

**PENGARUH STRATEGI KONFLIK KOGNITIF TERHADAP
TINGKAT PEMAHAMAN SISWA KELAS X MATERI ENERGI
DAN MOMENTUM DI SMAN 5 BUKITTINGGI**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

RISA RAFIKA SARI

NIM. 14033058

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2019

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap Tingkat
Pemahaman Siswa Kelas X Materi Energi dan
Momentum di SMAN 5 Bukittinggi

Nama : Risa Rafika Sari

NIM : 14033058

Program Studi : Pendidikan Fisika

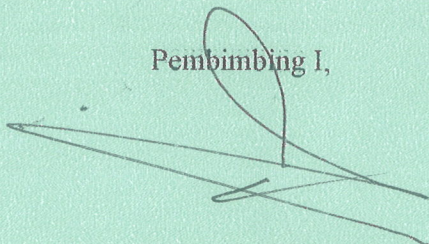
Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Januari 2019

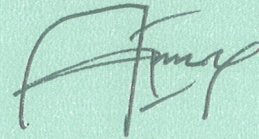
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



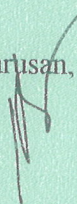
Drs. H. Amali Putra, M.Pd
NIP. 19590619 198503 1 002

Pembimbing II,



Drs. H. Asrizal, M.Si
NIP. 19660603 199203 1 001

Ketua Jurusan,



Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si
NIP. 19690120 199303 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

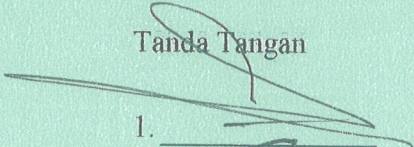
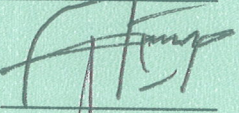
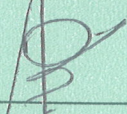
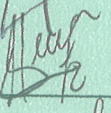
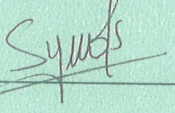
Nama : Risa Rafika Sari
NIM : 14033058
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap Tingkat Pemahaman Siswa Kelas X Materi Energi dan Momentum di SMAN 5 Bukittinggi

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Januari 2019

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. H. Amali Putra, M.Pd	1. 
Sekretaris	: Drs. H. Asrizal, M.Si	2. 
Anggota	: Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si	3. 
Anggota	: Dr. Desnita, M.Si	4. 
Anggota	: Silvi Yulia Sari, S.Pd., M.Pd	5. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya ilmiah saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap Tingkat Pemahaman Siswa Kelas X Materi Energi dan Momentum di SMAN 5 Bukittinggi”, adalah asli karya saya sendiri;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan dalam daftar rujukan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2019

Saya yang menyatakan,



Risa Rafika Sari
NIM. 14033058/2014

ABSTRAK

Risa Rafika Sari : Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap Tingkat Pemahaman Siswa Kelas X Materi Energi dan Momentum di SMAN 5 Bukittinggi

Pembelajaran semestinya membelajarkan siswa sesuai dengan asas pendidikan. Pilar pembelajaran yang dicetuskan oleh UNESCO di antaranya *learning to do, learning to live together* dan *learning to transform oneself and society* mengharapkan pembelajaran dapat menjadi cara bagi siswa untuk memahami dunia serta kompleksitasnya melalui konsep-konsep yang diperoleh dan menjadi pondasi untuk proses pembelajaran selanjutnya. Siswa hendaknya mampu menguasai konsep fisika dengan baik agar mampu menerapkannya dalam kehidupan. Tetapi fakta yang ditemukan di sekolah menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah dan siswa cenderung menggunakan konsep alternatif mereka dalam penerapan sehari-hari sehingga terkadang menimbulkan miskonsepsi. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan strategi konflik kognitif pada pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh penerapan strategi konflik kognitif terhadap tingkat pemahaman siswa kelas X materi energi dan momentum di SMA Negeri 5 Bukittinggi.

Jenis penelitian ini berupa eksperimen semu dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa Kelas X SMA Negeri 5 Bukittinggi yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 163 orang. Sampel diambil secara acak dari populasi yang terdistribusi normal dan homogen dengan teknik *cluster sampling*, karena pengambilan sampel diambil per kelas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes awal dan tes akhir untuk pemahaman konsep serta lembar angket pemahaman soal untuk mengetahui kemampuan siswa memahami soal. Lembar jawaban disertai indeks keyakinan CRI yang dimodifikasi, yaitu disertai dengan alasan untuk mengetahui pemahaman siswa. Analisis data yang dilakukan meliputi analisis deskriptif kualitatif dan uji hipotesis dua sampel berkorelasi.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikansi 0.05. Ini menunjukkan penerapan strategi konflik kognitif memberikan pengaruh yang berarti terhadap tingkat pemahaman siswa kelas X mencakup paham konsep, miskonsepsi dan tidak tahu konsep pada materi energi dan momentum di SMA Negeri 5 Bukittinggi. Pada materi energi dan momentum, persentase pemahaman konsep meningkat sedangkan persentase miskonsepsi dan tidak tahu konsep menurun.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul dari skripsi yaitu: “Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap Tingkat Pemahaman Siswa Kelas X Materi Energi dan Momentum di SMAN 5 Bukittinggi”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA di Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi, ini penulis banyak mendapat sumbangan pikiran, ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat berarti. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd sebagai Pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si sebagai Pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si, dan Ibu Dr. Desnita, M.Si. sebagai tim penguji serta Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd., M. Pd sebagai penasihat akademik sekaligus tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.

5. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP
6. Bapak dan Ibu staf pengajar, karyawan/wati dan laboran Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. