

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SUHU DAN  
KALOR KELAS X DI SMA NEGERI 5 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh**

**EVI NURHIDAYATI**

**NIM. 251222827**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2016 M/1437 H**

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SUHU DAN  
KALOR KELAS X DI SMA NEGERI 5 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh  
Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana S-1  
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika**

Oleh :

**EVI NURHIDAYATI**

**NIM : 251222827**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Fisika**

Disetujui Oleh :

**Pembimbing I,**



**M. Chalis, M. Ag**

Nip. 197201082001121001

**Pembimbing II,**



**Rusydi, M. Pd**

Nip. 196611111999031002

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SUHU DAN  
KALOR KELAS X DI SMA NEGERI 5 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Telah diuji oleh Panitia ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima sebagai Salah Satu program Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika**

Pada Hari/Tanggal:

Sabtu, 27 Agustus 2016 M  
24 Dzulqaidah 1437 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua



**M. Chalis, M.Ag**  
NIP. 197201082001121001

Sekretaris,



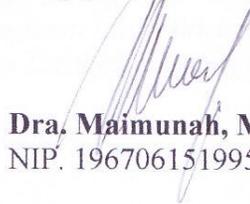
**Arisman, M.Pd**

Penguji I



**Rusydi, M.Pd**  
NIP. 196611111999031002

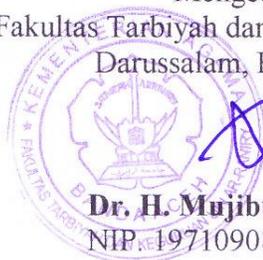
Penguji II



**Dra. Maimunah, M.Ag**  
NIP. 196706151995032001

Mengetahui,

 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry   
Darussalam, Banda Aceh



  
**Dr. H. Mujiburrahman, M.Ag**  
NIP. 197109082001121001



KEMENTRIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
**FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN (FTK)**  
DARUSSALAM BANDA ACEH  
TELEPON: (0651) 7551423- FAX (0651) 7553020

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Evi Nurhidayati  
Nim : 251222827  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas X di SMAN 5 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 27 Agustus 2016

Yang Menyatakan,



  
Evi Nurhidayati  
NIM. 251222827

## ABSTRAK

Nama : Evi Nurhidayati  
NIM : 251222827  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika  
Judul : Pengaruh Model CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas X di SMA Negeri 5 Banda Aceh  
Tanggal Sidang : 27 Agustus 2016  
Tebal Skripsi : 65 Halaman  
Pembimbing I : M. Chalis, M.Ag  
Pembimbing II : Rusydi, M.Pd  
Kata kunci : Model Pembelajaran CTL, Hasil Belajar

Pembelajaran fisika di sekolah merupakan suatu mata pelajaran yang masih dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa. Proses pembelajaran yang disampaikan membuat siswa kurang aktif untuk memberikan argumen terhadap materi fisika. Pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru, siswa hanya menghafal konsep dari materi yang diajarkan, sehingga hasil yang didapat dari proses belajar siswa masih kurang efektif. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor kelas X di SMAN 5 Banda Aceh? Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 5 Banda Aceh. Adapun metode dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa. Menjadi populasi seluruh siswa/i kelas X dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini kelas X-2 terdiri dari 26 siswa kelas eksperimen dan kelas X-4 terdiri 26 siswa kelas kontrol. Setelah diberi perlakuan dengan model CTL di kelas eksperimen dapat hasil yang berbeda dengan model konvensional pada kelas kontrol kemampuan siswa meningkat dilihat dari nilai *posttes* kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 75,1 dan nilai *posttes* kelas kontrol dengan nilai rata-rata kelas kontrol 62,6. Hal ini menunjukkan bahwa model CTL memberikan pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah, Tuhan seru sekalian alam, Tuhan yang Maha Pengasih yang tidak pilih kasih, Tuhan Maha penyayang yang selalu menyayangi hamba-Nya, Amin. Shalawat beriring salam semoga tercurah atas Nabi besar Muhammad Saw, keluarga, para sahabat dan pengikutnya yang selalu beriltizam dengan ajarannya hingga akhir zaman.

*Alhamdulillah* atas izin Allah yang Maha segala-Nya dan berkat rahmatNya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas X IPA Di SMA Negeri 5 Banda Aceh”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan S1 pada Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini tidak terselesaikan tanpa bantuan pihak lain. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangan pikiran, waktu dan tenaga serta bantuan moril maupun materil khususnya kepada :

1. Teristimewa kepada Ayahanda dan Ibunda yang penulis sayangi yang telah mencurahkan kasih sayang, doa dan motivasi beliau berdua kepada penulis.
2. Seluruh keluarga besarku, terima kasih atas doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti kepada penulis.
3. Bapak M. Chalis, M.Ag sebagai pembimbing I dan Bapak Rusydi, M.Pd sebagai pembimbing II dalam menyelesaikan Skripsi ini telah banyak

meluangkan waktunya dan membimbing penulis demi kesempurnaan skripsi ini.

4. Ibu Lina Rahmawati, M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika. Serta bapak/ibu staf pengajar prodi Pendidikan Fisika yang telah mendidik, mengajar dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry.
5. Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry, Bapak dan Ibu wakil Dekan, Dosen dan Asisten Dosen, serta karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. H. Farid Wajdi Ibrahim, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh beserta wakil Rektor I, II, III, yang telah memimpin UIN Ar-Raniry sehingga mengeluarkan lulusan sarjana yang berintelektual.
7. Bapak Usman, S.Pd. Selaku kepala sekolah SMA Negeri 5 Banda Aceh dan Ibu Dra. Kemalawati selaku guru bidang studi, siswa-siswi kelas X, yang telah banyak membantu dan memberi izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dalam rangka menyusun skripsi ini.
8. Ibu Dra. Maimunah, M.Ag selaku Penasehat Akademik (PA) penulis selama kuliah di Prodi Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
9. Kepada semua mahasiswa-mahasiswi Prodi Pendidikan Fisika angkatan 2012 khususnya unit III yang telah membantu dan belajar bersama-sama yang telah

membantu Semoga persahabatan dan silaturahmi kita tetap terjalin dan dapat menggapai cita-cita kita semua.

Semoga atas partisipasi dan motivasi yang telah di berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala yang setimpal disisi Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan ilmu penulis. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 27 Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
TABEL 3.1 : Desain Rancangan Penelitian .....	33
TABEL 4.1 : Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Suhu dan Kalor pada Kelas X-4 (kelas kontrol).....	45
TABEL 4.2 : Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Suhu dan Kalor pada Kelas X-2 (kelas Eksperimen) .....	46
TABEL 4.3 : Data Distribusi Frekuensi Nilai Pree Tes Siswa Kelas Kontrol .....	47
TABEL 4.4 : Data Distribusi Frekuensi Nilai Pree Tes Siswa Kelas Eksperimen .....	49
TABEL 4.5 : Data Distribusi Frekuensi Nilai Post Tes Siswa Kelas Kontrol .....	51
TABEL 4.6 : Data Distribusi Frekuensi Nilai Post Tes Siswa Kelas Eksperimen .....	52
TABEL 4.7 : Uji Normalitas Sebaran Data Nilai Tes Siswa Kelas Kontrol.....	54
TABEL 4.8 : Uji Normalitas Sebaran Data Nilai Tes Siswa Kelas Eksperimen.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
LAMPIRAN 1 : Surat Keputusan Dekan .....	66
LAMPIRAN 2 : Surat Izin Melakukan Penelitian .....	67
LAMPIRAN 3 : Surat Izin Pengumpulan Data dari Dinas .....	68
LAMPIRAN 4 :Surat Telah Melakukan Penelitian .....	69
LAMPIRAN 5 :Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	70
LAMPIRAN 6 :Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	79
LAMPIRAN 7 :Soal pretest .....	80
LAMPIRAN 8 :Soal Postes .....	85
LAMPIRAN 9 :Lembar Validasi .....	91
LAMPIRAN 13 :Foto-Foto Kegiatan Penelitian .....	131
LAMPIRAN 14 :Daftar Riwayat Hidup .....	135

## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SIDANG .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat penelitian .....	7
E. Hipotesis Penelitian .....	7
F. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>11</b>
A. Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....	11
B. Model Pembelajaran CTL.....	14
C. Materi suhu dan kalor .....	26
D. Pembelajaran Suhu dan kalor dengan model CTL .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Rancangan Penelitian.....	33
B. Lokasi dan waktu penelitian .....	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
D. Instrumen Penelitian .....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	39
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	44
C. Tinjauan Terhadap Hipotesis .....	58

D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	59
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan unsur terpenting dalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa. Sehingga pendidikan tidak terlepas dari usaha manusia untuk meningkatkan kepribadian dengan jalan membina potensi-potensi pribadi. Usaha tersebut dilakukan melalui proses belajar mengajar yang dapat menghasilkan perubahan tingkah laku yang diharapkan.<sup>1</sup> Pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental<sup>2</sup>.

Pendidikan merupakan suatu kepentingan yang mendasar dalam kehidupan manusia karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan kemampuan dan potensi yang dimilikinya. Hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanatkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan pada setiap jenis dan jenjang pendidikan. Fuad Ikhsan menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah suatu proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan sikap dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya didalam masyarakat dimana ia hidup, proses social dimana orang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol sehingga dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan social dan kemampuan individu yang optimum.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Tim Dosen, *Pengantar Dasar-Dasar Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2003), h.7.

<sup>2</sup> Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada 2013), h.1.

<sup>3</sup> Fuad Ikhsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h. 4.

Berdasarkan kutipan di atas, maka pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang di dapat dari lembaga formal maupun non formal. Pendidikan formal dikelola oleh tenaga pendidikan yang akan memberikan pendidikan baik ilmu pengetahuan, keterampilan maupun pengembangan kepribadian yang dilakukan melalui suatu proses belajar mengajar.

Tujuan pendidikan nasional sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 2 adalah: “Pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman”<sup>4</sup>

Tujuan pembelajaran merupakan suatu target yang ingin dicapai oleh kegiatan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini merupakan tujuan antara dalam upaya mencapai tujuan-tujuan yang lebih tinggi tingkatannya, yakni tujuan pendidikan dan tujuan pembangunan nasional. Dimulai dari tujuan pembelajaran (umum dan khusus), tujuan-tujuan itu bertingkat, berakumulasi, dan bersinergi untuk menuju tujuan yang lebih tinggi tingkatannya, yakni membangun manusia (peserta didik) yang sesuai dengan dicita-cita.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Depdiknas, *Lembaran Negara Republic Indonesia Undang-Undang RI Tentang Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Depdiknas, 2003), h. 2.

<sup>5</sup> Fathurrohman dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung, PT Radika Aditama, 2009), h. 45

Hasil belajar menyatakan apa yang dapat dilakukan atau dikuasai siswa sebagai hasil sebuah pembelajaran itu. Maksimal atau tidaknya hasil belajar, tergantung dari pendidikan, model apa yang digunakan. Efektif atau tidaknya hasil belajar, berkaitan erat dengan pendidikan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Maka kehadiran model sangat diperlukan dalam penyempurnaan proses belajar mengajar. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.<sup>6</sup>

Model pembelajaran adalah suatu bentuk pola aktifitas yang merupakan dasar pijakan guru mengorganisir kegiatan belajar dan mengajar.<sup>7</sup> Jenis-jenis model pembelajaran diantaranya adalah: Model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*), Model pembelajaran kooperatif, dan Model pembelajaran berbasis masalah (PBM)<sup>8</sup>

Model CTL adalah salah satu model yang sangat membantu pada saat berlangsungnya proses pembelajaran terutama pada pembelajaran dengan materi suhu dan kalor. Karena dengan model tersebut guru bisa langsung menghadirkan dunia nyata dan memberikan contoh yang ada dilingkungan sekitar siswa, dan siswa juga dituntut untuk mampu berfikir berdasarkan pengamatan-pengamatan mereka disekitar lingkungan sekolah. Materi suhu dan kalor sulit untuk difahami

---

<sup>6</sup> Hamalik Oemar, *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, (Bandung: Tarsito, 1990), h.10.

<sup>7</sup> Johar, Dkk. *Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Sayah Kuala, 2006), h. 30.

<sup>8</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 187-229.

oleh siswa, sehingga pemilihan model yang tepat dapat membantu siswa agar lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan oleh guru, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor.

Pembelajaran CTL, merupakan salah satu model yang dekat ke arah model inkuiri. Dalam tulisan ini model pembelajaran CTL menjadi pilihan untuk melaksanakan pembelajaran fisika, model CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan dalam penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat, sehingga pembelajaran ini bermakna bagi siswa. Penerapan model CTL di dalam kelas melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Suatu kelas dikatakan menggunakan pembelajaran kontekstual, jika melaksanakan ke tujuh komponen tersebut, dalam penyusunan Rencana Pembelajaran (RP) ditekankan pada strategi belajar, bukan yang banyak tapi dangkal, melainkan sedikit tapi mendalam. Konteks ini, program yang dirancang guru benar-benar rencana pribadi tentang apa yang akan dikerjakan bersama siswanya.<sup>9</sup>

Model kontekstual cocok diterapkan dalam pembelajaran fisika karena ilmu fisika merupakan ilmu yang berhubungan dengan alam semesta. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning*

---

<sup>9</sup> <https://core.ac.uk/download/pdf/12352015.pdf>.

dapat membawa siswa langsung mengaplikasikan apa yang mereka dapatkan dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka. Sehingga siswa dapat memahaminya dengan mudah. Pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengkaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi, dengan mengkaitkan keduanya, para siswa melihat makna di dalam tugas sekolah.<sup>10</sup>

Hasil observasi penulis di SMAN 5 Banda Aceh menunjukkan bahwa, rendahnya nilai ulangan harian siswa disebabkan siswa kurang mampu untuk menjawab soal terutama pada materi suhu dan kalor dan proses pembelajaran yang dilakukan guru selama ini kurang efektif, karena pembelajaran fisika yang selama ini dilakukan masih terpusat pada guru sehingga siswa hanya bersikap pasif. Mereka masih kurang aktif dalam menjawab pertanyaan yang dikemukakan oleh guru, kurang aktif mengajukan pertanyaan, dan siswa kurang mempunyai inisiatif dalam pembelajaran. Sehingga siswa hanya mendengar penjelasan guru serta tidak mampu mengaplikasikan materi fisika dengan kehidupan sehari-hari, dan kesulitan belajar yang sering dihadapi oleh siswa berkaitan dengan pengertian, konsep-konsep, dan keterampilan matematika siswa terkait fisika. Selain itu, guru juga mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar disebabkan oleh keterbatasan waktu untuk mengajar dan kurangnya penggunaan model dan media, sehingga pada saat evaluasi rata-rata siswa tidak memenuhi

---

<sup>10</sup> Johnson, Elaine B, *Contextual Teaching And Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Bandung: MLC, 2007), h. 35.

nilai yang sesuai dengan KKM yaitu 65 bahkan rata-rata nilai yang diperoleh rendah dari KKM. Hal ini dikarenakan suatu proses pembelajaran yang tidak bisa membuat siswa memahami konsep yang diberikan karena cara penyampaiannya masih menggunakan metode yang tidak membuat siswa mampu menemukan konsep sendiri. Dengan menggunakan metode seperti di atas, mengakibatkan paradigma mengajar masih tetap dipertahankan dan belum berubah menjadi paradigma membelajarkan siswa.

Berdasarkan fakta di atas, maka perlu adanya suatu perubahan strategi pembelajaran dari yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran berpusat pada siswa adalah pembelajaran yang lebih berpusat pada kebutuhan, minat, bakat, dan kemampuan peserta didik, sehingga pembelajaran akan menjadi sangat bermakna. Maka peneliti melihat sangat cocok jika digunakan model CTL yang merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, di sisni guru hanya mengarahkan, dan untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran fisika.

Berdasarkan paparan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ *Pengaruh Model CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMAN 5 Banda Aceh.* ”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor di kelas X SMAN 5 Banda Aceh?

### **C. Tujuan Penelitaian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui bagaimana pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor di kelas X SMAN 5 Banda Aceh.

### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan penelitian di atas, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi guru, memberikan informasi dan masukan tentang model pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam proses belajar mengajar.
- 2) Bagi siswa, dengan adanya penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi suhu dan kalor.
- 3) Bagi peneliti, dapat menambah pembendaharaan pengetahuan tentang berbagai macam model pembelajaran

### **E. Hipotesis Penelitian dan Anggapan Dasar**

#### 1. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai anggapan sementara terhadap penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.<sup>11</sup>

#### 2. Anggapan Dasar

Banyak faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti model pembelajaran, metode, dan media.

---

<sup>11</sup> Arikunto, Suharsimi,, Manajemen Penelitian, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 71.

Dari permasalahan dan teori yang ada, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut: “ Model CTL dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor kelas X Di SMAN 5 Banda Aceh.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk mempermudah pemahaman dalam skripsi ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah yang menjadi pokok pembahasan dalam skripsi ini yaitu sebagai berikut:

### 1) Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.<sup>12</sup> Dalam penelitian ini yang dimaksud pengaruh adalah daya yang timbul karena adanya penggunaan model pembelajaran CTL yang dapat memberikan perubahan dalam hasil belajar siswa.

### 2) Model Pembelajaran

Model merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 875.

<sup>13</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 133.

Adapun model pembelajaran yang dimaksud dalam skripsi ini adalah model pembelajaran CTL yang digunakan dalam proses belajar mengajar fisika pada materi suhu dan kalor.

### 3) Model *Contextual Teaching Learning* (CTL)

Model CTL merupakan konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>14</sup> Adapun pembelajaran kontekstual yang dimaksud adalah dimana siswa dan guru saling bekerjasama siswa lebih aktif untuk memperoleh informasi tentang apa yang dipelajari, guru hanya sebagai pembimbing dan pendorong bagi siswa dalam pembelajaran.

### 4) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Dalam penilaian hasil belajar, dilihat sejauh mana keefektivitas dan efisiensinya dalam mencapai tujuan pembelajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Hasil dari proses belajar saling berkaitan satu sama lain, sebab hasil merupakan akibat proses belajar.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Rahmah Johar, dkk., *Strategi Belajar Mengajar*, (Darussalam Banda Aceh: Universitas Syah Kuala Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2006), h. 72.

<sup>15</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989), h. 3.

### 5) Suhu

Secara sederhana suhu didefinisikan sebagai derajat panas atau dinginnya suatu benda. Suhu (temperatur) juga dapat didefinisikan sebagai sifat fisik suatu benda untuk menentukan apakah keduanya berada dalam keseimbangan termal.

### 6) Kalor

Pada dasarnya kalor adalah perpindahan energi kinetik dari satu benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Pada waktu zat mengalami pemanasan, partikel-partikel benda akan bergetar dan menumbuk partikel tetangga yang bersuhu rendah. Hal ini berlangsung terus menerus membentuk energi kinetik rata-rata sama antara benda panas dengan benda yang semula dingin. Pada kondisi seperti ini terjadi keseimbangan termal dan suhu kedua benda akan sama.

Kalor adalah energi yang di transfer dari satu benda ke yang lainnya karena adanya perbedaan temperature. Dalam satuan SI, satuan untuk kalor, sebagaimana untuk bentuk energy lain dalah joule.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Giancoli, *Fisika Edisi Kelima* (Jakarta: Erlangga, 2001), h. 490.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

Belajar secara umum dapat diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Manusia banyak belajar sejak lahir dan bahkan ada yang berpendapat sebelum lahir, bahwa antara belajar dan perkembangan sangat erat kaitannya.

Proses belajar terjadi melalui banyak cara baik sengaja maupun tidak sengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada pembelajaran. Perubahan dimaksud adalah perubahan perilaku tetap berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan kebiasaan baru diperoleh individu. Sedangkan pengalaman merupakan interaksi antara individu dengan lingkungan sebagai sumber belajarnya. Jadi, belajar disini diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi lebih terampil dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri.<sup>1</sup>

Belajar merupakan perubahan tingkah laku pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, dan penyesuaian diri. Jadi, dapat dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga yang menuju

---

<sup>1</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2010), h. 16.

perkembangan pribadi manusia seutuhnya. “ belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan yang menyangkut kognitif, efektif dan psikomotorik”<sup>2</sup>

Kegiatan belajar mengajar juga merupakan suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Dalam kegiatan belajar mengajar, anak adalah sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Karena itu, inti proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran tentu saja akan dapat tercapai jika siswa berusaha secara aktif untuk mencapainya. Keaktifan siswa disini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi kejiwaan. Bila hanya fisik anak yang aktif, tetapi pikiran dan mentalnya kurang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Pembelajaran adalah pemberdayaan potensi peserta didik menjadi kompetensi. Kegiatan pemberdayaan ini tidak dapat berhasil tanpa ada orang yang membantu. Menurut Dimiyati dan Mudjiono pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.<sup>3</sup>

Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar

---

<sup>2</sup> Syaiful Bahri Djamarah Dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 12.

<sup>3</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 62.

yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, latar belakang ekonominya, dan lain sebagainya. Kesiapan guru untuk mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar dari guru untuk membuat siswa belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar, dimana perubahan itu dengan didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relative lama dan karena adanya usaha.

Pembelajaran harus diarahkan pada pengembangan kompetensi siswa dalam melaksanakan tugas-tugas akademik yang diberikan berdasarkan standar kompetensi tertentu yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang harus dimiliki oleh siswa dan dapat direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak.

