

**PERBEDAAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL
BELAJAR FISIKA ANTARA SISWA YANG PEMBELAJARANNYA
MENGUNAKAN PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF
DENGAN PENDEKATAN EKSPOSITORI**
*(Studi Kasus pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum
di Kelas XI SMA N 1 Lubuk Sikaping)*

TESIS



Oleh

EMILIANNUR
NIM. 51598

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul *Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika antara Siswa yang diberi Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif dengan Pendekatan Ekspositori* adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya yang disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, 14 Februari 2011

Saya yang Menyatakan,

EMILIANNUR
NIM. 51598

ABSTRAK

Emiliannur : Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika antara Siswa yang diberi Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif dengan Pendekatan Ekspositori.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pemahaman konsep fisika siswa yang masih relatif rendah. Siswa belum berhasil menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa adalah dengan penerapan pendekatan konflik kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menyelidiki perbedaan hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori; (2) menyelidiki perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori; (3) menyelidiki hubungan antara keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA SMA N 1 Lubuk Sikaping yang terdaftar pada tahun ajaran 2010/2011. Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, kemudian terpilih kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen 2. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan tes berpikir kritis, kemudian dianalisis dengan uji *t* dan teknik korelasi Pearson.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang signifikan berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif dan pendekatan ekspositori dengan taraf kepercayaan 95%, yaitu pendekatan konflik kognitif dapat meningkatkan hasil belajar fisika lebih tinggi daripada pendekatan ekspositori; (2) terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang signifikan berdasarkan pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif dan pendekatan ekspositori dengan taraf kepercayaan 95%, yaitu pendekatan konflik kognitif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis lebih tinggi daripada pendekatan ekspositori; (3) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Emiliannur : Differences the Physics Learning Achievement and Critical Thinking Skills of Physics Students Who are Learning Using Cognitive Conflict Approach with Expository Approach

The background of this research is a lack of physics concept understanding. The students who have not yet succeeded in applying information and knowledge logically, critically, creatively and innovately when making decisions. One of the solution for this problem is by implementating the cognitive conflict approach. The aims of this research are to: (1) investigate the differences cognitive conflict approach with expository approach to the physics learning achievement; (2) investigate the differences cognitive conflict approach with expository approach to student's critical thinking skill; (3) investigate the relationship between critical thinking and physics learning achievement.

This research was quasi experimental research which used Randomized Control Group Only Design. The population in this research is all of XI IPA SMA N 1 Lubuk Sikaping student listed in the 2010/2011 academic year. Samples were determined using cluster random sampling technique, and elected XI IPA 3 as the first experimental class and XI IPA 1 as the second experimental class. The data is collected through the learning achievement test and critical thinking test, and analyzed by *t* test and Pearson correlation techniques.

The results of data analysis indicate that: (1) there is a significant differences of cognitive conflict approach with expository approach to the physics learning achievement, where the cognitive conflict approach can improve physics learning achievement higher than the expository approach; (2) there is a significant differences of cognitive conflict approach with expository approach to student's critical thinking skill, where the cognitive conflict approach can improve student's critical thinking skill higher than the expository approach; (3) there is a significant relationship between critical thinking and physics learning achievement.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul: *Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika antara Siswa yang diberi Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif dengan Pendekatan Ekspositori*. Tesis ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada yang terhormat.

1. Kedua orang tua dan semua anggota keluarga yang selalu memberikan do'a dan motivasi kepada penulis.
2. Dr. Ratnawulan, M.Si sebagai pembimbing I dan Dr. Hamdi, M.Si sebagai pembimbing II.
3. Dr. Yuni Ahda, M.Si selaku ketua Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana UNP.
4. Prof. Dr. Festiyed, M.S, Dr. Latisma Dj., M.Si, dan Dr. Ngusman Abdul Manaf, M.Hum sebagai dosen penguji.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Pascasarjana UNP yang telah membantu penulis selama menuntut ilmu di almamater tercinta ini.
6. Emdison, S.Pd, M.M sebagai Kepala Sekolah dan Drs. Riska Khaira, M.Si sebagai Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum SMAN 1 Lubuk Sikaping.
7. Bapak dan Ibu guru di SMAN 1 Lubuk Sikaping, khususnya Erna Dewita, S.Pd, M.Si sebagai salah satu guru Fisika.
8. Rekan dari konsentrasi Pendidikan Fisika angkatan 2009 dan rekan yang sama-sama berjuang dalam penulisan tesis periode ini atas saran dan informasi serta motivasi yang penulis perlukan dalam pembuatan tesis ini.

