

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA SMK
BERORIENTASI PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* PADA MATERI USAHA DAN ENERGI**

TESIS



Oleh

SYAFRINA NOVITA
NIM 19886

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
Mendapatkan gelar magister pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRACT

Syafrina Novita. 2012: “The Development Of Physics Learning Sets Oriented For Vocational School; Using An Approach Of Contextual Teaching And Learning In Work And Energy Material”. Thesis. Postgraduate Program. Padang State University.

Physics is an important and adaptive subject which supports productive learning at a vocational level. Unfortunately, many students still assume physics is much too difficult, therefore making it a less attractive course of study. There are many factors to this perception of difficulty; however, one major reason is that teachers of Physics courses in vocational schools still tend to use lecture methods. Physics teachers tend to present their lessons in one direction. The lesson materials used often require students just to answer correctly, without requiring the students to make the connection between the theory and real life experience. The Contextual Teaching and Learning (CTL) approach is a concept study that supports the connection between what is taught through real-world situations and the supporting academic study. Students are encouraged to make these connections between the academic knowledge through its application in their life as members of the family and society.

The purpose of this research is to produce lesson materials for vocational school in the area of Work and Energy Material. Important considerations in this project are; knowing the validity, the practicality and the effectiveness of these learning sets.

This is the research and development section of this project. The learning set Oriented on Approach of Contextual Teaching And Learning was developed by 4-D modeling. The instruments used to collect data in this research are: the Validation Sheet of this CTL learning set, a Practicality Questionnaire filled in by teachers and students, and a Form of Assessment Competency to determine the effectiveness of the learning set. This Learning set was trialed at class X TKJ SMK Negeri 3 Pariaman.

Based on the analytical results of the Validation obtained, this learning set is valid. The results of Practicality Questionnaire and the Form of Assessment Competency also show this learning set to be practical and very effective. Therefore, we can conclude Physics Learning set Of Vocational School Oriented on approach of Contextual Teaching and Learning in Work And Energy Material is very valid, very practical and very effective.

ABSTRAK

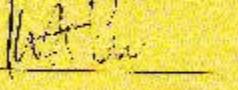
Syafrina Novita. 2012: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMK Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Usaha Dan Energi”. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Negeri Padang

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran adaptif, yang menunjang proses pembelajaran produktif di tingkat SMK. Namun sangat disayangkan masih banyak peserta didik SMK yang menganggap mata pelajaran Fisika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Banyak faktor yang menjadi penyebab hal tersebut diantaranya adalah pembelajaran fisika di SMK masih cenderung menggunakan metode ceramah, guru cenderung menyajikan pembelajaran dalam satu arah, perangkat pembelajaran yang digunakan masih cenderung menuntut peserta didik hanya menjawab dengan benar tanpa menuntut peserta didik untuk mampu menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan kehidupan nyata. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika SMK berorientasi pendekatan CTL pada materi Usaha dan Energi serta mengungkapkan validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran tersebut.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Perangkat pembelajaran fisika berorientasi pendekatan CTL ini dikembangkan dengan model 4-D. Data pada penelitian ini adalah data Primer. Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL, angket praktikalitas dan lembar penilaian kompetensi peserta didik untuk menentukan efektivitas. Perangkat pembelajaran diuji coba terbatas di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Pariaman.

Berdasarkan hasil analisis validasi perangkat oleh validator didapatkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat valid. Hasil angket praktikalitas dan efektivitas juga didapatkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat praktis dan sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan perangkat pembelajaran fisika SMK berorientasi pendekatan CTL pada materi usaha dan energi sangat valid, sangat praktis dan efektif.

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Hamdi, M.Si</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Usmeldi, M.Pd</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. Festived, M.S</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Ahmad Faizi, M.Si</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Waskito, M.T.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : *Syafrina Novita*

NIM. : 19886

Tanggal Ujian : 29 - 8 - 2012

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMK Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Pada Materi Usaha Dan Energi”, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 3 Agustus 2012
Saya yang menyatakan

SYAFRINA NOVITA
NIM: 19886

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillahirabbil'alamin penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMK Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Pada Materi Usaha dan Energi ”**, dapat diselesaikan.

Tesis ini tentu tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya pertolongan dari Allah SWT, orang tua dan keluarga serta melalui orang-orang yang telah diketuk pintu hatinya untuk mengulurkan tangan membagikan sebagian ilmu yang dimilikinya, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Hamdi, M. Si. selaku Pembimbing I dan Bapak Dr. H. Usmeldi., M.Pd selaku Pembimbing II, yang di tengah-tengah kesibukannya telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan, dan selalu mampu memberikan motivasi bagi penulis sehingga terselesaikannya tesis ini.
2. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S., Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si. dan Bapak Dr. Waskito, M.T., sebagai kontributor/penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran-saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S. dan Ibu Dr. Hj. Ratna wulan, M.Si., sebagai validator yang telah memberikan masukan, saran, dan arahan kepada penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Mukhaiyar, M.Pd., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang beserta staf pimpinan, karyawan/ti perpustakaan dan tata usaha yang telah memberikan fasilitas administrasi.
5. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si, selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

6. Kepala Dinas Pendidikan Kota Pariaman, yang telah memberikan kesempatan dan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data penelitian, sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan dengan lancar.
7. Bapak Adnal Yeka, A.Pi, M.Si., selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Kota Pariaman yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Elia Gusri, S. Pd. dan Ibu Elvina, S.Pd. selaku guru Fisika di SMK Negeri 1 Kota Pariaman sebagai validator dalam penelitian ini.
9. Ibu Erni Susanti, S. Si. selaku guru Fisika di SMK Negeri 1 Kota Pariaman sebagai validator dalam penelitian ini
10. Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah menambah wawasan penulis di bidang ilmu pendidikan khususnya pendidikan Fisika.
11. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2010 di PPS UNP Program Studi Pendidikan Fisika. Atas cintanya, sumbangan pemikiran, dorongan dan motivasinya, selama perkuliahan maupun dalam penyelesaian tesis ini.
12. Siswa kelas X TKJ tahun pelajaran 2011/2012 sebagai subjek penelitian.
13. Ayahanda Syafei dan Ibunda Rosnidar, Suamiku tercinta Ridwan, Ys. S.Kom dan keluarga besar yang telah memberikan dorongan dan doa kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

Semoga dukungan, bantuan, saran dan doa yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat Ridho dari Allah SWT. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan sumbangan untuk kemajuan pendidikan dimasa mendatang.

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat penelitian	9
G. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan	10
H. Definisi Istilah	11
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	 13
A. Pembelajaran Fisika SMK	13
B. Pendekatan <i>Contextual Teacing and Learning</i>	16
C. Perangkat Pembelajaran	25
D. Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas Perangkat	33
E. Penelitian yang Relevan	35
F. Kerangka Berfikir	36

BAB III. METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38
B. Rancangan Pengembangan	38
C. Jenis Data	45
D. Instrumen Pengumpul Data	45
E. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan	85
C. Keterbatasan Penelitian	91
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	93
A. Kesimpulan	93
B. Implikasi	94
C. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 1.1 Nilai Rata-Rata Ketuntasan Belajar Aspek Kognitif SMKN 3 Pariaman Pada Materi Usaha Dan Energi Tahun 2010/2011	6
Tabel 3.1 SK/KD Fisika pada materi Usaha Dan Energi Untuk Tingkat SMK ..	41
Tabel 3.2 Kategori Interval Validitas Produk	48
Tabel 3.3 Kategori Interval Keterlaksanaan	49
Tabel 3.4 Kategori Interval Angket Respon Guru Dan Peserta Didik	50
Tabel 4.1 SK/KD Materi Usaha Dan Energi Serta Jabarannya dalam Indikator	53
Tabel 4.2 Jabaran Indikator Dan Materi Pokok Yang Sesuai	56
Tabel 4.3 Komponen CTL dan kegiatan pembelajaran yang sesuai	58
Tabel 4.4 Pengintegralan Komponen CTL Untuk Indikator Menjelaskan Konsep Daya	60
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Instrumen Pengembangan Perangkat	63
Tabel 4.6 Saran Perbaikan Instrumen Penelitian	64
Tabel 4.7 Hasil Validasi I RPP	67
Tabel 4.8 Saran Perbaikan RPP dari Validator	68
Tabel 4.9 Hasil Validasi II RPP	68
Tabel 4.10 Hasil Validasi <i>Hand Out</i>	70
Tabel 4.11 Saran Validator berkaitan dengan <i>Hand out</i> yang telah dibuat	70
Tabel 4.12 Hasil Validasi LKS	71
Tabel 4.13 Saran Validator dalam Validasi LKS	71
Tabel 4.14 Respon Observer terhadap kepraktisan RPP	73
Tabel 4.15 Hasil Angket Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan RPP	74
Tabel 4.16 Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap Kepraktisan <i>Hand out</i>	76
Tabel 4.17 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Angket Praktikalitas LKS	77
Tabel 4.18 Analisis Hasil Proses Pembelajaran Peserta Didik Untuk Ranah Kognitif	79

Tabel 4.19 Analisis Hasil Laporan Kelompok Untuk Ranah Kognitif	81
Tabel 4.20 Analisis Hasil Proses Pembelajaran Peserta Didik untuk Ranah Psikomotor	82
Tabel 4.21 Analisis Hasil Proses Pembelajaran Peserta Didik Untuk Ranah Afektif	83

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Ilustrasi Keterkaitan Antara Ketiga kualitas dan Representasi Produk	14
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	37
Gambar 3.1 Diagram Rancangan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMK Berorientasi Pendekatan CTL	40
Gambar 4.1 Instrumen validasi perangkat sebelum diperbaiki	63
Gambar 4.2 Instrumen validasi perangkat yang telah diperbaiki	65
Gambar 4.3 Diagram batang nilai kognitif peserta didik setiap pertemuan	80
Gambar 4.4 Kesan peserta didik terhadap perangkat yang dikembangkan	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rpp	98
Lampiran 2. <i>Hand Out</i>	173
Lampiran 3. LKS	225
Lampiran 4. Penilaian Instrumen RPP	262
Lampiran 5. Penilaian Instrumen <i>Hand Out</i>	263
Lampiran 6. Penilaian Instrumen LKS	264
Lampiran 7. Penilaian Instrumen Praktikalitas Perangkat (Angket Respon Guru)	265
Lampiran 8. Penilaian Instrumen Praktikalitas Perangkat (Angket Respon Peserta Didik)	266
Lampiran 9. Hasil Validasi RPP Materi Usaha Dan Energi (Validasi I)	267
Lampiran 10. Hasil Validasi RPP Materi Usaha Dan Energi (Validasi II)	271
Lampiran 11. Hasil Validasi <i>Hand Out</i> Usaha Dan Energi	276
Lampiran 12. Hasil Validasi LKS Usaha Dan Energi	279
Lampiran 13. Hasil Angket Respon Observer Terhadap Kepraktisan RPP	282
Lampiran 14. Hasil Angket Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan RPP	284
Lampiran 15. Hasil Angket Kepraktisan <i>Hand out</i>	285
Lampiran 16. Hasil Angket Kepraktisan LKS	286
Lampiran 17. Hasil Penilaian Kuis Peserta Didik Setiap Kali Pertemuan	288
Lampiran 18. Hasil Penilaian Ranah Psikomotor	28
Lampiran 19. Hasil Penilaian Ranah Afektif	290
Lampiran 20. Foto Penelitian	291
Lampiran 21. Surat Izin Penetian	296
Lampiran 22. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	297



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan SDM yang handal. Pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi peserta didik sebagai calon SDM untuk dapat bersikap kritis, logis dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapinya. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidupnya.

Terkait dengan hal tersebut, pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk memperbaiki mutu pendidikan nasional. Salah satu upaya yang telah dilakukan adalah penyempurnaan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum memang harus dilakukan untuk merespon tuntutan globalisasi. Kurikulum perlu dikembangkan dengan pendekatan berbasis kompetensi, agar lulusan pendidikan memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif sesuai dengan standar mutu pendidikan nasional dan internasional. Untuk menciptakan lulusan pendidikan yang memiliki keunggulan tersebut, Permendiknas No. 41 tahun 2007 menuntut agar proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Selain penyempurnaan kurikulum, untuk meningkatkan mutu pendidikan pemerintah juga telah berupaya untuk peningkatan sarana dan prasarana di bidang pendidikan. Prasarana menurut Permen No. 24 Tahun 2007 adalah segala bangunan dan lahan yang terdapat di sekolah, sedangkan sarana adalah segala macam perabot, buku, alat peraga dan termasuk model pembelajaran. Untuk tingkat kota, dinas pendidikan juga mengadakan workshop, pelatihan dan sosialisasi kurikulum dan kegiatan MGMP. Pelaksanaan workshop, pelatihan dan sosialisasi kurikulum adalah upaya lain yang dilakukan pemerintah dalam peningkatan mutu pendidikan.