Sama halnya dengan belajar, mengajar pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur dan mengorganisasikan. Pada tahap berikutnya mengajar adalah proses memberikan bimbingan kepada siswa dalam melakukan proses belajar.<sup>4</sup> Akhirnya, bila hakikat belajar adalah “perubahan”, maka hakikat belajar mengajar adalah proses “pengaturan” yang dilakukan oleh guru.

Hasil belajar adalah suatu pengetahuan yang diperoleh siswa, hasil belajar akan diperoleh pada akhir pembelajaran melalui suatu test yang menyangkut

---

<sup>4</sup> Syaiful Bahri Djamarah, Dkk, *Strategi ...*”,h. 38-39.

bahan dalam kegiatan belajar.<sup>5</sup> Secara umum hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal, yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal, yaitu faktor-faktor yang berada di luar diri siswa. Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung atau tidak langsung dalam memengaruhi hasil belajar yang dicapai seseorang. Karena adanya faktor-faktor tertentu yang memengaruhi prestasi belajar yaitu motivasi berprestasi, intelegensi, dan kecemasan.

Hasil belajar akan tampak pada perubahan perilaku individu yang belajar. Seseorang yang belajar akan mengalami perubahan perilaku sebagai akibat kegiatan belajarnya. Pengetahuan dan keterampilannya bertambah dan penguasaan nilai-nilai dan sikapnya bertambah pula.<sup>6</sup>

## **B. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Pembelajaran 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, yakni: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), dan penilaian sebenarnya

---

<sup>5</sup> Muhammad Thobroni. *Belajar dan Pembelajaran*. (jogjakarta: Ar-ruzz Media. 2013). h.18

<sup>6</sup> Toto, Ruhimat. *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajagrafindo Persada. 2013), h. 139 – 141.

(*Authentic Assesment*).<sup>7</sup> Komponen-komponen tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Konstruktivisme

Komponen ini merupakan landasan filosofis pendekatan CTL. Pembelajaran yang berciri konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dari pengalaman belajar yang bermakna. Landasan konstrutivisme agak berbeda dengan pandangan kaum objektivis, yang lebih menekankan pada pembelajaran. Dalam pandangan konstruksi, strategi memperoleh lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

- a. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
- b. Memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
- c. Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.<sup>8</sup>

### 2. Bertanya (*Question*)

Komponen ini merupakan strategi pembelajaran CTL. Belajar dalam pembelajaran CTL dipandang sebagai upaya guru yang bisa mendorong siswa untuk mengetahui sesuatu, mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, sekaligus mengetahui perkembangan kemampuan berfikir siswa, apapun materi

---

<sup>7</sup>Tukiran Taniredja, Dkk, *Model-model ...*”, h. 49.

<sup>8</sup> Tukiran Taniredja, Dkk, *Model-model ...*”, h. 50.

yang diajarkan dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk:

- a. Mengecek pemahaman siswa.
- b. Membangkitkan respon kepada siswa.
- c. Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa.
- d. Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa.
- e. Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru.
- f. Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa, dan
- g. Menyegarkan kembali pengetahuan siswa.<sup>9</sup>

### 3. Menemukan (*Inquiry*)

Komponen menemukan merupakan kegiatan inti CTL. Kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena, dilanjutkan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa.

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. “Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini ialah (a) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, (b) keterarahan kegiatan secara logis dan

---

<sup>9</sup> Sardiman, *Interaksi dan...*, h. 223-227.

sistematis pada tujuan pengajaran dan (c) mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.<sup>10</sup>

#### 4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep ini menyatakan bahwa hasil belajar sebaiknya diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hal ini berarti hasil belajar bisa diperoleh dengan *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antar yang tahu kepada tidak tahu, baik di dalam maupun luar kelas.<sup>11</sup>

#### 5. Pemodelan (*Modeling*)

Komponen CTL ini menyarankan bahwa pembelajaran keterampilan dan pengetahuan tertentu diikuti dengan model yang bisa ditiru siswa. Model yang dimaksud bisa berupa pemberian contoh misalnya, cara mengoperasikan sesuatu, menunjukkan hasil karya, mempertonton suatu penampilan.

#### 6. Refleksi (*Reflection*)

Komponen yang merupakan bagian terpenting pembelajaran CTL yaitu perenungan kembali atas pengetahuan baru dipelajari, menelaah dan merespon semua kejadian, aktifitas, atau pengalaman terjadi dalam pembelajaran, bahkan memberikan masukan atau saran jika diperlukan. Pada akhir pembelajaran guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi, realisasinya berupa:

- a. Pertanyaan langsung tentang apa-apa yang diperolehnya hari itu.
- b. Catatan atau jurnal di buku siswa.
- c. Kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu.

---

<sup>10</sup> W. Gulo, *Strategi Belajar...*, h. 85.

<sup>11</sup> Sardiman, *Interaksi dan ..*”, h. 223-227.

d. Diskusi dan

e. Hasil karya<sup>12</sup>

#### 7. Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Komponen yang merupakan ciri khusus dari CTL adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar siswa. Penilaian autentik diarahkan pada proses mengamati, menganalisis, dan menafsirkan data yang telah terkumpul ketika atau dalam proses pembelajaran siswa berlangsung, bukan semata-mata pada hasil pembelajaran. Penilaian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan (*performance*) yang diperoleh siswa.<sup>13</sup>

Pembelajaran pada materi suhu dan kalor penulis akan menerapkan ketujuh komponen tersebut di atas, yaitu ilmu dan pengalaman siswa dari menemukan sendiri itu terlihat konstruktivisme, proses inquiri akan terlihat pada cara dan kiat siswa mengerjakan soal-soal, *learning community* akan muncul pada saat siswa berdiskusi dan mempresentasikan di depan kelas, pemodelan dihadirkan berupa macam-macam alat pengukur suhu dan kalor dan penyelesaian materi suhu dan kalor. Refleksi akan muncul pada hasil karya siswa, diskusi dan catatan yang dibuat siswa dan *authentic assessment* yang dinilai penulis dalam pembelajaran ini adalah bagaimana hasil diskusi siswa tentang soal-soal di LKPD, dari bertanya, menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman. Hal-hal yang bisa digunakan sebagai dasar menilai prestasi siswa antara lain: kegiatan

---

<sup>12</sup> Trianto, *Mendesain Model-Model Pembelajaran ...*, h. 118

<sup>13</sup> Sardiman, *Interaksi dan...*, h. 223-227.

dan laporannya, PR (Pekerjaan Rumah), karya siswa, demonstrasi, laporan, jurnal, hasil tes karya tulis dan karya tulis.

Ada beberapa kecenderungan pemikiran dalam teori yang mendasari filosofi pembelajaran CTL yaitu sebagai berikut:

a) Proses Belajar

Proses belajar terjadi melalui banyak cara baik sengaja maupun tidak sengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada pembelajaran. Perubahan dimaksud adalah perubahan perilaku tetap berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan kebiasaan baru diperoleh individu. Sedangkan pengalaman merupakan interaksi antara individu dengan lingkungan sebagai sumber belajarnya. Jadi, belajar disini diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi lebih terampil dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri.<sup>14</sup>

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan sehingga terjadi serangkaian pengalaman-pengalaman belajar.<sup>15</sup>

b) Transfer Belajar

Menurut Lee (dalam buku Cecep ER), “transfer adalah kemampuan untuk berfikir dan berargumentasi tentang situasi baru melalui penggunaan pengetahuan

---

<sup>14</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran...*, h. 16.

<sup>15</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta. 2010), h. 2.

awal". Transfer dapat juga terjadi didalam satu konteks melalui pemberian tugas yang terkait erat dengan materi pelajaran, antara dua atau lebih konteks dimana pengetahuan diberikan dalam situasi tertentu kemudian digunakan dalam konteks yang lainnya.<sup>16</sup> Anak harus tahu makna belajar dan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya.

#### c) Siswa Sebagai Pembelajar

Manusia mempunyai kecenderungan untuk belajar dalam bidang tertentu, dan seorang anak mempunyai kecenderungan untuk belajar dengan cepat hal-hal yang baru. Tugas guru mengatur strategi belajar dapat membantu menghubungkan pengetahuan lama dan baru serta memfasilitasi belajar.

#### d) Pentingnya Lingkungan Belajar

Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan CTL, guru harus membuat desain (scenario) pembelajarannya, sebagi pedoman umum dan sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Pada intinya pengembangan setiap komponen CTL tersebut dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang lebih bermakna dengan kerja sendiri, menemukan sendiri, mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang dimilikinya.
- 2) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiry untuk semua topik yang diajarkan.
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui pertanyaan-pertanyaan.
- 4) Menciptakan masyarakat belajar, seperti kegiatan kelompok berdiskusi, Tanya jawab, dan lain sebagainya.

---

<sup>16</sup> Cecep ER, *Pembelajaran Pengajaran Kontekstual*, (Jakarta: Depdiknas, 2002), h. 4.

- 5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- 7) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.<sup>17</sup>

Berdasarkan pembelajaran kontekstual, program pembelajaran merupakan rencana kegiatan kelas yang dirancang oleh guru, yaitu dalam bentuk skenario tahap demi tahap tentang apa yang dilakukan bersama siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Dalam program tersebut harus tercermin penerapan dari ketujuh komponen CTL dengan jelas, sehingga setiap guru memiliki persiapan utuh mengenai rencana akan dilaksanakan dalam membimbing kegiatan belajar-mengajar di kelas.<sup>18</sup> Dari konsep tersebut ada tiga hal yang harus dipahami dalam pembelajaran CTL yaitu:

- 1) CTL menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar mengajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung.
- 2) CTL mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan dunia nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata.
- 3) CTL mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya CTL bukan mengharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mewarnai prilakunya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>19</sup>

Menurut Howey R, Keneth dalam bukunya Rusman, mendefenisikan CTL sebagai “*Contextual teaching is teaching that enables learning in wich student employ their academic understanding and abilities in a variety of in-and out of*

---

<sup>17</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 190.

<sup>18</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran...*, h. 200.

<sup>19</sup> Wina Sanjana, *Strategi Pembelajaran...*, h. 109-110.

*school context to solve simulated or real world problems, both alone and with other.*” (CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar dimana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademik-masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama).<sup>20</sup> Oleh sebab itu, melalui model pembelajaran CTL belajar bukan transpormasi pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata.

### **1. Karakteristik Pembelajaran CTL**

Pembelajaran dengan menggunakan model CTL memiliki 5 karakteristik yang harus diperhatikan dalam praktek pembelajaran CTL tersebut yaitu:

- a) Dalam CTL, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*Activating Knowledge*).
- b) Pembelajaran CTL adalah belajar dalam rangka memperoleh pengetahuan baru (*Acquiring Knowledge*).
- c) Pemahaman pengetahuan (*Understanding Knowledge*) yaitu dengan cara menyusun; (a) Konsep sementara (hipotesis), (b) Melakukan sharing kepada orang lain agar mendapat tanggapan (validasi) dan atas dasar tanggapan itu, (c) Konsep tersebut direvisi dan dikembangkan.
- d) Mempraktekkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*Applying Knowledge*).