9. Siswa SMAN 1 Lubuk Sikaping, khususnya seluruh siswa kelas XI IPA.

10. Pihak-pihak lain yang secara tidak langsung telah membantu penulis untuk mewujudkan karya ini dan menyelesaikan studi.

Semoga bantuan dan bimbingan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Amin.

Penulis menyadari dalam penyusunan tesis ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Mudah-mudahan tesis ini dapat bermanfaat dan diterima sebagai perwujudan penulis dalam dunia pendidikan, serta sebagai amal ibadah di sisi-Nya.

Padang, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	12
1. Hakikat Pembelajaran Fisika.....	12
2. Teori Belajar Konstruktivisme.....	13
3. Pendekatan Pembelajaran.....	17
4. Berpikir Kritis.....	24
5. Hasil Belajar Fisika.....	26
6. Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	28
7. Teori Impuls dan Momentum.....	29
B. Kerangka Berpikir.....	32
C. Hipotesis Penelitian.....	33
D. Penelitian yang Relevan.....	34

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	36
B. Desain Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Definisi Operasional.....	38
E. Instrumen Penelitian.....	39
F. Prosedur Penelitian.....	47
G. Teknik Pengumpulan Data.....	50
H. Teknik Analisis Data.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	57
B. Analisis Data.....	62
C. Pembahasan.....	74
D. Keterbatasan Penelitian.....	79

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	80
B. Implikasi.....	80
C. Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rekapitulasi Rata-rata Nilai IPA Ujian Nasional (UN) siswa 2006-2010 SMAN 1 Lubuk Sikaping.....	4
2. Data Hasil Tes EKAS pada Kelas XI IPA 1 SMAN 1 Lubuk Sikaping.....	5
3. Tata Susun Pembelajaran Pendekatan Konflik Kognitif.....	21
4. Desain Penelitian.....	37
5. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	37
6. Interpretasi Nilai r_H	41
7. Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal.....	42
8. Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal.....	43
9. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	48
10. Kriteria Konversi Nilai ke Huruf Hasil Belajar Ranah Afektif.....	54
11. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	57
12. Proporsi Skor Rata-Rata dan Kriteria Hasil Belajar Ranah Afektif untuk Kedua Kelas Sampel.....	58
13. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor.....	60
14. Rata-rata Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Per Soal Kelas Sampel	61
15. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Tes Berpikir Kritis.....	61
16. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 pada Ranah Kognitif.....	62
17. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 pada Ranah Psikomotor.....	70
18. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 pada Tes Berpikir Kritis.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
1. Skema Kerangka Berpikir	33
2. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Rasa Ingin Tahu/Kritis	65
3. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Keterbukaan.....	66
4. Grafik perbandingan skor rata-rata kedua kelas sampel pada Aspek Tidak Cepat Putus Asa/Ulet	67
5. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Menghargai Teman.....	68
6. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Bekerjasama.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
I. Soal Tes Eksplorasi Konsep Awal (EKAS).....	82
II. Data Hasil Tes EKAS XI IPA 1.....	83
III. Uji normalitas hasil belajar kelas sampel pada ranah kognitif.....	84
IV. Uji homogenitas data awal kedua kelas sampel (ranah kognitif).	86
V. Uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar awal kedua kelas sampel.....	87
VI. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 1.....	88
VII. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2.....	98
VIII. Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	107
IX. Soal Uji Coba Tes Akhir.....	109
X. Tabel Tabulasi Soal Uji Coba Tes Akhir.....	114
XI. Analisis Reliabilitas Soal Coba Tes Akhir.....	115
XII. Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba Tes Akhir.....	116
XIII. Analisis Tingkat Kesukaran dan Data Beda Soal Uji Coba.....	117
XIV. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	118
XV. Soal Tes Akhir.....	120
XVI. Data Hasil Belajar Ranah Kognitif Kelas Sampel.....	123
XVII. Uji normalitas data tes akhir kelas sampel (ranah kognitif).....	124
XVIII. Uji homogenitas data tes akhir kedua kelas sampel (ranah kognitif).....	126
XIX. Uji hipotesis data tes akhir kedua kelas sampel (ranah kognitif).	127
XX. Analisis data hasil belajar ranah afektif kedua kelas sampel.....	128
XXI. Rakapitulasi analisis data hasil belajar ranah afektif kedua kelas sampel.....	130
XXII. Data Hasil Belajar Ranah Psikomotor Kelas Sampel.....	131
XXIII. Uji normalitas data tes akhir kelas sampel (ranah psikomotor)...	132
XXIV. Uji homogenitas data tes akhir kedua kelas sampel (ranah psikomotor).....	134
XXV. Uji hipotesis data tes akhir kedua kelas sampel (ranah psikomotor).....	135
XXVI. Kisi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	136
XXVII. Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	137
XXVIII. Kunci Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	138
XXIX. Distribusi Soal Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	140
XXX. Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	141
XXXI. Data Hasil Tes Berpikir Kritis Kelas Sampel.....	142
XXXII. Data Hasil Tes Berpikir Kritis Per Soal (Kelas Eksperimen 1)....	143
XXXIII. Data Hasil Tes Berpikir Kritis Per Soal (Kelas Eksperimen 2)....	144
XXXIV. Uji normalitas data tes berpikir kritis kelas sampel.....	145

