

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
BERORIENTASI *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DALAM
MATERI SUHU DAN KALOR KELAS X SMA ADABIAH PADANG**

TESIS



Oleh:

**MEGASYANI ANAPERTA
NIM 11102**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
Mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

ABSTRACT

MEGASYANI ANAPERTA. 2011. Learning-oriented Development Tools Contextual Teaching and Learning (CTL) in the Material Temperature and the Heat of the Class X Adabiah High School Padang. Thesis. Graduate Program, Padang State University.

The research was based on the issues raised in the field, especially in Adabiahhigh school, to improve the quality of learning Physics High School (SMA), by designing a learning device. Learning device is an important factor in the learning process and lead students to gain learning experience. The purpose of this study to produce a device-oriented teaching high school Physics Contextual Teaching and Learning (CTL) are valid, practical and effective.

This type of research is the development research by using 4D models (Four-D Model). Stages of the research is defenition (Define), design (Design), development (Development) and deployment (Dessimination). Stage do not disseminate. Penggumpulan data was validation and testing of learning tools are developed. The design of learning tools that have been designed and validated by two experts and practitioners 2orang and trials are limited in high school to find out practicality in Adabiah Padang and effectiveness developed.

Results of research conducted found that the device-oriented high school learning Contextual Teaching and Learning (CTL) that includes Learning Implementation Plan, Hand outs, and Student Activity Sheets are in the category of very valid. Value based on the observation sheet and practicality practicality of the draft questionnaire by teachers in high school Adabiah practical categorized. Effectiveness of cognitive learning outcomes with an average of 78 and psychomotor domains in Adabiah high school with an average of 90. The results of the analysis indicate that the observation of activity students develop effective learning device. This research resulted in device-oriented approach to learning physics Contextual Teachinng and Leraning (CTL) on the material temperature and the Heat of the X-class Adabiah high school very valid, practical and effective.

ABSTRAK

MEGASYANI ANAPERTA. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Adabiah Padang. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini berdasarkan dari permasalahan yang terjadi di lapangan khususnya di SMA Adabiah, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas (SMA), dengan cara merancang perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan faktor yang penting dalam proses pembelajaran dan mengarahkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran Fisika SMA berorientasi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D (*Four-D Model*). Tahapan penelitian adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Dissemination*). Tahap *disseminate* tidak dilakukan. Pengumpulan data dilakukan dengan validasi dan uji coba perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Rancangan perangkat pembelajaran yang telah didesain kemudian divalidasi oleh 2 orang pakar dan 2 orang praktisi dan uji coba secara terbatas di SMA Adabiah Padang untuk mengetahui praktikalitas dan efektifitas yang dikembangkan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa perangkat pembelajaran SMA berorientasi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, *Hand out*, dan Lembar Kegiatan Siswa berada dalam kategori sangat valid. Nilai kepraktisan berdasarkan lembar observasi dan angket kepraktisan rancangan oleh guru di SMA Adabiah dikategori praktis. Efektifitas dari hasil belajar ranah kognitif dengan rata-rata 78 dan ranah psikomotor di SMA Adabiah dengan rata-rata 90. Hasil analisis obsevasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dikembangkan efektif. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran Fisika berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi Suhu dan Kalor kelas X SMA Adabiah yang sangat valid, praktis dan efektif.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **Pengembangan Perangkat Pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Adabiah Padang** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun diperguruan 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 dipublikasi orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan 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 dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2011

Saya yang menyatakan

Megasyani Anaperta

Nim. 11102

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan hanya bagi Allah SWT yang Maha memiliki ilmu dan Maha luas ilmu-Nya yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian. Salawat serta salam tidak lupa selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW.

Proposal penelitian berjudul “ **Pengembangan Perangkat Pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Adabiah Padang**”. Penelitian ini diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program Magister Pendidikan di Program Studi Teknologi Pendidikan, konsentrasi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Padang.

Penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si, sebagai pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S, sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis hingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Hamdi, M.Si, sebagai kontributor dan validator serta Bapak Dr. Yulkifli. S.Pd.M.Si dan Dr. Wakhinuddin, M.Pd, sebagai kontributor dan penguji.
3. Prof. Dr. Mukhaiyar selaku Direktur Program Pascasarjana, beserta Asisten Direktur I dan Asisten Direktur II, Dr Yuni Ahda, M.Si, selaku Ketua Program

Studi Teknologi Pendidikan, Kepala Bagian Tata Usaha beserta Staf yang telah memberikan pelayanan dan berbagai kemudahan dalam penyelesaian administrasi perkuliahan.

