90,4% dikategorikan efektif, pertemuan II daya serap rata-rata sebesar 86,8% dengan kategori efektif, dan pertemuan IV daya serap rata-rata

3. Aspek Ketuntasan Belajar Siswa

Tabel 5. Ketuntasan Belajar Siswa

No	Jumlah Siswa	Ketuntasan (%)	Kategori
1	18	94,7	T
2	1	5,3	TT

Ketuntasan belajar siswa klasikal dan individu sudah mencapai hasil yang maksimal dimana 94,7% siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan pendekatan yang diterapkan.

4. Aspek Ketuntasan Materi Pelajaran

Tabel 6. Ketuntasan Materi Pelajaran

No	Jumlah TP Tuntas	Ketuntasan (%)	Kategori
1	18	85,7	T
2	3	14,3	TT

Berdasarkan data dari 21 TP yang dikembangkan, terdapat 18 TP (85,7%) yang telah dikuasai siswa secara klasikal dan dinyatakan tuntas dan 3 TP (14,3%) belum dikuasai siswa secara klasikal dan dinyatakan tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki relevansi yang tinggi terhadap karakteristik mata pelajaran yang disajikan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melalui penerapan pendekatan pada aspek kognitif yang dikembangkan adalah efektif untuk pembelajaran materi pokok usaha dan energi pada siswa kelas XI SMAN 1 Ukui dengan kategori efektivitas tinggi. Hal ini ditandai dengan tercapainya ketuntasan materi (85,7%) maupun ketuntasan belajar siswa klasikal (94,7%).

Sehubungan dengan kesimpulan hasil penelitian di atas, maka penulis menyarankan:

1. Penerapan pendekatan CTL dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran fisika.
2. Selama pembelajaran berlangsung guru sebaiknya mengarahkan siswa melalui penekanan konsep-konsep penting yang harus dikuasai siswa agar tujuan pembelajaran dapat dikuasai dengan maksimal
3. Disarankan bagi peneliti selanjutnya dapat mencari materi pokok yang berbeda atau bidang ilmu yang berbeda untuk meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang

Daftar Pustaka

- Arikunto, S., 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Depdiknas, 2004. *Kurikulum Mata Pelajaran Sains SMA*. Depdiknas, Jakarta.
- Dikdasmen, 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran yang Efektif*. <http://www.dikdasmen.org/files/ktsp/smp/pen-gemmodel%2520pembel%2520yg%2520efe-ktif-mp.dok+pembelajaran+kontekstual&hl=id&ct=clnk=cd=1&gl=id>
- Kamali, 2007. *Hasil Belajar Keterampilan Kognitif Fisika Melalui Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) pada Siswa Kelas XI Pangkalan Lesung Kabupaten Pelelawan*. FKIP UNRI, Pekanbaru.
- Muslich, M., 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Konstektual*. Bumi Akasara, Jakarta.
- Sanjaya, W., 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kenca Prenada Media Group, Jakarta.
- Sudjana, 2005. *Metode dan Teknik Pembelajaran*. Falah Production, Bandung.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta, Cetakan ke 6, Jakarta.