---

<sup>20</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran...*, h. 187-191.

- e) Melakukan refleksi (*Reflecting Knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut.<sup>21</sup>

Karakteristik di atas dapat disimpulkan bahwa CTL menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. Dalam hal ini CTL juga mendorong siswa agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajarinya dengan situasi kehidupan nyata. Materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

Sistem CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna didalam 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. Untuk mencapai tujuan ini, sistem tersebut meliputi delapan komponen berikut: membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerja sama, berfikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian autentik.<sup>22</sup> Berikut penjelasan dari delapan komponen berikut:

- 1) Melakukan hubungan yang bermakna (*making meaningful connection*). Artinya siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar secara aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat.

---

<sup>21</sup> Cecep ER, *Pembelajaran dan...*, h. 4.

<sup>22</sup> Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning*, (Bandung: Kaifa, 2011), h. 67.

- 2) Melakukan kegiatan-kegiatan yang signifikan (*doing significant work*). Artinya siswa dalam hal ini membuat hubungan antara sekolah dalam berbagai konsteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai anggota masyarakat.
- 3) Belajar yang diatur sendiri (*self-regulated learning*). Artinya siswa dalam melakukan suatu pekerjaan yang signifikan ada tujuannya, atau ada hubungannya dengan orang lain dan ada produk yang sifatnya nyata.
- 4) Bekerjasama (*collaborating*). Artinya, guru dalam hal ini membantu siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, membantu mereka dalam memahami bagaimana mereka saling mengetahui dan saling berkomunikasi antara satu sama lainnya.
- 5) Berfikir kritis dan kreatif (*critical and kreative thinking*). Artinya, siswa dapat menggunakan tingkat berfikir yang lebih tinggi dan kreatif, dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan dan menggunakan logika.
- 6) Mengasuh dan memelihara pribadi siswa (*nurturing the individual*). Artinya, siswa memelihara pribadinya dengan berusaha mengetahui, memberi perhatian, memiliki harapan yang tinggi, memotivikasi dan memperkuat diri sendiri.
- 7) Mencapai standar yang tinggi (*reaching high standars*). Artinya, siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi, guru mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya.
- 8) Menggunakan penilaian autentik (*using authentic assessment*). Dalam hal ini siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna.<sup>23</sup>

Pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengkaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran di tengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka setiap hari. Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.

---

<sup>23</sup> Nurhadi, dkk, *Pembelajaran Konstektual Teaching dan Penerapannya dalam KBK*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), h. 14.

## 2. Langkah-Langkah Pembelajaran CTL

Berkaitan dengan faktor kebutuhan individu siswa, untuk menerapkan model pembelajaran CTL guru perlu memegang prinsip pembelajaran sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
2. Laksanakan sejauh mungkin *inquiry* untuk semua topik.
3. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
4. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).
5. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
6. Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
7. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.<sup>24</sup>

## 3. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran CTL

a. Kelebihan dalam pembelajaran CTL antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran CTL menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Pembelajaran CTL dalam kelas dapat berlangsung secara alamiah.
3. Melalui pembelajaran CTL peserta didik dapat belajar dengan kegiatan kelompok seperti saling berdiskusi.
4. Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata secara riil.
5. Dalam pembelajaran CTL kemampuan didasarkan atas pengalaman.
6. Dalam pembelajaran CTL tindakan atau perilaku dibangun atas kesadaran diri sendiri.
7. Dalam pembelajaran CTL pengetahuan yang dimiliki oleh setiap individu selalu dikembangkan sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.
8. Tujuan akhir dari proses pembelajaran CTL adalah kepuasan diri.<sup>25</sup>

b. Kelemahan Pembelajaran CTL

Selain mempunyai kelebihan, pembelajaran CTL juga mempunyai kelemahan, di antaranya sebagai berikut:

---

<sup>24</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran ...*, h. 111

<sup>25</sup> Wina Sanjana, *Strategi Pembelajaran ...*, h. 115.

1. Pemilihan informasi atau materi di kelas didasarkan pada kebutuhan siswa, padahal dalam kelas itu tingkat kemampuan siswanya berbeda-beda sehingga guru akan kesulitan dalam menentukan materi pelajaran karena tingkat pencapaiannya tadi tidak sama.
2. Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang agak lama dalam PBM.
3. Dalam proses pembelajaran dengan model CTL akan nampak jelas antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah, kemudian menimbulkan rasa tidak percaya diri bagi siswa yang kemampuannya rendah.
4. Bagi siswa tertinggal dalam proses pembelajaran dengan CTL ini akan terus tertinggal dan sulit untuk mengejar ketinggalan karena dalam pembelajaran ini kesuksesan siswa tergantung dari keaktifan dan usaha sendiri, jadi siswa dengan baik mengikuti setiap pembelajaran dengan model ini tidak akan menunggu teman yang tertinggal dan mengalami kesulitan.
5. Tidak semua siswa dapat dengan mudah menyesuaikan diri dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki dengan penggunaan model ini.
6. Kemampuan setiap siswa berbeda-beda dan siswa yang memiliki kemampuan intelektual tinggi namun sulit untuk mengapresiasikannya dalam bentuk lisan akan mengalami kesulitan sebab CTL ini lebih mengembangkan keterampilan dan kemampuan *soft skill* daripada kemampuan intelektualnya.
7. Pengetahuan yang didapat oleh setiap siswa akan berbeda-beda dan tidak merata.
8. Peran guru tidak terlalu nampak penting lagi, karena dalam CTL ini peran guru hanya sebagai pengarah dan pembimbing.<sup>26</sup> Oleh karena itu lebih menuntut peserta didik untuk aktif dan berusaha sendiri mencari informasi, mengamati fakta dan menemukan pengetahuan-pengetahuan baru di lapangan.

### C. Materi Suhu dan Kalor

#### 1. Suhu

Secara sederhana suhu didefinisikan sebagai derajat panas atau dinginnya suatu benda. Suhu (temperatur) juga dapat didefinisikan sebagai sifat fisik suatu benda untuk menentukan apakah keduanya berada dalam keseimbangan termal. Pada hakikatnya, suhu adalah ukuran energy kinetik molekuler internal rata-rata

---

<sup>26</sup> Trianto, *Mendesai Model...*, h. 110.

subuah benda.<sup>27</sup> Dengan demikian suhu menggambarkan bagaimana gerakan molekul-molekul benda. Perasaan melalui sentuhan adalah cara yang paling sederhana untuk membedakan benda-benda panas dari benda-benda dingin.

Skala suhu yang ditetapkan berdasarkan titik lebur es dan titik didih air tidak terpengaruh. Skala suhu yang ditetapkan berdasarkan titik lebur es dan titik didih air disebut skala Celcius, sesuai dengan nama orang yang pertama menganjurkan cara ini

Melalui sentuhan maka kita dapat menyusun benda-benda menurut tingkat kepanasannya, bisa memutuskan bahwa benda A adalah lebih panas dari pada benda B, benda B lebih panas dari pada benda C, dan sebagainya. Sebuah benda bisa terasa hangat oleh salah satu tangan, tetapi kurang hangat bila dirasakan oleh tangan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa alat indera (kulit) tidak dapat menyatakan suhu suatu benda dengan tepat dan benar, juga dikarenakan alat indera memiliki keterbatasan, yaitu tidak dapat digunakan untuk menyentuh benda yang terlalu panas atau terlalu dingin. Oleh karena itu manusia menciptakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur suhu dan besarnya suhu dapat dilihat dari yang ditunjukkan.

a) Alat ukur suhu

Alat untuk mengukur suhu adalah thermometer. Thermometer umumnya menggunakan sifat termometrik zat untuk menunjukkan suhu benda. Sifat termometrik zat adalah sifat fisis zat yang berubah jika benda dipanaskan. Sifat ini antara lain:

---

<sup>27</sup> Paul A. Tipler, *Fisika untuk Sains...*h. 560.

- 1) Volum zat cair
- 2) Panjang logam
- 3) Hambatan listrik
- 4) Tekanan gas pada volume tetap
- 5) Volum gas pada tekanan tetap dan warna nyala zat.<sup>28</sup>

Ketika kita memanaskan atau mendinginkan suatu benda sampai pada suhu tertentu, beberapa sifat fisik benda tersebut berubah. Sebagai contoh, ketika kita memanaskan air, lama-kelamaan air akan menguap. Sebaliknya, ketika kita mendinginkan air, air tersebut berubah menjadi es. Sifat-sifat benda yang bisa berubah akibat adanya perubahan suhu tersebut sifat *termometrik*. Sifat termometrik suatu zat dapat dimanfaatkan sebagai alat pengukur suhu.

- 1) Thermometer zat cair

Alat ini bekerja berdasarkan prinsip pemuaian (bertambah volumenya) zat cair jika dipanaskan.

- 2) Thermometer Bimetal

Alat ini bekerja berdasarkan prinsip pemuaian (bertambah panjang) logam jika dipanaskan.

- 3) Thermometer hambatan

Alat ini bekerja berdasarkan prinsip perubahan hambatan listrik sebuah kawat logam bila dipanaskan. Perubahan hambatan listrik ini kemudian diubah ke dalam pulsa-pulsa listrik. Pulsa listrik inilah yang menunjukkan suhu saat itu.

---

<sup>28</sup> Marthen Kanginan, *Fisika SMA*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 88.

#### 4) Termokopel

Perbedaan pemuaian antara dua logam yang kedua ujungnya disentuh, dimanfaatkan pada termokopel. Pada prinsipnya, pemuaian yang berbeda antara dua loga berbeda yang ujungnya disentuh akan menghasilkan gaya gerak listrik (ggl). Besar ggl inilah yang dimanfaatkan oleh termokopel untuk menunjukkan suhu.

#### 5) Thermometer Gas

Bila sejumlah gas yang dipanaskan dan volumenya dijaga tetap, tekanannya akan bertambah. Sifat termometrik inilah yang dimanfaatkan untuk mengukur suhu pada thermometer gas.

### 2. Pemuaian

Jika benda padat dipanaskan, maka benda padat mengalami pemuaian panjang, pemuaian luas, dan pemuaian volume. Persamaan-persamaan yang berlaku untuk ketiganya adalah mirip. Ada beberapa jenis pemuaian secara kuantitatif

- Pemuaian Zat Padat
- Pemuaian Panjang
- Pemuaian Luas
- Pemuaian Volume Zat Cair
- Pemuaian Gas

### 3. Kalor

#### a. Pengertian kalor

Kalor merupakan energi yang ditransfer dari suatu benda ke yang lainnya karena adanya perbedaan temperatur. Dalam satuan SI, satuan untuk kalor

sebagaimana untuk bentuk energi lain adalah joule.<sup>29</sup> Misalkan ketika satu katel air dingin diletakkan di atas kompor, temperature akan naik. Sehingga dikatakan bahwa kalor mengalir dari kompor ke air yang dingin. Ketika dua benda yang temperaturnya berbeda diletakkan saling bersentuhan, kalor akan mengalir seketika dari yang panas ke yang dingin. Aliran kalor ketika ini selalu dalam arah yang cenderung menyamakan temperature. Jika kedua benda tersebut disentuh cukup lama sehingga temperatur keduanya sama, keduanya dikatakan dalam keadaan setimbang termal, dan tidak ada lagi kalor yang mengalir diantara keduanya.