4. Bapak Dr. Usmeldi, M.Pd, sebagai validator.
5. Bapak Drs. Akhiar, S.Pd, MM, selaku Kepala Sekolah SMA Adabiah Padang beserta siswa dan staf pengajar.
6. Rekan-rekan mahasiswa Konsentrasi Fisika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang Tahun masuk 2008.

Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi penelitian lain. Mudah-mudahan berkah dan hidayah selalu senantiasa terlimpah pada kita semua. Amin.

Padang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT .	i
ABSTRAK ...	ii
PERSETUJUAN AKHIR .	iii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING .	iv
SURAT PERNYATAAN .	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
G. Produk Spesifik	11

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Fisika di SMA	13
-------------------------------------	----

B. Pendekatan Kontesktual atau <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).....	15
C. Perangkat Pembelajaran.....	24
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	25
b. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	26
c. Bahan Ajar (<i>Hand Out</i>).....	27
D. Kualitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	28
E. Penelitian yang Relevan	31
F. Kerangka Berpikir	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	34
B. Rancangan Pengembangan	34
C. Subjek Uji Coba	41
D. Definisi Operasional	42
E. Instrumen Penelitian.	42
F. Teknik Pengumpulan Data.....	45
G. Teknik Analisis Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Data dan Hasil Pengembangan.	51
B. Pembahasan	73
C. Keterbatasan Penelitian	77

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	78
--------------------	----

B. Implikasi.....	78
C. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Kategori validasi perangkat pembelajaran.	46
2. Kategori praktikalitas perangkat pembelajaran.....	47
3. Kategori efektifitas perangkat pembelajaran.	50
4. Daftar nama validator.....	56
5. Hasil validasi perangkat pembelajaran.....	57
6. Hasil Validasi Komponen RPP.	58
7. Hasil Validasi RPP	59
8. Hasil Validasi <i>Hand Out</i>	61
9. Hasil Validasi LKS.	62
10. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP pada Aspek Umum.....	64
11. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP pada Aspek Khusus.....	65
12. Hasil angket respon guru terhadap Perangkat Pembelajaran.	66
13. Hasil angket respon siswa terhadap Hand Out dan LKS.	67
14. Hasil observasi aktivitas siswa di kelas.	69
15. Hasil analisis ranah kognitif.....	70
16. Hasil analisis ranah psikomotor.	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berfikir	33
2. Diagram Rancangan Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar validasi RPP.....	82
2. Lembar validasi <i>Hand Out</i>	92
3. Lembar validasi LKS.	96
4. Lembar validasi angket kepraktisan rancangan guru.	101
5. Lembar validasi angket kepraktisan rancangan siswa.	103
6. Rekapitulasi validasi perangkat pembelajaran..	105
7. Lembar observasi aktivitas siswa.....	107
8. Lembar hasil belajar ranah psikomotor.....	109
9. Lembar hasil angket respon guru.	111
10. Lembar hasil angket respon siswa.....	113
11. Observasi aktivitas siswa.	115
12. Hasil belajar ranah kognitif.....	118
13. Hasil belajar ranah psikomotor.	119
14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..	120
15. <i>Hand Out</i>	166
16. Lembar Kerja Siswa.....	190
17. Evaluasi.....	201
18. Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP.....	208
19. Surat Izin.	210

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri sebagai makhluk hidup di alam ini. Proses pembelajaran IPA lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Siswa dalam memahami alam sekitar secara ilmiah melalui penggunaan, pengembangan keterampilan proses, sikap ilmiah dan bukan cara menghafal konsep atau fakta-fakta.

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari jawaban atas pertanyaan kenapa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam dapat terjadi. Disamping itu fisika juga merupakan bidang ilmu yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hampir semua aspek kehidupan berhubungan dengan ilmu fisika. Ilmu fisika memberikan masukan yang sangat besar bagi pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Teknologi informasi memanfaatkan ilmu fisika sebagai dasar perkembangannya. Seorang arsitek, astronom, ahli nuklir, dokter, ahli antariksa tidak akan mampu mengembangkan ilmunya jika tidak menguasai fisika. Perkembangan teknologi informasi juga didasari oleh ilmu fisika. Dalam hal ini jelas bahwa fisika memegang peranan penting dalam kehidupan dan kemajuan suatu bangsa.