XXXV.	Uji homogenitas data tes berpikir kritis kedua kelas sampel.....	147
XXXVI.	Uji hipotesis data tes berpikir kritis kedua kelas sampel.....	148
XXXVII.	Analisis Data Hubungan Antara Berpikir Kritis dan Hasil Belajar.....	149
XXXVIII.	Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen 1.....	151
XXXIX.	Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen 2.....	153
XXXX.	Lembar Observasi Penilaian Aspek Afektif.....	154
XXXXI.	Rubrik Penskoran Aspek Psikomotor.....	155
XXXXII.	Gambar Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran.....	156
XXXXIII.	Tabel Distribusi Lilifors.....	157
XXXXIV.	Tabel Distribusi t	158
XXXXV.	Tabel Distribusi z	159
XXXXVI.	Tabel Distribusi F	160
	Surat Penelitian	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan sekarang ini dihadapkan pada berbagai tantangan, diantaranya mampu melahirkan individu yang dapat memenuhi tuntutan global. Pendidikan merupakan lembaga yang berusaha membangun watak bangsa secara berkesinambungan yaitu membina mental, intelek, dan kepribadian dalam rangka membentuk manusia seutuhnya sesuai dengan amanat UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Oleh karena itu, bidang pendidikan perlu mendapatkan perhatian dan penanganan secara intensif baik oleh pemerintah, masyarakat maupun pengelola pendidikan agar dapat memenuhi tuntutan global.

Melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP), pemerintah telah menghasilkan 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan. Tiga dari Standar Nasional Pendidikan tersebut adalah Standar Isi, Standar Kompetensi Kelulusan, dan Standar Proses merupakan acuan dalam pelaksanaan pendidikan. Dalam Permendiknas No. 23 Tahun 2006, tiga dari dua puluh tiga Standar Kompetensi Kelulusan (SKL) untuk SMA/MA/SMALB antaranya yaitu: (1) membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; (2) menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan; (3) menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks.

Standar kompetensi lulusan (SKL) ini digunakan sebagai pedoman penilaian dalam penentuan kelulusan siswa dari satuan pendidikan.

Banyak ragam pola berpikir yang perlu dikembangkan siswa, mulai dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Ada empat pola berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Yamin, 2009: 9). Di antara empat pola berpikir tingkat tinggi tersebut, berpikir kritis mendasari tiga pola berpikir lainnya yaitu berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Artinya, berpikir kritis perlu dikuasai terlebih dahulu sebelum mencapai ketiga pola berpikir tingkat tinggi yang lain.

Sesuai dengan standar kelulusan minimal, proses pembelajaran hendaknya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan hal ini, diharapkan siswa secara mandiri dapat menyelesaikan masalah yang kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Di sinilah, peranan guru untuk memberikan suatu konsep cara belajar yang efektif, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kompetensi keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Yamin (2009: 1) sebagai berikut ini.

Tugas pengajar tidaklah berakhir tatkala telah menyampaikan materi pelajaran di depan kelas dengan baik. Seseorang pengajar juga bertanggungjawab untuk membina siswa-siswa dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka betul-betul mampu mandiri dengan menggunakan fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori yang mereka per dapat di dalam kelas.

Semua implementasi dari KTSP dan silabus mengacu pada peningkatan kompetensi siswa. Maksudnya yaitu, untuk mencapai tujuan pendidikan guru harus mampu memberikan kesempatan belajar yang luas untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya. Hal ini memperlihatkan bahwa inti dari KTSP bersifat kontekstual, menggunakan multimetode, multimedia, dan pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered*). Dengan pembelajaran yang tidak berorientasi pada guru, siswa dituntut aktif dan kreatif dalam melakukan berbagai pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning experience*) demi pencapaian tujuan pendidikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2006: 14-15) bahwa, pendidik sebagai pengelola pendidikan berperan penting dalam menciptakan dan mengoptimalkan pembelajaran dengan metode dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas, berpikir kritis dan kreativitas peserta didik dalam suasana yang menyenangkan.

Namun pada saat sekarang ini, sebagian guru masih tetap bertahan dengan pembelajaran yang monoton, dimana metode ceramah merupakan metode yang konsisten diberikan guru. Suyanto (2006: 15) menyatakan, “Dalam konteks metode dan strategi pembelajaran di sekolah-sekolah, sebagian guru masih kurang kreatif dan inovatif karena masih memakai metode dan strategi yang konservatif.” Guru hendaknya dapat membaca kondisi zaman yang sangat dinamis, sehingga *output* pendidikan memiliki mental yang bersifat mandiri, pemikiran kritis dan kreatif. Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan juga sangat berperan penting dalam

pembentukan karakter tersebut, karena pemikiran kritis dan kreatif adalah kunci sukses bagi siswa dalam mencapai keberhasilan akademis.

SMA Negeri 1 Lubuk Sikaping merupakan salah satu Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) di Sumatera Barat dan telah terdaftar dalam ISO 9001:2008. *Input* dari sekolah ini harus melewati seleksi yang bertahap, yaitu diawali dengan seleksi nilai Ujian Akhir Nasional (UAN), setelah itu seleksi Potensi Akademik (PA), dan kemudian wawancara langsung bagi siswa yang akan diletakkan pada kelas unggul. Para guru juga merupakan tenaga profesional, terutama guru pada jurusan IPA banyak yang telah menyelesaikan pendidikan S2. Jadi tidak heran kalau sekolah yang terletak di kota Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman ini telah sukses dalam pencapaian nilai UN serta penerimaan jumlah siswa alumni di Perguruan Tinggi. Rekapitulasi Rata-rata Nilai Ujian Nasional (UN) siswa 2006-2010 SMAN 1 Lubuk Sikaping seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Rata-rata Nilai IPA Ujian Nasional (UN) siswa 2006-2010 SMAN 1 Lubuk Sikaping

No	Mata Pelajaran	Tahun Ajaran				
		05/06	06/07	07/08	08/09	09/10
1	Fisika	7,57	8,71	6,98	8,44	8,78
2	Kimia	8,27	9,24	9,08	9,04	8,78
3	Biologi	7,75	7,64	8,67	8,26	8,49

Sumber: Website SMAN 1 Lubuk Sikaping (<http://sman1.lubuksikaping.sch.id/>)

Dari Tabel 1, secara umum, terlihat bahwa nilai rata-rata mata pelajaran IPA siswa SMAN 1 Lubuk Sikaping yang diperoleh dari tahun 2006-2010 terlihat sudah cukup baik. Gambaran kemampuan kognitif di atas diperoleh dalam tes berbentuk

objektif. Bahkan dari data terakhir yaitu Tahun Ajaran 2009/2010, nilai rata-rata Fisika berada di urutan tertinggi, yaitu 8,78.