Pada dasarnya kalor adalah perpindahan energi kinetik dari satu benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Pada waktu zat mengalami pemanasan, partikel-partikel benda akan bergetar dan menumbuk partikel tetangga yang bersuhu rendah. Hal ini berlangsung terus menerus membentuk energi kinetik rata-rata sama antara benda panas dengan benda yang semula dingin. Pada kondisi seperti ini terjadi keseimbangan termal dan suhu kedua benda akan sama. Kalor adalah energi yang di transfer dari satu benda ke yang lainnya karena adanya perbedaan temperature. Dalam satuan SI, satuan untuk kalor, sebagaimana untuk bentuk energy lain dalah joule.

#### b. Energi kalor

Ada dua macam pengaruh kalor terhadap benda, yaitu:

- 1) Perubahan suhu benda
- 2) Perubahan wujud zat

---

<sup>29</sup> Giancoli. *Fisika*, (Jakarta, Erlangga: 2001), h. 490.

### 1. Perubahan suhu benda

Apabila suatu zat menyerap kalor, maka suhu zat itu akan naik, dan sebaliknya apabila zat itu melepaskan kalor, maka suhunya akan turun. “ besarnya kalor yang diperlukan oleh suatu benda sebanding dengan massa benda, bergantung pada kalor jenis, dan sebanding dengan kenaikan suhu.”<sup>30</sup> Secara matematis dapat ditulis:

$$Q = m.c.\Delta t$$

Dengan:

$Q$  = Kalor yang diperlukan atau dilepaskan (joule)

$m$  = massa benda (kg)

$\Delta t$  = Kenaikan suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )

$C$  = kalor jenis benda ( $\text{J}/\text{kg}^{\circ}\text{C}$ )

Kalor yang diterima oleh sebuah benda bisa berasal dari matahari, api, atau benda lain. Kalor yang diterima oleh benda dapat mengubah suhu benda. Ketika kalor diberikan kepada air, maka suhu air bertambah.

### 2. Perubahan wujud zat

Kalor menyebabkan perubahan wujud pada benda-benda, seperti cokelat dan es batu. Cokelat yang digenggam dengan tangan dapat meleleh. Hal ini terjadi karena cokelat mendapat kalor dari tangan dan udara. Begitu juga dengan es batu yang diletakkan dalam piring diatas meja. Lama-kelamaan es batu mencair karena pengaruh kalor dari udara

---

<sup>30</sup> Teguh Sugiyarto, Eny Ismawati, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta, Pusat Pembukuan: 2008), h. 101.

#### **D. Pembelajaran Suhu dan Kalor dengan Model CTL**

Pada materi ini yaitu suhu dan kalor peran CTL adalah menghadirkan dunia nyata bagi siswa dengan cara guru membawa objek nyata untuk memudahkan siswa dalam mengamati, mengidentifikasi suhu dengan derajat Celsius berbeda. Lain halnya dengan pendekatan konvensional, dalam pembelajarannya siswa dihadapkan pada sesuatu yang abstrak (hanya membayangkan) tanpa mengalami atau melihat sendiri. Sehingga pembelajaran dengan model pembelajaran CTL akan lebih efektif untuk mencapai kompetensi dasar dan indikator yang diharapkan.

Sistem CTL berhasil karena sistem ini meminta siswa untuk bertindak dengan cara yang alami bagi manusia dan cara ini sesuai dengan fungsi otak, dengan psikologi dasar manusia, dan dengan tiga prinsip yang menembus alam semesta yang ditemukan oleh fisikawan ahli biologi modern. Prinsip-prinsip tersebut yaitu: saling bergantung, diferensi dan pengaturan diri sendiri.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching And ...*, h. 63.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Setiap penelitian pasti memerlukan metode penelitian dan teknik pengumpulan data yang tepat dan sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Karena data yang dikumpulkan berdasarkan soal tes, sehingga data yang diperoleh diolah peneliti berdasarkan satuan angka.

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan rancangan *pree-test post-test control design*. Dalam rancangan penelitian ini ada dua kelompok objek yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan model CTL, sedangkan untuk kelas kontrol diajarkan tanpa menggunakan model CTL.

Untuk melihat lebih jelasnya, desain penelitian tersebut dapat dilihat dari Tabel 3.1 berikut:

Kelas	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
K <sub>E</sub> eksperimen	Y <sub>1</sub>	√	Y <sub>2</sub>
K <sub>E</sub> kontrol	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>

Keterangan: K<sub>E</sub> eksperimen : Kelas eksperimen  
K<sub>E</sub> kontrol : Kelas kontrol  
Y<sub>1</sub> : Pemberian tes awal (*pree-test*)  
Y<sub>2</sub> : Pemberian tes akhir (*Post-test*)  
√ : Ada perlakuan dengan model CTL  
X : Tanpa Perlakuan dengan model CTL

Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, peneliti bertindak sebagai pengajar (guru). Selanjutnya data yang telah terkumpul akan dianalisis dengan melihat pengaruh hasil belajar siswa.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada sekolah SMAN 5 Banda Aceh. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi merupakan keseluruhan objek yang akan diamati/diteliti dalam suatu penelitian.<sup>1</sup> Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 5 Banda Aceh. Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang akan di jadikan objek penelitian yaitu siswa kelas X-2 untuk kelas eksperimen dengan jumlah siswa 26 orang dan kelas X-4 untuk kelas kontrol dengan jumlah siswa 26 orang. Adapun alasan mengambil sampel kelas tersebut karena kemampuan siswa antara kelas X-2 dan X-4 sama.

## **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (lebih cermat, lengkap, dan sistematis) sehingga lebih mudah diolah.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Edisi Revisi V, Cet. Ke-12*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 108.

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, h. 77.

Intrumen merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari jawaban pada suatu penelitian. Instrumen juga bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan adanya pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor yang dilakukan pada kelas eksperimen, sedangkan kontrol hanya melihat hasil belajar suhu dan kalor siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional tanpa diberikan perlakuan. Adapun instrumen yang digunakan adalah tes.

Tes merupakan soal yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapatkan data yang kuantitatif guna mengetahui bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran CTL. Dalam hal ini, dilakukan dua kali tes yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post test*). Tes dalam penelitian ini berupa soal dalam bentuk pilihan berganda yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor terdiri dari 20 butir soal.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dijadikan penetapan skor angka.<sup>3</sup> Tes merupakan cara yang ditempuh untuk mengetahui kemampuan siswa. Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan materi tentang suhu dan kalor. Data hasil belajar siswa

---

<sup>3</sup> Wijaya Kusumah, Dedi Dwitagama, *Mengenal Penelitian ...*, h. 78.

dikumpulkan melalui pemberian tes yang disediakan dan diberikan kepada siswa sebanyak 20 soal pre tes pada awal dan 20 soal post tes pada akhir proses belajar mengajar berlangsung.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Tahap pengolahan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan. Setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan dengan teknik analisis data. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.<sup>4</sup>

Pada tahap penganalisaan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Setelah tes hasil belajar terkumpul maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data (pengolahan data). Pengolahan data yang penulis lakukan dengan uji-t untuk melihat pengaruh hasil dari kedua pembelajaran tersebut yang digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya untuk melihat bagaimana pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor di kelas X SMAN 5 Banda Aceh digunakan rumus regresi linier sederhana yaitu sebagai berikut:

##### 1. Uji normalitas data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalisasi data digunakan statistik Chi-kuadrat adalah sebagai berikut:

---

<sup>4</sup> Sugiono. *Metodelogi Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta. 2013) hlm. 208

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = statistic Chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan<sup>5</sup>

Rumusan hipotesis penelitian perbandingan pada uji normalitas adalah:

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Setelah  $\chi^2_{hitung}$  diperoleh, selanjutnya nilai  $\chi^2_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $\chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05 pada  $dk = k-1$ . Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  berarti data dinyatakan tidak berdistribusi normal, sebaliknya terima  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  berarti data dinyatakan berdistribusi normal.

## 2. Uji varians atau homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F, dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Selanjutnya menentukan besar  $F_{tabel}$  menggunakan taraf signifikan sebesar 0,05 dengan  $dk = n-1$ . Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti kedua data bersifat homogen, sebaliknya jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  berarti kedua data tidak bersifat homogen.

## 3. Uji Signifikansi Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui signifikan tidaknya pengaruh dari masing-masing variabel bebas yaitu model CTL (X) terhadap variabel Hasil

---

<sup>5</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 273.

belajar siswa (Y), Untuk menguji hipotesis digunakan statistik t dengan rumus dan pengambilan keputusan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = skor rata rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = skor rata rata kelas control

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kelas kontrol

S = Simpangan baku gabungan

t = Nilai yang dihitung

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah  $(n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika nilai t.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 5 Banda Aceh, maka hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut:

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat dilaksanakan suatu penelitian, penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Banda Aceh. SMA Negeri 5 Banda Aceh merupakan sebuah lembaga pendidikan yang memiliki kondisi dan situasi yang baik sebagai tempat pelaksanaan pendidikan, yang beralamat Jln. Hamzah Fansuri No.3 Kecamatan Syiah Kuala kota Banda Aceh.

Letak SMA Negri 5 Banda Aceh sangat strategis dan mudah dijangkau karena jaraknya tidak terlalu jauh dari kampus UIN Ar-Raniry. Perkarangannya yang luas dan memiliki lingkungan yang bersih membuat kondisi kegiatan belajar mengajar menjadi nyaman.

Adapun letak sekolah SMA Negeri 5 Banda Aceh berbatasan sebagai berikut:

- Sebelah utara : Berbatasan dengan bangunan kampus UIN Ar-Raniry
- Sebelah selatan : Berbatatasan dengan Jalan Hamzah Fanshuri
- Sebelah barat : Berbatasan dengan SMP Negeri 8 Banda Aceh
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Jalan Kampus UIN Ar-Raniry

## Visi Misi SMA Negeri 5 Banda Aceh

### A. Visi

“Melahirkan lulusan yang beriman dan bertaqwa, menguasai ilmu dan teknologi, berwawasan lingkungan serta mampu bersaing di era Global”

### B. Misi

Untuk mencapai visi tersebut, SMA Negeri 5 Banda Aceh mengembangkan misi sebagai berikut:

1. Meningkatkan penghayatan dan pengamalan nilai-nilai agama dan Pancasila.
2. Meningkatkan prestasi akademik dan menguasai teknologi berwawasan lingkungan.
3. Meningkatkan prestasi dan kreatifitas sesuai dengan potensial minat dan bakat yang dimiliki.
4. Meningkatkan etos kerja dengan penuh semangat, disiplin, ikhlas, dan bertanggung jawab.
5. Menumbuhkan semangat solidaritas, kepedulian sosial dan cinta lingkungan yang bersih dan sehat.