Mengingat besarnya peranan dan kontribusi fisika dalam kehidupan manusia dan perkembangan teknologi, maka seharusnya fisika menjadi

pelajaran yang menarik, menyenangkan dan mampu mengembangkan kreativitas siswa. Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan akan membuat siswa antusias dan tidak merasa bosan selama belajar. Pembelajaran yang menantang akan memacu kreativitas siswa. Ini penting untuk menyiapkan sumber daya manusia indonesia yang bermutu dan siap bersaing di dunia global.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan seperti melalui penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku ajar, peningkatan mutu guru, sertifikasi guru, peningkatan manajemen pendidikan dan peningkatan kesejahteraan guru. Namun demikian berbagai indikator menunjukkan bahwa mutu pendidikan belum meningkat secara signifikan. Fenomena di lapangan khususnya di SMA Adabiah menunjukkan bahwa kebanyakan siswa kurang menyenangi mata pelajaran fisika, dan siswa beranggapan fisika adalah mata pelajaran yang sulit, tidak menarik, abstrak, sarat dengan rumus matematika yang sulit untuk di mengerti. Akibatnya fisika menjadi pelajaran yang di jauhi oleh siswa di kelas. Siswa tidak memiliki kemauan yang keras untuk mempelajari fisika, enggan untuk belajar, takut untuk bertanya, merasa malu dan serba salah. Fisika menjadi pelajaran yang sulit dan abstrak dipelajari diduga karena pembelajaran fisika kurang menghubungkan dengan contoh manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Pengalaman mengajar dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap rekan-rekan sesama guru dan siswa SMA Adabiah diperoleh bahwa metode ceramah merupakan metode yang digunakan guru dalam pembelajaran fisika, siswa hanya menerima informasi dari guru. Akibatnya, siswa tidak menemukan

pengetahuan, ide dan informasi melalui usaha sendiri. Menyebabkan banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang rendah karena siswa tidak tertarik dengan model pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Gejala ini terlihat dari rendahnya hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor yang dapat diamati dari nilai rata-rata hasil ujian harian sekolah mata pelajaran fisika SMA Adabiah tahun ajaran 2008/2009 semester genap kelas X_1 adalah 4,53 dengan banyak 48 siswa, kelas X_2 adalah 4,72 dengan banyak 49 siswa dan kelas X_3 adalah 5,59 dengan banyak 47 siswa.

Dari data yang di atas dapat dilihat nilai ujian harian fisika masih rendah dan masih jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 62. Rendahnya hasil belajar fisika tersebut salah satu penyebabnya adalah lemahnya penguasaan siswa terhadap konsep suhu dan kalor. Dampak dari pengembangan pembelajaran yang hanya menitikberatkan pada konsep-konsep yang terdapat dalam buku, tidak mengkondisikan siswa untuk mengkonstruksi konsep sendiri sehingga siswa tidak terlibat dalam penemuan informasi. Guru juga masih banyak yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk memilih dan mengaplikasikan berbagai metode atau pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kegairahan, keaktifan, dan motivasi belajar siswa. Tantangan saat ini adalah bagaimana membangkitkan respon positif dari siswa bahwa fisika merupakan pelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa mulai menerima fisika sebagai pelajaran yang menarik dan tidak membosankan. Salah satu upaya adalah mengaitkan konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari.

Materi Suhu dan Kalor merupakan salah satu materi pada mata pelajaran fisika yang dapat diperoleh siswa dari pengalaman belajar. Pengalaman belajar yang diperoleh adalah dalam bentuk kemampuan bernalar menggunakan berbagai konsep fisika dan memperoleh pengalaman belajar melalui kerja ilmiah. Dalam pembelajaran siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan menganalisis, sehingga dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang mampu membantu siswa lebih cepat memahami materi pelajaran. Materi Suhu dan Kalor memiliki standar kompetensi menerapkan konsep kalor dan prinsip konservasi energi pada berbagai perubahan energi. Kompetensi dasar menganalisis pengaruh kalor terhadap suatu zat, menganalisis cara perpindahan kalor dan menerapkan asas Black dalam pemecahan masalah. Indikator yang ingin dicapai dalam pembelajaran yakni: 1) Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suatu zat/benda. 2) Menganalisis pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran benda (pemuaian). 3) Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda. 4) Menganalisis perpindahan kalor dengan cara konduksi. 5) Menganalisis perpindahan kalor dengan cara konveksi. 6) Menganalisis perpindahan kalor dengan cara radiasi. 7) Mendeskripsikan perbedaan kalor yang diserap dan kalor yang dilepas. 8) Menerapkan asas Black dalam peristiwa pertukaran kalor.

Pemilihan dan penggunaan perangkat pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam mengarahkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Cara guru mengajar sangat terkait dengan penggunaan *Hand Out* dan penggunaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang tepat dan bagaimana siswa belajar sangat terkait dengan penggunaan *Hand*

Out dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perangkat pembelajaran yang tersedia selama ini memiliki beberapa kelemahan sehingga guru menjadi tidak maksimal dalam proses pembelajaran

Pada pembuatan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), guru cenderung tidak memaparkan kegiatan pembelajaran secara menyeluruh. Hal ini sering kali menjadi kendala bagi guru dalam memberikan batasan materi serta kesesuaian penyajian materi dengan waktu yang tersedia. Dengan tidak jelasnya skenario pembelajaran menyebabkan guru tidak mempunyai rancangan tertentu dalam menyusun strategi jitu untuk merangsang dan meningkatkan keaktifan berfikir siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Selama ini *Hand Out* yang digunakan menyebabkan siswa sering kali menghafal konsep-konsep tanpa adanya proses untuk memperoleh konsep-konsep tersebut sehingga siswa tidak tersedia menemukan sendiri pengetahuan dari pengalaman yang siswa miliki secara proses ilmiah. Selain itu terdapat perbedaan indikator pada *Hand Out* dan LKS, sehingga pada saat mengerjakan LKS siswa menjadi kebingungan karena ada beberapa materi yang tidak terdapat di *Hand Out*. Uraian dari contoh-contoh yang terdapat dalam *Hand Out* terkadang tidak sesuai dengan indikator. Selain itu *Hand Out* juga jarang menampilkan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari serta ilustrasi gambar yang ditampilkan tidak mampu menjelaskan konsep.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ada tidak melatih keterampilan proses ilmiah siswa dan cenderung menyebabkan siswa tidak menjadi kreatif. Disebabkan pola penyusunan LKS tidak menunjang sistem pembelajaran yang

berpusat pada siswa aktif. LKS juga tidak mengundang keingintahuan siswa lebih lanjut.

Salah satu strategi pembelajaran yang dianggap cocok dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan dianggap mampu dalam meningkatkan pengalaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajarinya adalah pendekatan pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Menurut Wina (2006) CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi nyata sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan konsep CTL ini diharapkan siswa mampu memahami konsep suhu dan kalor yang benar, sehingga bermakna bagi siswa. Belajar akan bermakna jika siswa “mengalami” sendiri apa yang dipelajarinya. Dengan berlangsungnya proses pembelajaran secara ilmiah dalam bentuk kegiatan siswa yang bekerja dan mengalami sendiri, diharapkan transfer pengetahuan dari guru ke siswa dapat digantikan dengan proses pembelajaran secara aktif.

Dalam pembelajaran berorientasi CTL, tugas guru adalah membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari pada menyampaikan informasi. Guru dan siswa menjadi sebuah tim dalam mengelola kelas yang bertujuan untuk menemukan sesuatu yang baru, baik dalam bentuk pengetahuan maupun dalam bentuk keterampilan. Agar proses pembelajaran dengan CTL dapat terlaksana dengan baik, maka siswa perlu tahu apa makna belajar, apa manfaat belajar dan bagaimana mencapainya. Siswa harus

memiliki kesadaran bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupannya dikemudian hari. Untuk memberi pemahaman tersebut kepada siswa, tidak terlepas dari peranan guru sebagai seorang pengajar dan pendidik.

Penelitian ini sudah diujicobakan oleh Romelia (2007) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) untuk Pelajaran Kimia pada Materi Sistem Koloid Kelas XI SMA, menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berorientasi CTL untuk pelajaran kimia pada materi koloid di kelas XI SMA sudah valid menurut sudut pandang pakar, guru dan siswa, serta praktis dari sudut pandang guru dan siswa namun kelemahan yang ditemui adalah banyaknya indikator yang harus diamati, sementara pengamat pembelajaran hanya dua orang sehingga pengamatan yang diperlukan kurang efektif karena terdiri 40 siswa, terutama mengenai aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran maupun saat melakukan percobaan LKS tidak dapat dilakukan dengan sempurna. Segala alat dan bahan yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung tidak disediakan sekolah. Sementara itu, Romelia (2007) menyarankan selama ujicoba berlangsung, sebaiknya peneliti bertindak dalam satu peran, yaitu sebagai guru saja atau sebagai pengamat saja. Hal ini dimaksudkan agar data yang diperoleh untuk instrument penelitian tidak bias.