Namun, berdasarkan hasil bincang-bincang penulis dengan guru bidang studi Fisika pada waktu praktek lapangan di sekolah tersebut, guru mengeluhkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan pada proses pembelajaran terutama yang menyangkut peningkatan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif siswa dalam pengambilan keputusan. Siswa terlatih menyelesaikan soal dalam bentuk hitungan, tapi kesulitan mengembangkan daya nalarnya dalam memecahkan permasalahan dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata. Penulis dengan persetujuan guru bidang studi Fisika berinisiatif memberikan tes dalam bentuk *essay*, dimana soal mengarah pada pemahaman konsep yang berkaitan dengan aplikasi dalam kehidupan nyata. Tes diberikan pada kelas XI IPA 1 yang merupakan salah satu kelas unggul di SMAN 1 Lubuk Sikaping. Hasil dari tes yang diberikan seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Tes Eksplorasi Konsep Awal Siswa (EKAS) pada Kelas XI IPA 1 SMAN 1 Lubuk Sikaping

Kelas	Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
XI IPA 1	54	25	75

Dari Tabel 2, tergambar bahwa nilai rata-rata Tes EKAS kelas XI IPA 1 masih relatif rendah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 2, 5 dan 6 November 2010 terhadap pembelajaran Fisika di SMAN 1 Lubuk Sikaping, diketahui bahwa guru menggunakan pendekatan ekspositori untuk meningkatkan

pemahaman konsep siswa. Selama proses pembelajaran guru lebih banyak memberikan informasi yang bersifat matematis, sehingga hal ini memang berhasil membuat siswa terampil dalam mengolah data berupa angka. Tetapi hal ini tidak diikuti dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, artinya siswa pintar menyelesaikan masalah dalam bentuk soal hitungan, namun belum paham makna fisis dibalik masalah yang diberikan tersebut. Salah satu contohnya, ketika sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian tertentu menuju permukaan tanah, energi kinetik benda berubah sepanjang lintasan. Pada saat benda berada pada titik tertinggi, energi kinetik minimum karena kecepatan awal benda sama dengan nol, dan pada saat akan mencapai permukaan tanah, energi kinetik maksimum karena kecepatan benda maksimum. Berdasarkan hasil analisis tes yang diberikan, hanya 40% siswa yang bisa menjelaskan konsep tersebut, namun semua siswa mengetahui bahwa hubungan antar variabel dari energi kinetik $E_k = \frac{1}{2}mv^2$. Dengan kata lain, siswa belum berhasil menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan.

Proses pembelajaran yang terlihat lebih ditekankan pada peningkatan hasil belajar dalam ranah kognitif, sehingga peningkatan hasil belajar dalam ranah afektif dan psikomotor sedikit terabaikan. Selain itu, fasilitas laboratorium yang dapat menunjang keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran juga masih jarang digunakan. Jika dilihat langsung fasilitas laboratorium fisika SMA N 1 Lubuk Sikaping sudah cukup lengkap. Laboratorium fisiknya telah memenuhi standar

minimal sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tanggal 28 Juni 2007 tentang sarana dan prasarana pendidikan. Namun fasilitas ini kurang dimanfaatkan oleh guru, sehingga proses pembelajaran berorientasi kepada pengembangan potensi siswa yang menjadi tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) belum terlaksana secara optimal.