Adapun keadaan sekolah SMA Negeri 5 Banda Aceh secara rinci dapat digambarkan sebagai berikut:

#### a. Identitas Sekolah

- Nama Sekolah : SMA Negeri 5 Banda Aceh
- Tempat : Kopelma Darussalam
- No. Tanggal SK Penegerian: 0473/1983, 11-09-1983

- Nomor Statistik Sekolah : 301066104005
- Alamat Sekolah : Jln. Hamzah Fansuri No 3
- Provinsi : Aceh
- Kota/Kabupaten : Kota Banda Aceh
- Kode Pos : 23111
- Kecamatan : Syiah Kuala
- Status Pemilik Gedung : Gedung Sendiri
- Permanen/Semi Permanen : Permanen
- Jumlah Ruang : 27 Ruang
- Jumlah Jam Perminggu : 42 Jam
- Jumlah siswa seluruhnya : 622

b. Keadaan Fisik Sekolah

No	Fasilitas sekolah	Kuantitas	Kualitas
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2	Ruang Tata Usaha	1	Baik
3	Ruang Wakil Kepala Sekolah	1	Baik
4	Ruang Pengajaran	1	Baik
5	Ruang Dewan Guru	1	Baik
6	Ruang Belajar / Kelas	27	Baik
7	Perpustakaan	1	Baik
8	Laboratorium Bahasa	1	Baik
9	Laboratorium Biologi	1	Baik
10	Laboratorium Fisika	1	Baik
11	Laboratorium Kimia	1	Baik
12	Ruang Tunggu	1	Baik
13	Ruang BK	1	Baik
14	Kantin I Sebelah Timur	1	Baik
15	Kantin II Sebelah Barat	1	Baik
16	Lapangan Basket	1	Baik
17	Lapangan Bola Voly	1	Baik
18	Parkir Guru	1	Baik
19	Parkir Siswa	1	Baik
20	Tempat Wudhu Siswa	1	Baik

21	Tempat Wudhu Guru	1	Baik
22	Wc Siswa	6	Baik
23	Wc Guru	3	Baik
24	Wc Kepala Sekolah	1	Baik
25	Dapur	1	Baik
26	Kantin Koperasi Siswa	1	Baik
27	Mushalla	1	Baik

Sumber : Data dari tata usaha SMA Negeri 5 Banda Aceh

c. Keadaan non fisik sekolah

Sekolah SMA Negeri 5 ini dipimpin oleh kepala sekolah yaitu Bapak Usman, S.Pd demi lancarnya kegiatan belajar mengajar di sekolah ini terdapat 11 orang pegawai ADM tetap, 4 orang pegawai tidak tetap, dan 58 orang guru sertifikasi, dengan perincian sebagian berikut:

1) Keadaan guru dan pegawai lainnya

- Pegawai ADM Tetap : 11 Orang
- Pegawai Tidak tetap / Honor : 4 Orang
- Guru Sertifikasi : 58 Orang

2) Jumlah siswa seluruhnya

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Keterangan
1	IPA-1	-	28	28	
	IPA-2	-	26	26	
	IPA-3	9	19	28	
	IPA-4	-	26	26	
	IPA-5	29	-	29	
	IPS-1	17	5	22	
	IPS-2	18	7	25	
	IPS-3	20	5	25	
	IPS-4	20	6	26	
2	IPA-1	-	24	24	
	IPA-2	-	23	23	
	IPA-3	12	15	27	
	IPA-4	10	20	30	
	IPA-5	29	-	29	
	IPS-1	-	20	20	
	IPS-2	-	25	25	

	IPS-3	23	-	23	
	IPS-4	25	-	25	
3	IPA-1	-	19	19	
	IPA-2	-	18	18	
	IPA-3	5	13	18	
	IPA-4	10	8	18	
	IPA-5	20	-	20	
	IPS-1	-	17	17	
	IPS-2	3	14	17	
	IPS-3	16	-	16	
	IPS-4	18	-	18	
Jumlah total				622	

*Sumber : Data dari tata usaha SMA Negeri 5 Banda Aceh*

Dalam menunjang terselenggaranya pendidikan secara lebih terarah dan terkoordinir dengan tepat, maka SMA Negeri 5 ini telah menetapkan tujuan yang dapat dilihat dari visi dan misi sekolah itu sendiri.

### 3) Tata tertib

1. Siswa sudah hadir kesekolah 15 menit sebelum pelajaran dimulai.
2. Siswa wajib mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Senin- Kamis : 07:45 – 14:00 WIB

Jumat : 07:45 – 11:45 WIB

Sabtu : 07:45 – 12:40 WIB

3. Siswa masuk dan keluar perkarangan sekolah harus melalui pintu gerbang
4. Siswa yang terlambat harus melapor pada piket. Kemudian menunjukkan tanda bukti dari piket kepada guru yang sedang mengajar dikelas.
5. Siswa harus memberi hormat dan salam kepada guru pada saat tiba dikelas dan pertemuan selesai.
6. Siswa wajib membaca doa bersama pada jam pelajaran pertama.

7. Siswa wajib hormat menghormati sesame, menghormati guru dan tamu yang datang kesekolah.
8. Siswa wajib menjaga kebersihan lingkungan sekolah.
9. Siswa wajib menjaga keamanan dan ketertiban lingkungan sekolah.
10. Siswa tidak dibenarkan membawa Hp kesekolah.

Peraturan yang ditetapkan di SMA Negeri 5 Banda Aceh berlaku untuk seluruh siswa tanpa adanya perbedaan dalam pelaksanaannya tata tertib ini wajib dipatuhi oleh seluruh siswa di sekolah. Salah satu tujuan dari tata tertib supaya tercipta kedisiplinan dalam diri si anak.

## **B. Deskripsi Hasil Penelitian**

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan terhadap hasil tes siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, maka peneliti akan membahas hal yang telah diteliti yaitu:

1. Data hasil belajar siswa

Adapun data tes hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nilai Tes Hasil Belajar Siswa terhadap Materi suhu dan kalor Pada Kelas X IPA 4 (kelas Kontrol)

Pretest			Post test		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
No	Kode Siswa	Nilai	No	Kode Siswa	Nilai
1.	AH	50	1.	AH	70
2.	AN	45	2.	AN	60
3.	DF	15	3.	DF	50
4.	EF	40	4.	EF	90
5.	EH	40	5.	EH	50
6.	EM	20	6.	EM	65
7.	GM	35	7.	GM	60
8.	HA	40	8.	HA	75
9.	HK	15	9.	HK	50
10.	HM	40	10.	HM	80
11.	IM	20	11.	IM	55
12.	IS	40	12.	IS	60
13.	JR	55	13.	JR	75
14.	MM	25	14.	MM	55
15.	MN	45	15.	MN	50
16.	NA	40	16.	NA	75
17.	NF	30	17.	NF	70
18.	PM	45	18.	PM	60
19.	PR	25	19.	PR	70
20.	RM	30	20.	RM	60
21.	MM	40	21.	MM	70
22.	SA	25	22.	SA	80
23.	SR	45	23.	SR	70
24.	SM	35	24.	SM	70
25.	SY	30	25.	SY	60
26.	SM	55	26.	SM	70
Nilai rata-rata		35,5	Nilai rata-rata		62,6

(Sumber : Hasil Penelitian di SMA Negeri 5 Banda Aceh, 2016)

Tabel 4.2 Nilai Tes Hasil Belajar Siswa terhadap Materi suhu dan kalor Pada Kelas X IPA-2 (kelas Eksperimen)

Pretest			Post test		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
No	Kode Siswa	Nilai	No	Kode Siswa	Nilai
1.	AA	45	1.	AA	90
2.	AB	20	2.	AB	80
3.	AC	50	3.	AC	50
4.	AD	35	4.	AD	80
5.	AE	25	5.	AE	70
6.	AF	40	6.	AF	95
7.	AG	55	7.	AG	65
8.	AH	15	8.	AH	80
9.	AI	40	9.	AI	70
10.	AJ	35	10.	AJ	95
11.	AK	25	11.	AK	60
12.	AL	45	12.	AL	80
13.	AM	30	13.	AM	80
14.	AN	55	14.	AN	65
15.	AO	25	15.	AO	85
16.	AP	45	16.	AP	55
17.	AQ	25	17.	AQ	70
18.	AR	45	18.	AR	80
19.	AS	25	19.	AS	85
20.	AT	40	20.	AT	70
21.	AU	35	21.	AU	80
22.	AV	25	22.	AV	65
23.	AW	40	23.	AW	70
24.	AX	25	24.	AX	85
25.	AY	40	25.	AY	70
26.	AZ	25	26.	AZ	80
Jumlah		35	Jumlah		75,1

(Sumber : Hasil Penelitian di SMA Negeri 5 Banda Aceh, 2016)

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya pada tabel 4.1, maka dihitung uji-t. Berikut pemaparan pengolahan data uji hipotesis penelitian.