Syafrial (2006) dalam penelitiannya yang berjudul "Efektifitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X SMA Negeri Kota Pekanbaru", menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and*

Learning (CTL) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran secara tradisional, namun kelemahan yang ditemui ketersediaan media dan dana untuk pengadaan media pembelajaran relative terbatas, sedangkan sistem pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL mengharuskan siswa untuk melakukan kontak langsung dengan sumber materi (media). Dalam pembelajaran CTL siswa didorong untuk belajar sendiri dan guru hanya berperan sebagai fasilitator, realitanya pembelajaran tetap konvensional, karena siswa hanya diberi tugas belajar sendiri dan gurunya santai, sehingga hanya meringankan guru dan memberatkan siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang bertujuan untuk mempermudah siswa dalam belajar fisika dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa *Hand Out*, RPP, LKS dan alat evaluasi. Dengan mempedomani penelitian terdahulu untuk mengurangi permasalahan yang akan terjadi agar peneliti berusaha lebih baik. Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Adabiah Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam pembelajaran sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran yang diberikan di sekolah belum memperlihatkan keterampilan proses melalui kegiatan proses ilmiah

2. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran Suhu dan Kalor belum berorientasi suatu pendekatan.
3. Siswa kurang didorong untuk menumbuhkan sikap ilmiah melalui proses ilmiah. Sehingga, proses pembelajaran didalam kelas lebih banyak diarahkan kepada kemampuan untuk menghafal informasi.
4. Penyajian materi pembelajaran fisika yang dilakukan masih berpusat pada guru serta tidak mengkondisikan siswa untuk mengkonstruksi konsep sendiri.
5. Banyak kompetensi yang dicapai tetapi kurang ketuntasannya dalam mencapai kompetensi tersebut.
6. Kreatifitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran masih rendah.
7. Hasil belajar siswa untuk mata pelajaran masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka peneliti dibatasi pada permasalahan berikut:

1. Keterbatasan perangkat pembelajaran yang mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand Out* dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk mata pelajaran fisika pada Suhu dan Kalor.
2. Dalam penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran fisika berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk materi suhu dan kalor yang praktis dan mudah dimengerti.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah:

1. Bagaimanakah validitas, praktikalitas dan efektifitas perangkat pembelajaran fisika SMA Adabiah kelas X pada materi Suhu dan Kalor semester II berorientasi CTL?
2. Bagaimana hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika dalam materi Suhu dan Kalor kelas X SMA Adabiah.

E. Tujuan Penelitian

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

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, *Hand Out*, dan LKS dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang valid, praktis dan efektif pada pembelajaran fisika untuk materi Suhu dan Kalor dengan kompetensi dasar mendeskripsikan peran suhu dan kalor dalam suatu benda serta peranannya dalam kehidupan sehari-hari di kelas X SMA Adabiah Padang.
2. Mengetahui validitas, praktikalitas dan keefektifan perangkat pembelajaran fisika SMA kelas X SMA Adabiah pada materi Suhu dan Kalor berorientasi *Contextual Teaching and Learning*.

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. Memberi tambahan pengetahuan, pengalaman bagi peneliti sebagai bekal nantinya dalam mengajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL
3. Sebagai salah satu alternatif bagi guru fisika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika sesuai dengan tuntutan KTSP pada mata pelajaran fisika.

G. Produk Spesifik

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini yaitu perangkat pembelajaran yang berupa RPP, *Hand Out*, LKS dan alat evaluasi untuk materi suhu dan kalor dalam pembelajaran fisika. Adapun ciri-ciri khusus dari perangkat pembelajaran berorientasi CTL yang dikembangkan adalah:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggambarkan secara jelas ciri khas dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Suhu dan Kalor pendekatan ini ditandai dengan adanya tujuh komponen pokok dalam proses pembelajaran, yaitu: konstruktivisme (*Constructivisme*), menemukan (*Inquiri*), bertanya (*Questioning*), masyarakat belajar (*Learning communitie*), permodelan (*Modelling*),

refleksi (*Reflection*) dan penilaian yang sebenarnya (*Authentic assessment*). Dari ketujuh komponen CTL tersebut siswa diharapkan memperoleh pengetahuan melalui proses pengamatan dan pengalaman, sehingga terlibat dalam penemuan informasi.