Salah satu bidang studi yang mempunyai peran yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah fisika. Fisika merupakan salah satu cabang sains yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Perkembangan yang cukup pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronika yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Selain itu, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika.

Fisika mengajarkan peserta didik berpikir dan bekerja secara ilmiah. Ini sesuai dengan fungsi dan tujuan mata pelajaran Fisika, yaitu: (1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, (2) Memupuk sikap

ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain, (3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, (4) Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, (5) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, (6) Menguasai konsep dasar fisika yang mendukung secara langsung pencapaian kompetensi program keahliannya, (7) Menerapkan konsep dasar fisika untuk mendukung penerapan kompetensi program keahliannya dalam kehidupan sehari-hari, (8) Menerapkan konsep dasar fisika untuk mengembangkan kemampuan program keahliannya pada tingkat yang lebih tinggi (Depdiknas; 2006).

SMK teknologi sebagai sekolah menengah kejuruan menuntut peserta didiknya untuk dapat mengerti dan memahami fisika sebagai mata pelajaran yang menunjang proses pembelajaran produktif, namun sangat disayangkan berdasarkan pengamatan di lapangan, untuk tingkat SMK masih banyak peserta didik yang tidak menyenangi mata pelajaran Fisika dan menganggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini disebabkan karena sebagian guru masih menyajikan

pelajaran dengan kata-kata verbal dan cenderung menggunakan metode ceramah. Guru cenderung menyajikan pembelajaran dalam satu arah. Proses komunikasi yang terjadi tidak selamanya berjalan dengan lancar, bahkan komunikasi yang terjadi sering salah pengertian karena peserta didik dituntut hanya untuk mencatat, mendengarkan, dan mengerjakan soal-soal latihan. Selain hal tersebut pembelajaran fisika masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat dalam buku serta kurang memanfaatkan lingkungan dan sumber-sumber pembelajaran yang ada di sekitar sekolah. Keterlibatan peserta didik untuk memperoleh informasi langsung dari alam dan keterlibatan peserta didik untuk membangun konsep sendiri dari pengalaman yang diperoleh dari lingkungan masih belum maksimal. Hal ini membuat peserta didik kurang termotivasi untuk pembelajaran fisika.

Perangkat pembelajaran yang digunakan di SMK selama ini juga masih cenderung hanya menuntut peserta didik untuk menjawab soal dengan benar tanpa menuntut peserta didik untuk mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan kehidupan nyata. Sehingga dalam penilaian guru hanya menilai berdasarkan banyaknya soal yang dijawab benar oleh peserta didik, tanpa mengetahui proses yang telah diikuti peserta didik. Penggunaan perangkat yang masih belum sesuai dengan karakteristik dan lingkungan peserta didik menyebabkan peserta didik cenderung hanya menghayal dan hanya berorientasi untuk dapat menyelesaikan soal-soal tanpa mengetahui substansi penting dalam soal yang telah diselesaikan, yang pada akhirnya setelah proses pembelajaran peserta didik cenderung tidak dapat mengingat materi yang telah dipelajari. *Hand*

out dan LKS yang telah tersedia di pasaran juga masih dianggap kurang representatif dalam penyajiannya. Penyajian yang masih monoton baik dari segi gambar, desain tulisan maupun warna memberikan kesan kurang menarik bagi peserta didik. Hal tersebut membuat peserta didik malas untuk melihat dan membaca *hand out* dan LKS tersebut.

Perangkat pembelajaran adalah kelengkapan pembelajaran yang *urgent* bagi peserta didik dalam menunjang proses pembelajaran. Dengan adanya perangkat pembelajaran berupa buku atau *hand out* peserta didik dapat belajar mandiri dengan membaca dan memahami isi terkandung di dalamnya sebelum pembelajaran dimulai, sehingga dapat mengurangi aktivitas belajar yang terpusat pada guru, sementara LKS menjadi bahan untuk menguji kemampuan peserta didik sejauhmana memahami materi pelajaran itu sendiri.

Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Sehingga peserta didik akan menyadari bahwa apa yang mereka pelajari berguna untuk hidupnya nanti. Pada akhirnya peserta didik akan memposisikan diri sebagai insan yang memerlukan bekal pelajaran tersebut yang bermanfaat untuk kehidupannya nanti dan peserta didik akan berusaha untuk mengerti. Sistem CTL adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan menolong peserta didik melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara

menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu: dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka (Johnson, 2010: 67). Pendekatan CTL memiliki 7 komponen utama. Tujuh Komponen tersebut adalah: *Contractivism, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, Authentic Assessment* (Trianto, 2011:110).

Salah satu materi pelajaran fisika yang dekat hubungannya dengan situasi nyata peserta didik adalah materi usaha dan energi. Walaupun materi pembelajaran ini dekat dengan lingkungan peserta didik, materi ini masih sering dianggap sulit bagi peserta didik. Hal ini ditandai dengan banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai kognitif di bawah KKM. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1: Nilai rata-rata ketuntasan belajar aspek kognitif SMKN 3 Pariaman pada materi Usaha dan Energi tahun 2010/2011

NO	KELAS	RATA-RATA
1	X RPL	70
2	X TKJ A	66
3	X TKJ B	65
4	X NKPI	60
5	X TKPI	59
6	X ABP	59
7	X TPTU	57

Berkaitan dengan permasalahan di atas, maka dikembangkan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL sehingga proses pembelajaran fisika menjadi interaktif, inspiratif dan menyenangkan sesuai dengan tuntutan Permendiknas No. 41 tahun 2007. Perangkat yang membantu peserta didik untuk belajar secara kontekstual sehingga konsep dasar materi pembelajaran yang mereka peroleh dapat bertahan lama dalam ingatan tidak hanya sekedar menghafal

dan mengingat rumus.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik di SMK cenderung bersifat pasif dan jarang bertanya dalam pembelajaran fisika.
2. Keterlibatan peserta didik dalam membangun dan menemukan konsep fisika dari pengalaman langsung yang diperoleh dilingkungan sekitar masih kurang.
3. Guru masih cenderung menilai peserta didik dari kemampuan kognitif saja.
4. Materi pelajaran fisika masih dianggap sulit oleh peserta didik, padahal fisika merupakan mata pelajaran sains yang pembelajarannya dapat diperoleh dari lingkungan sekitar.
5. Bahan ajar yang tersedia masih kurang menarik baik dari segi isi, warna dan tampilannya.
6. Perangkat pembelajaran (RPP, *hand out* dan LKS) untuk mata pelajaran fisika di SMK berorientasi pada pendekatan kontekstual yang meliputi komponen-komponen *Constructivism*, *Inquiry*, *Questioning*, *Learning Community*, *Modelling*, *Reflection*, *Authentic Assessment* masih belum tersedia.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya masalah, penulis membatasi penelitian ini :

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand out* dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
2. Perangkat pembelajaran (RPP, *hand out*, dan LKS) yang dikembangkan berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan mengintegralkan komponen-komponen CTL yaitu: *Constructivism, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, Authentic Assesment* .

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah: Bagaimanakah perangkat pembelajaran fisika SMK yang berorientasi CTL pada materi usaha dan energi yang valid, praktis dan efektif ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran fisika SMK berorientasi pendekatan CTL pada materi usaha dan energi.
2. Mengungkapkan validitas, kepraktisan, dan efektivitas perangkat pembelajaran fisika berorientasi pendekatan CTL pada materi usaha dan energi.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai contoh perangkat pembelajaran fisika untuk materi fisika lain.
2. Bagi peserta didik, dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran fisika.
3. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu perangkat dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai sumbangan pendidikan dalam rangka inovasi pembelajaran di sekolah.

G. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya perangkat pembelajaran fisika SMK yang berorientasi pendekatan CTL. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar dalam bentuk *Hand out* dan lembar kegiatan siswa (LKS). Adapun ciri-ciri khusus dari perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL yang dikembangkan adalah:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dihasilkan menampilkan skenario kegiatan guru dan peserta didik yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran menggunakan pendekatan CTL yang meliputi 7 komponen pembelajaran CTL, yaitu: *Constructivism, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, Authentic Assesment.*

2. *Hand Out*

Hand out berisi ringkasan materi pelajaran yang disusun secara terstruktur diawali dengan menyajikan peta konsep tentang materi pembelajaran, dilanjutkan dengan menggali pengalaman peserta didik dari lingkungannya kemudian mengaitkannya dengan konsep ilmu fisika yang sesuai. Dengan sistematika penyusunan *Hand out* sesuai dengan hal tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dimilikinya sebagai bagian dari komponen CTL.

3. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS menyajikan masalah-masalah yang biasa ditemukan siswa (peserta didik) dalam kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang disajikan pada LKS disusun dari soal yang tingkat kesulitannya rendah sampai dengan soal yang tingkat kesulitannya tinggi. Soal latihan dalam LKS ini sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik SMK. LKS dibuat dengan pendekatan CTL dengan mengikutsertakan 7 komponen CTL yang meliputi: *Constructivism, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, Authentic Assessment.*

H. Definisi Istilah

Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini berupa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar dalam hal ini *hand out*, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

1. Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/ instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
3. Validitas perangkat pembelajaran mengacu pada pengembangan alur belajar yang meliputi validitas isi dan konstruk.
4. Kepraktisan menurut kamus besar bahasa Indonesia berkaitan dengan: 1) kesesuaian dengan waktu, 2) kemudahan menggunakan perangkat, 3) kelengkapan komponen perangkat, 4) keterlaksanaan perangkat.

5. Keefektifan produk adalah dampak atau pengaruh dari penggunaan perangkat pembelajaran terhadap kompetensi peserta didik di kelas, yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba perangkat pembelajaran Fisika SMK berorientasi pendekatan CTL pada materi Usaha dan Energi oleh peneliti di SMK Negeri 3 Pariaman, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran Fisika SMK berorientasi pendekatan CTL pada materi Usaha dan Energi telah sangat valid, Hal ini berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran oleh validator.
2. Berdasarkan kepada respon peserta didik dan guru terhadap angket penelitian yang disebarluaskan diperoleh hasil perangkat pembelajaran Fisika SMK berorientasi pendekatan CTL pada materi Usaha dan Energi telah sangat praktis.
4. Efektivitas perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dapat dilihat dari ketuntasan klasikal masing-masing ranah. Perangkat dikatakan efektif jika ketuntasan klasikal $\geq 70\%$. Berdasarkan hasil ujicoba perangkat, diperoleh ketuntasan klasikal masing-masing ranah $\geq 70\%$. Ini berarti bahwa perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL efektif untuk meningkatkan kompetensi peserta didik.

B. Implikasi

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL pada materi usaha dan energi berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), *Hand out* dan LKS yang sudah valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran Fisika. Perangkat pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu perangkat dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu dapat membuat pembelajaran Fisika berjalan aktif dan menyenangkan. Agar perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dapat digunakan dengan baik dan bermanfaat maka:

1. Sekolah diharapkan untuk melengkapi fasilitas sekolah berupa peralatan laboratorium yang sesuai sebagai sarana peserta didik untuk menggali pengalaman bermakna melalui kegiatan inkuiri yang merupakan salah satu komponen yang terdapat dalam pembelajaran berorientasi pendekatan CTL.
2. Sekolah diharapkan untuk membatasi jumlah peserta didik tidak melebihi 30 orang dalam satu kelas agar guru mampu mengenal dan menilai peserta didik dengan sebenarnya sesuai dengan tuntutan dari pembelajaran berorientasi pendekatan CTL.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan:

1. Guru diharapkan memberikan perangkat pembelajaran kepada peserta didik seminggu sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai, agar peserta didik dapat membaca terdahulu materi yang akan dipelajari.
2. Guru dan peserta didik terlebih dahulu harus membuat kesepakatan dalam melakukan penilaian, sehingga peserta didik mampu memenuhi apa yang harus dimiliki dan yang harus dilakukannya sesuai dengan tuntutan penilaian yang diharapkan dalam proses pembelajaran, agar hasil yang diperoleh pada penilaian benar-benar sesuai dengan keadaan peserta didik. Hal ini sejalan dengan tuntutan penilaian pada pendekatan CTL yaitu penilaian yang dilakukan dalam pembelajaran harus autentik (*authentic assessment*).
3. Bagi peneliti selanjutnya, agar mendapatkan hasil lebih maksimal sebaiknya uji coba diperluas pada sekolah lain sehingga pengolahan data diharapkan lebih teliti secara statistik.