1) Pengolah data Pre Tes (Tes Awal) Untuk Kelas Kontrol

- Menghitung rentang kelas interval

$$\text{Rentang (R)} = \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}$$

$$= 55 - 15$$

$$= 40$$

- Menghitung banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 25 \\ &= 1 + 3,3 (1,41) \\ &= 1 + 4,65 \\ &= 5,65 \text{ (diambil 6 kelas)} \end{aligned}$$

- Menghitung panjang kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,66 \text{ diambil } 7$$

Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa (*Pre Tes*) Kelas Kontrol (X- IPA-4 SMA Negeri 5 Banda Aceh)

Nilai Test	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
15 – 21	4	18	72	324	1296
22 – 28	3	25	75	626	1875
29 – 35	5	32	160	1024	5120
36 – 42	7	39	273	1521	10647
43 – 49	4	46	184	2116	8464
50 – 56	3	53	159	2809	8427
Jumlah	26		923		35829

- Nilai rata – rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{923}{26}$$

$$\bar{x} = 35,5$$

- Varians ( $S^2$ )

$$S_1^2 = \frac{nf_i x_i^2 - (f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{26(35829) - (923)^2}{26(26-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{931554 - 851929}{26(25)}$$

$$S_1^2 = \frac{79625}{650}$$

$$S_1^2 = 122,5$$

$$S_1 = \sqrt{122,5}$$

$$S_1 = 11,06$$

## 2) Pengolahan data Tes Awal (*Pre Tes*) Untuk Kelas Eksperimen

- Menghitung rentang kelas interval

Rentang (R) = Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 55 - 15$$

$$= 40$$

- Menghitung banyak kelas interval

Banyak kelas (K) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 (1,41)$$

$$= 1 + 4,65$$

$$= 5,65 \text{ (diambil 6 kelas)}$$

- Menghitung panjang kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyakkelas}}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

P = 6,66 diambil 7

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Tes Awal (*Pre Tes*) Kelas Eksperimen (X- IPA-2 SMA Negeri 5 Banda Aceh)

Nilai Test	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
15 – 21	2	18	324	36	648
22 – 28	8	25	625	200	5000
29 – 35	4	32	1024	128	4096
36 – 42	5	39	1521	195	7605
43 – 49	4	46	2116	184	8464
50 – 56	3	53	2809	159	8427
Jumlah	26			902	34240

- Nilai rata – rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{902}{26}$$

$$\bar{x} = 34,69$$

- Varians ( $S^2$ )

$$S_1^2 = \frac{n f_i x_i^2 - (f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{26(34240) - (902)^2}{26(26-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{890240 - 813604}{26(25)}$$

$$S_1^2 = \frac{76636}{650}$$

$$S_1^2 = 117,90$$

$$S_1 = \sqrt{117,90}$$

$$S_1 = 10,85$$

3) Pengolahan data Tes Akhir (*Post Tes*) Untuk Kelas kontrol

- Menghitung rentang kelas interval

$$\text{Rentang (R)} = \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}$$

$$= 90 - 50$$

$$= 40$$

- Menghitung banyak kelas interval

$$\text{Banyak kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 (1,41)$$

$$= 1 + 4,65$$

$$= 5,65 \text{ (diambil 6 kelas)}$$

- Menghitung panjang kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,66 \text{ diambil } 7$$

Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa (*Post Tes*) Kelas Kontrol (X- IPA-4 SMA Negeri 5 Banda Aceh)

Nilai Test	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
50 – 56	6	53	2809	318	16854
57 – 63	6	60	3600	360	21600
64 – 70	8	67	4489	536	35912
71 – 77	3	74	5476	222	16428
78 – 84	2	81	6561	162	13122
85 – 91	1	88	7744	88	7744
Jumlah	26			1686	111660

- Nilai rata – rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1686}{26}$$

$$\bar{x} = 64,84$$

- Varians ( $S^2$ )

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{26(111660) - (1686)^2}{26(26-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{2903160 - 2842596}{26(25)}$$

$$S_1^2 = \frac{60564}{650}$$

$$S_1^2 = 93,17$$

$$S_1 = \sqrt{93,17}$$

$$S_1 = 9,65$$

#### 4) Pengolahan data Tes Akhir (*Post Tes*) Untuk Kelas Eksperimen

- Menghitung rentang kelas interval

Rentang (R) = Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 95 - 50$$

$$= 45$$

- Menghitung banyak kelas interval

$$\text{Banyak kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 (1,41)$$

$$= 1 + 4,65$$

$$= 5,65 \text{ (diambil 6 kelas)}$$

- Menghitung panjang kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyakkelas}}$$

$$P = \frac{45}{6}$$

$$P = 7,5 \text{ diambil 8}$$

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa (*Post Test*) Kelas Eksperimen (X- IPA-2 SMA Negeri 5 Banda Aceh)

Nilai Test	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
50 – 57	2	53.5	2862.25	107	5724.5
58 – 65	4	61.5	3782.25	246	15129
66 – 73	6	69.5	4830.25	417	28981.5
74 – 81	8	77.5	6006.25	620	48050
82 – 89	3	85.5	7310.25	256.5	21930.75
90 – 97	3	93.5	8742.25	280.5	26226.75
Jumlah	26			1927	146042.5

- Nilai rata – rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1927}{26}$$

$$\bar{x} = 74.1$$

- Varians ( $S^2$ )

$$S_1^2 = \frac{nf_ix_i^2 - (f_ix_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{26(146042.5) - (1927)^2}{26(26-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{3797105 - 3713329}{26(25)}$$

$$S_1^2 = \frac{83776}{650}$$

$$S_1^2 = 128.8$$

$$S_I = \sqrt{128.8}$$

$$S_I = 11.34$$

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Teknik pengujian normalitas yang digunakan penulis adalah teknik Chi Kuadrat yaitu sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$  data dinyatakan tidak berdistribusi normal, sebaliknya terima  $H_0$  jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  data dinyatakan berdistribusi normal.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 273.

Tabel 4.7 Uji Normalitas Nilai *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Nilai siswa	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Batas luas daerah	Luas daerah (A)	Frekuensi diharapkan (E <sub>i</sub> )	Frekuensi pengamatan (O <sub>i</sub> )
50 – 56	49,5 – 56,5	-1,58	0,4429	0,1397	3,6322	6
57 – 63	56,5 – 63,5	-0,85	0,3032	0,2515	6,539	6
64 – 70	63,5 – 70,5	-0,13	0,0517	0,1673	4,3498	8
71 – 77	70,5 – 77,5	0,58	0,2190	0,1859	4,8334	3
78 – 84	78,5 – 84,5	1,31	0,4049	0,0739	1,9214	2
85 – 91	84,5 – 91,5	2,03	0,4788	0,0183	0,4758	1
		2,76	0,4971			

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(6-3,6322)^2}{3,6322} + \frac{(6-6,539)^2}{6,539} + \frac{(8-4,3498)^2}{4,3498} + \frac{(3-4,8334)^2}{4,8334} + \\
 &\quad \frac{(2-1,9214)^2}{1,9214} + \frac{(1-0,4758)^2}{0,4758} \\
 &= 1,54 + 0,04 + 3,06 + 0,69 + 0,00 + 0,57 \\
 &= 5,9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \chi_{tabel}^2 &= (1 - \alpha) (k - 3) \\
 &= (1-0,05) (6 - 3) \\
 &= (0,95) (3) \\
 &= 7,81
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan  $\chi_{hitung}^2$  adalah 5.9. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ( $\alpha = 0,05$ ) dan dk= (banyak kelas-3), dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k=6,) sehingga nilai

dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah  $dk = (6-3)$ , maka dari tabel distribusi  $\chi^2_{(0,95)(3)}$  diperoleh 7,81. Karena  $5,9 < 7,81$  atau  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tes akhir (*post test*) siswa kelas X-4 SMA Negeri 5 Banda Aceh berdistribusi normal untuk kelas kontrol

Tabel 4.8 Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai siswa	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Batas luas daerah	Luas daerah (A)	Frekuensi diharapkan ( $E_i$ )	Frekuensi pengamatan ( $O_i$ )
50 – 57	49,5 – 57,5	-2,16	0,4846	0,0567	1,4175	2
58 – 65	57,5 – 65,5	-1,46	0,4279	0,1545	4,017	4
66 – 73	65,5 – 73,5	-0,75	0,2734	0,2535	6,591	6
74 – 81	73,5 – 81,5	-0,05	0,0199	0,2223	5,7798	8
82 – 89	81,5 – 89,5	0,65	0,2422	0,1693	4,4018	3
90 – 97	89,5 – 97,5	1,35	0,4115	0,0693	1,8018	3
		2,06	0,4808			

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(2-1,4175)^2}{1,4175} + \frac{(4-4,017)^2}{4,017} + \frac{(6-6,591)^2}{6,591} + \frac{(8-5,7798)^2}{5,7798} + \\
 &\quad \frac{(3-4,4018)^2}{4,4018} + \frac{(3-1,8018)^2}{1,8018} \\
 &= 0,23 + 0,00 + 0,05 + 0,85 + 0,44 + 0,79 \\
 &= 2,36
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \chi^2_{tabel} &= (1 - \alpha) (k - 3) \\
 &= (1-0,05) (6 - 3) \\
 &= (0,95) (3) \\
 &= 7,81
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan  $x_{hitung}^2$  adalah 2.36. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk =$  (banyak kelas-3), dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas ( $k=6$ ), sehingga nilai  $dk$  untuk distribusi chi-kuadrat adalah  $dk = (6-3)$ , maka dari tabel distribusi  $x_{(0,95)(3)}^2$  diperoleh 7,81. Karena  $2.36 < 7,81$  atau  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tes akhir (*post test*) siswa kelas X-2 SMA Negeri 5 Banda Aceh berdistribusi normal untuk kelas kontrol

## 2. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua varians (homogenitas) digunakan untuk menguji apakah kedua sampel tersebut homogen atau tidak, dengan membandingkan dua varians dari hasil test belajar siswa yang diajarkan model CTL dengan hasil belajar siswa yang diajarkan tidak memakai model pada mata pelajaran fisika. Uji homogenitas kedua varians tersebut adalah:

### 1. Nilai Pre Tes(Tes Awal)

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{177,90}{122,5}$$

$$F = 1,45$$

Selanjutnya data  $F_{hitung}$  dikonfirmasi dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan  $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$  adalah sebagai berikut:

$$F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2)$$

$$F_{tabel} = F_{0,05}(26-1, 26-1)$$

$$F_{tabel} = F_{0,05(25,25)} \text{ (dk pembilang} = 25, \text{ dan dk penyebut} = 25)$$

$$F_{tabel} = 1,92$$

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hasil perhitungan menunjukkan nilai  $F_{hitung} = 1,45$  dan nilai  $F_{tabel} = 1,92$ . Berdasarkan kedua data tersebut diketahui bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,45 < 1,92$ . Maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua data adalah homogen atau kedua data mempunyai varians yang sama.

1. Nilai Tes akhir (*Post Tes*)

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{128,8}{93,13}$$

$$F = 1,38$$

Selanjutnya data  $F_{hitung}$  dikonfirmasi dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan dk =  $(n_1 - 1, n_2 - 1)$  adalah sebagai berikut:

$$F_{tabel} = F_{\alpha(\text{dk } 1, \text{dk } 2)}$$

$$F_{tabel} = F_{0,05(26-1, 26-1)}$$

$$F_{tabel} = F_{0,05(25,25)} \text{ (dk pembilang} = 25, \text{ dan dk penyebut} = 25)$$

$$F_{tabel} = 1,92$$

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hasil perhitungan menunjukkan nilai  $F_{hitung} = 1,38$  dan nilai  $F_{tabel} = 1,92$ . Berdasarkan kedua data tersebut diketahui bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,38 < 1,92$ . Maka dapat

disimpulkan bahwa varians kedua data adalah homogen atau kedua data mempunyai varians yang sama.