Dari gambaran di atas, dipandang perlu menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi yang dimiliki siswa terutama keterampilan berpikir kritis, analisis, sistematis dan logis serta mampu bekerja sama dengan orang lain dan memiliki tanggung jawab secara mandiri dan kelompok. Hal ini diharapkan dapat berimplikasi pada keberhasilan siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran yang digunakan hendaknya dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa. Motivasi siswa sebenarnya dapat digali dengan menghadapkan siswa pada suatu masalah yang perlu dicari solusi. Masalah dapat dihadirkan dengan berpedoman pada pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Pembelajaran hendaknya langsung menghadapkan siswa pada kenyataan berupa demonstrasi atau pengalaman di laboratorium. Gasong (2010: 4-5) menarik kesimpulan sebagai berikut ini.

Dalam teori konstruktivisme, belajar lebih diarahkan pada *experimental learning* yaitu merupakan adaptasi kemanusiaan berdasarkan pengalaman konkret di laboratorium, diskusi dengan teman sekelas, yang kemudian dikontemplasikan dan dijadikan ide dan pengembangan konsep baru. Penekanan belajar siswa secara aktif ini perlu dikembangkan. Kreativitas dan keaktifan siswa akan membantu mereka untuk berdiri sendiri dalam kehidupan kognitif siswa.

Jadi dalam proses pembelajaran, siswa yang harus mendapatkan penekanan. Merekalah yang harus aktif mengembangkan pengetahuan mereka. Hal tersebut akan membuat pengetahuan yang didapat tertinggal lama diingatan siswa.

Salah satu cara untuk menjadikan siswa lebih aktif dan menjadikan pembelajaran menjadi lebih efektif adalah dengan pendekatan konflik kognitif (Sugiyanta, 2005: 4). Dalam pendekatan konflik kognitif ini, di awal pembelajaran siswa akan diberikan satu motivasi berupa konflik yang nantinya akan mereka pecahkan sendiri. Konflik yang dihadirkan dalam pendekatan konflik kognitif memberi tantangan pada siswa untuk lebih mengembangkan berpikir kritis, kreatif dan mampu menyelesaikan masalah secara efektif. Siswa akan dituntun oleh guru untuk menemukan solusi dari konflik tersebut baik itu berupa diskusi dengan menggali pengetahuan awal (*prior knowledge*) siswa, maupun dengan demonstrasi dan eksperimen yang menjadikan siswa berperan aktif dan kritis dalam proses belajar mengajar. Secara spesifik, Sugiyanta (2005: 4) menyatakan bahwa, "Rangsangan konflik kognitif dalam pembelajaran akan sangat membantu proses asimilasi menjadi lebih efektif dan bermakna dalam pergulatan intelektualitas siswa". Untuk itu pendekatan konflik kognitif perlu dilakukan dalam pembelajaran fisika.

Melalui pembelajaran fisika berbasis masalah berupa konflik ini siswa diharapkan akan terlatih untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi permasalahan dengan cermat sehingga siswa dapat mengembangkan daya nalarnya secara kritis untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Ini sejalan dengan Redhana

(2003: 21) yang berpendapat bahwa, “pengalaman atau pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh keterampilan-keterampilan dalam pemecahan masalah dapat merangsang keterampilan berpikir kritis siswa.” Jadi, agar terjadi pengkontruksian pengetahuan secara bermakna, guru haruslah melatih siswa agar berpikir secara kritis dalam menganalisis pemecahan suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian eksperimen yang berjudul *Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika antara Siswa yang diberi Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif dengan Pendekatan Ekspositori pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum di Kelas XI SMA N 1 Lubuk Sikaping*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut ini.

1. Keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar masih belum maksimal, hal ini karena kurangnya variasi metode pembelajaran guru dalam menyampaikan materi.
2. Umumnya, guru belum mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran yang menantang siswa untuk memecahkan masalah yang berupa konflik kognitif, sehingga siswa kurang mandiri dan tidak memiliki keterampilan untuk berpikir kritis.