2. *Hand Out*

Hand Out memberikan ringkasan materi yang memudahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep Suhu dan Kalor. *Hand out* diawali dengan pengaitan materi yang akan dipelajari dengan dunia siswa secara nyata. Uraian materi, bagian rumus penting atau inti materi ditulis dalam sebuah kotak berwarna sebagai penekanan materi kepada siswa, gambar-gambar berwarna yang sangat menarik dan memudahkan siswa untuk lebih memahami materi yang diberikan, diakhiri materi diberikan rangkuman yang merupakan kesimpulan dari keseluruhan materi yang dipelajari.

3. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) diawali dengan pengaitan materi yang akan dipelajari dengan dunia siswa secara nyata, tujuan siswa diarahkan untuk melakukan percobaan LKS juga berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, serta percobaan-percobaan yang dapat meningkatkan ketrampilan proses ilmiah siswa.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan menghasilkan perangkat pembelajaran, berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand Out*, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi CTL yang valid
2. Perangkat pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) SMA Adabiah pada materi Suhu dan Kalor terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand Out*, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah praktis yang dilihat melalui observasi guru dan angket praktikalitas.
3. Berdasarkan data hasil belajar siswa dapat diambil kesimpulan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand Out*, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi CTL yang dihasilkan berkategori efektif.

B. Implikasi

Implikasi perangkat pembelajaran berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk pembelajaran fisika kelas X pada materi Suhu dan Kalor yang valid, praktis dan efektif akan meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini juga memberi

gambaran dan masukan kepada guru-guru fisika SMA yang telah menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, *Hand Out* dan LKS berorientasi pendekatan CTL. Pada dasarnya penelitian ini juga dapat memberikan gambaran dan masukan khususnya kepada penyelenggara pendidikan (kepala sekolah, guru fisika), karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah. Selain itu, dapat membuat pembelajaran fisika menjadi menyenangkan serta dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut pembelajaran fisika yang kreatif menggunakan *Hand Out* dan LKS yang praktis digunakan.

Pengembangan perangkat pembelajaran ini juga dapat dilakukan oleh guru-guru di suatu sekolah atau di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) fisika. Namun yang perlu diperhatikan adalah validitas, praktikalitas, dan efektifitas dari perangkat pembelajaran tersebut tidak boleh diabaikan karena faktor ini sangat menentukan kualitas perangkat pembelajaran yang dibuat. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran suatu pembelajaran yang bervariasi dapat dilakukan sehingga siswa tidak jenuh dengan pelajaran yang diberikan.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis validasi, kepraktisan dan keefektifan perangkat yang telah dilaksanakan, perangkat pembelajaran penelitian fisika untuk materi Suhu dan Kalor yang berorientasi pada pendekatan CTL ini dapat digunakan oleh guru fisika sebagai salah satu alternatif perangkat yang dapat digunakan dalam pembelajaran.
2. Disarankan kepada peneliti lain agar membuat pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL untuk materi lain.
3. Pada pembelajaran jenis-jenis kalor dibutuhkan waktu pembelajaran yang lebih lama dari alokasi waktu yang disediakan. Untuk itu perlu dilakukan revisi terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) terutama pada langkah-langkah kegiatan.
4. Ketidaksediaan ruang laboratorium menyebabkan percobaan terpaksa dilaksanakan di ruang kelas sehingga dibutuhkan waktu untuk persiapan percobaan lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- AbdulMajid. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Ahmad Fauzan. 2002. *Penelitian Pengembangan untuk Materi Kuliah Evaluasi Pendidikan*. Padang.
- Aziz N.1989. *Perencanaan Pengajaran*. Padang : FPTK IKIP.
- Depdikbud. 1995. *Buku Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar SMU*. Jakarta.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Pusat Ballitbang Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 22 Tahun 2006, tentang Standar Isi Kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Untuk Satuan Pendidikan Dasar SD/MI (semester I & II)*. Jakarta: Cipta Jaya.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Elida Prayitno. 2003. *Motivasi dalam Belajar*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga tenaga Kependidikan.
- Muliyardi. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik dikelas I Sekolah Dasar*. Disertasi, Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Surabaya.
- M. Ngali Purwanto. 1990. *Evaluasi Pengajaran*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nana Syaodih Sukmadinata.2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:PPS-UPI dan Reamaja Rosdakarya.
- Nurhadi, (2003). *Pendekatan Konstektual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta, Ditjen Dikdasmen Depdiknas.