### C. Tinjauan Terhadap Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian ini diperlukan data-data sebelumnya yaitu sebagai berikut :

$$\begin{array}{llll} \bar{x}_1 = 74,1 & s_1^2 = 128,8 & s_1 = 11,34 & n = 26 \\ \bar{x}_2 = 64,84 & s_2^2 = 93,13 & s_2 = 9,65 & n = 26 \end{array}$$

Dari data di atas dapat dihitung nilai varians gabungan sebagai berikut

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(26 - 1)(128,8) + (26 - 1)(93,13)}{26 + 26 - 2}$$

$$s^2 = \frac{3220 + 2328,25}{50}$$

$$s^2 = \frac{5548,25}{50}$$

$$s^2 = 110,96$$

$$s = \sqrt{110,96} = 10,53$$

Kemudian menentukan uji-t dengan persamaan sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{74,1 - 64,84}{10,53 \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{26}}}$$

$$t = \frac{9,26}{10,54 \sqrt{0,038 + 0,038}}$$

$$t = \frac{9,26}{10,53\sqrt{0,076}}$$

$$t = \frac{9,26}{10,53 \cdot 0,27} = \frac{9,25}{0,27}$$

$$t = 34,25$$

Pada pengujian hipotesis dalam penelitian ini tujuannya adalah untuk menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan dalam menerima ataupun menolak hipotesis yang diajukan. Untuk pengujian hipotesis ini, peneliti menggunakan uji-t pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kriteria pengujian hipotesis pada uji-t ini yaitu jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima, dan jika  $-t_{tabel} \geq t_{hitung}$ , maka  $H_0$  ditolak, sehingga dengan pengujian dua pihak dimana  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Perhitungan dilakukan berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 3.4, pengolahan data uji hipotesis dapat dilihat pada poin pengolahan data.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai  $t_{hitung} = 34,25$ . Jika dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 50$  pada taraf signifikan 0,05 adalah 2,021, maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model CTL dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini menjelaskan pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan penggunaan model CTL.

Berdasarkan hasil penelitian, pengaruh hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan penggunaan model CTL memperoleh nilai rata-rata 75,1 sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 62,6, hasil uji hipotesis diketahui bahwa  $t_{hitung} 34,25 > t_{tabel} 1,67$  artinya nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan penggunaan model CTL lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan melihat hasil *posttes* pada kelas kontrol dengan hasil *posttes* pada kelas eksperimen. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan terdapat pengaruh model CTL terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah model pembelajaran. Mengingat adanya kelebihan dan keterbatasan yang dimiliki oleh guru, maka guru bukanlah satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Sehingga pemilihan model dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mengembangkan pembelajaran agar siswa bisa memenuhi harapan secara menyeluruh, dan membantu mengatasi keterbatasan yang dimiliki oleh guru.<sup>2</sup>

Model pembelajaran yang dipilih harus dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kondisi siswa. Seorang guru sebelum melakukan kegiatan pembelajaran terlebih dahulu membuat desain atau memilih model pembelajaran yang dianggap cocok untuk dikembangkan.<sup>3</sup> Sehingga model yang dipilih tersebut dapat membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarakannya dengan situasi dunia nyata siswa. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan CTL

---

<sup>2</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hal. 197.

<sup>3</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran* , , hal. 147

adalah membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi suhu dan kalor Kelas X di SMA Negeri 5 Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL pada materi suhu dan kalor lebih baik, dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dilihat dari hasil penelitian dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 75,1 dan nilai kelas kontrol 62,6.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan maka penulis ingin memberikan beberapa saran yang kiranya dapat bermanfaat dalam rangka peningkatan mutu pendidikan IPA (fisika) khususnya di SMA Negeri 5 Banda Aceh dan diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi semua guru IPA. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 5 Banda Aceh, bagi guru di sekolah diharapkan dapat menerapkan model CTL baik dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam evaluasi hasil belajar siswa. Hendaknya pembelajaran dirancang sedemikian rupa dan memperkaya variasi mengajar, hal ini mengantisipasi kejenuhan yang dialami siswa.

2. Dalam upaya mencapai kualitas hasil belajar mengajar, diharapkan kepada guru untuk melatih keterampilan proses pada siswa dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan dan juga diharapkan guru lebih bisa memilih metode atau model pembelajaran yang lebih bervariasi maupun media yang cocok sesuai dengan karakter siswa dan jenis materi yang akan diajarkan.
3. Kepada siswa diharapkan untuk lebih sering belajar dalam kelompok kerana hasil yang didapat akan lebih baik.
4. Disarankan kepada pihak lain untuk melakukan penelitian yang sama pada materi yang lain sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak. 2001. *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Amir, M. Taufik. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Cecep ER. 2002. *Pembelajaran dan pengajaran kontekstual*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas, 2003. *Lembaran Negara Republic Indonesia Undang-Undang RI Tentang Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas.
- Elaine B. Johnson. 2007. *Contextual Teaching And Learning*, Bandung, MLC
- Fathurrohman. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Rafika Aditama.
- Fuad Ikhsan. 2005. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Giancoli. 2001. *Fisika Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.
- Hasan Alwi. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Hasbullah, 2013, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Johnson, Elaine B. 2007. *Contextual Teaching And Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: MLC.
- Lexy J. Moleong. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi. 2003. *Pembelajaran Konstektual Teaching dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Oemar Hamalik. 1990. *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Rahmah Johar. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Darussalam Banda Aceh: Universitas Syah Kuala Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono. 2013. *Metodelogi Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta Rineka cipta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Saiful Bahri Djamarah. 2008. *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Bahri Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Sagala. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Teguh Sugiyarto, Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Pembukuan.
- Tim Dosen. 2003. *Pengantar Dasar-Dasar Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Trianto. 2010. *Mendesai Model Inofatif-Progresif*. Jakarta: kencana.
- Wina Sanjana. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- .2008. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.

**DEKRET KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK) UIN AR-RANIRY**  
**Nomor: Un.08/FTK/PP.00.9/ 9463 /2015**

**TENTANG :**

**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK) UIN AR-RANIRY**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK) UIN AR-RANIRY**

- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan Skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing.
  - b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi di maksud.
1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
  3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
  4. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1991, tentang Pokok-pokok Organisasi IAIN;
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  6. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009, tentang Dosen;
  7. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian, Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
  10. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
  11. Surat Keputusan Rektor IAIN Ar-Raniry Nomor IN/3R/Kp.00.4/394/2007, tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Dekan.
- Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PFS Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Tanggal, 15 Desember 2015

**MEMUTUSKAN:**

1. Menunjukkan Saudara:
    1. M. Chalis, M. Ag sebagai Pembimbing Pertama
    2. Rusydi, ST sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : **Evi Nurhidayati**  
NIM : **251222827**  
Prodi : **PFS**  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model CTL terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMAN 5 Banda Aceh.**
- Pembiayaan akibat Surat Keputusan ini dibebankan pada dana DIPA UIN Ar-Raniry tahun 2016.
  - Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2016/2017
  - Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Banda Aceh, 18 Desember 2015

06 Rabiul Awal 1437 H

Dekan.

**Dr. Mujiburrahman, M. Ag**

NIP. 197109082001121001

UIN Ar-Raniry (Sebagai Laporan);  
UIN Ar-Raniry;  
yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan  
yang bersangkutan ;

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : [www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id](http://www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id)

NOBIFTK1/ TL.00/ 983 /2016

Mohon izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Tempat

Mohon Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini  
memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

Nama : Evi Nurhidayati  
NIM : 251 222 827  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Fisika  
Semester : VIII  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
Alamat : Darussalam, Banda Aceh

Mohon mengumpulkan data pada:

UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Mohon rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Pengaruh Model CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Suhu dan Kalor di Kelas X  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Demiikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan  
terima kasih.

Banda Aceh, 19 Februari 2016

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Saifulah, M.Ag

NIP. 19720406 200112 1 001

SURAT IZIN  
NOMOR: 074/A3/1920  
TENTANG  
IZIN PENELITIAN

Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : Un.08/FTKI/TL.00/983/2016 tanggal 19 Februari 2016, perihal Mohon Izin untuk Mengumpulkan data menyusun skripsi.

MEMBERI IZIN

Nama :  
No. : **Evi Nurhidayati**  
No. : 251 222 827  
Pendid : Pendidikan Fisika  
Alamat : Banda Aceh  
Tugas : Mengumpulkan data di SMA Negeri 5 Banda Aceh dalam rangka penyelesaian skripsi dengan Judul :

**"PENGARUH MODEL CTL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KEHU DAN KALOR DI KELAS X SMAN 5 BANDA ACEH".**

sebagai berikut:

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar ke Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Banda Aceh.
3. Surat ini berlaku sejak tanggal 23 Februari s.d 22 Maret 2016.
4. Diharapkan kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktu yang telah ditetapkan.

Untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 23 Februari 2016

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA  
DAN OLAHRAGA KOTA BANDA ACEH  
KABID. PENDIDIKAN MENENGAH,



**Dr. H. AMIRUDDIN**

Pembina Tk.I

NIP. 196609171992031003

Wakil Dekan Bidang Akademik UIN Ar-Raniry Banda Aceh.  
Kepala SMK Negeri 5 Kota Banda Aceh.



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
SMA NEGERI 5**

JALAN HAMZAH FANSURI No. 3 Telp. (0651) 7552010 KOPELMA DARUSSALAM  
E-mail: sman5@disdikbna.net Website: www.disdikporabna.com

Kode Pos: 23111

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 070 / 503/ 2016

Berdasarkan Surat Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kota Banda Aceh Nomor : 074/A3/1920, tanggal 23 Februari 2016 tentang Izin Penelitian, maka Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Banda Aceh menerangkan :

N a m a : **EVI NURHIDAYATI**  
NIM : 251 222 827  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Alamat : Banda Aceh

yang namanya tersebut di atas benar telah mengumpulkan data / melakukan penelitian di SMA Negeri 5 Banda Aceh pada tanggal 24 Februari s/d. 2 Maret 2016 untuk penyusunan skripsi dengan judul :

***“PENGARUH MODEL CTL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI KELAS X SMAN 5 BANDA ACEH”***

Demikian surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 23 Mei 2016



**Usman, S.Pd**  
Pembina Tk.I

NIP. 19651231 198903 1 282

## **BIODATA PENULIS**

Nama Lengkap : Evi Nurhidayati  
Tempat / Tanggal Lahir : Tanah Munggu / 10 Juni 1993  
Alamat : Jln. Lingkar Kampus, No 9 Darussalam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kebangsaan : Indonesia  
Status : Belum Kawin  
Pekerjaan : pelajar/Mahasiswa

### **Riwayat Pendidikan**

- SDN Tanah Munggu : Tamatan tahun 2006
- MTs Darul Aitami : Tamatan tahun 2009
- MAS Darul Aitami : Tamatan tahun 2012
- Perguruan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Prodi Fisika Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Tahun 2012 Sampai Sekarang.

### **Nama Orang Tua**

- Ayah : M. Dahri
- Pekerjaan : Tani
- Ibu : Masnawati
- Pekerjaan : IRT
- Alamat : Ds Tanah Munggu, Kec. Kluet Timur. Kab. Aceh Selatan

Darussalam, 27 Agustus 2016  
Penulis,

(Evi Nurhidayati)