3. Peningkatan hasil belajar afektif dan psikomotor sedikit terabaikan karena lebih terfokus pada peningkatan hasil belajar dalam ranah kognitif.
4. Guru kurang menggali pengetahuan awal siswa yang merupakan merupakan prasyarat untuk memperoleh materi baru yang dapat menentukan keberhasilan siswa dalam belajar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut ini.

1. Keterampilan berpikir kritis, siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkontruksi argumen serta mampu memecahkan masalah dengan tepat.
2. Hasil belajar fisika siswa yang dibatasi pada pokok bahasan Impuls dan Momentum.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan konflik kognitif dan pendekatan ekspositori.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Adakah perbedaan hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori?

2. Adakah perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori?
3. Adakah hubungan antara keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menyelidiki perbedaan hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori.
2. Menyelidiki perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori.
3. Menyelidiki hubungan antara keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut ini.

1. Mengembangkan pengalaman dan bekal pengetahuan peneliti sebagai calon guru dalam mengajar fisika di masa mendatang.
2. Memberikan informasi kepada kepala sekolah dan wakil kurikulum tentang pengaruh pendekatan konflik kognitif terhadap hasil belajar fisika siswa.
3. Menjadikan pendekatan konflik kognitif sebagai alternatif pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Terdapat perbedaan yang berarti penerapan pembelajaran pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori terhadap hasil belajar fisika siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada pokok bahasan Impuls dan Momentum Kelas XI SMAN 1 Lubuk Sikaping.
2. Terdapat perbedaan yang berarti penerapan pembelajaran pendekatan konflik kognitif dengan pendekatan ekspositori terhadap hasil tes keterampilan berpikir kritis pada pokok bahasan Impuls dan Momentum Kelas XI SMAN 1 Lubuk Sikaping.
3. Terdapat hubungan positif kuat dan signifikan antara berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa.

B. Implikasi

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi guru, khususnya guru mata pelajaran fisika. Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian, dapat diketahui bahwa pendekatan konflik kognitif cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar fisika dan juga keterampilan berpikir kritis siswa.

Keunggulan pendekatan ini terletak pada konflik yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, dan juga meningkatkan pemahaman konsep sehingga siswa terlatih untuk berpikir kritis. Pengetahuan dibangun dari pengalaman yang langsung dihadirkan di depan siswa, dengan hal ini diharapkan pengetahuan akan tinggal lama di ingatan siswa.

Selain itu penelitian ini sebagai pendorong bagi guru, khususnya guru SMA untuk dapat memanfaatkan pendekatan konflik kognitif dengan baik sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan temuan yang diperoleh dari penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi guru, untuk mengembangkan berpikir kritis siswa, guru perlu juga mengembangkan berpikir kritis bagi dirinya sendiri. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dikuasai oleh siswa sebagai generasi penerus bangsa. Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif.
2. Bagi kepala sekolah dan wakil kurikulum, agar dapat membina keterampilan berpikir kritis dan profesionalisme guru, dengan memberikan dukungan bagi guru untuk menggunakan pendekatan konflik kognitif.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian untuk melihat pengaruh pendekatan konflik kognitif terhadap keterampilan berpikir kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Badan Standar Nasional Pendidikan 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh / Model Silabus*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Brooks, J. G dan Brooks, M. G. 1999. *In search of understanding: The Case for Constructivist Classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Budiningsih, C.A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Emiliannur. 2009. "Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Berbasis Konstruktivis terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuk Sikaping". *Skripsi* tidak diterbitkan. Padang: Jurusan Pendidikan Fisika UNP.
- Ennis, R. H. 1996. *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Gasong, D. 2010. *Model Pembelajaran Konstruktivistik sebagai Alternatif Mengatasi Masalah Pembelajaran*. (<http://www.docstoc.com/docs/34489007/MODEL-PEMBELAJARAN-KONSTRUKTIVISTIK>, diakses 7 Januari 2011).
- Irianto, A. 2007. *Statistik. Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana.
- Masnur, M. 2008. *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhamad, N. 2000. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Muhfahroyin. 2009. *Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran Konstruktivistik*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol 16, No. 1(2009).
- Permendiknas No. 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.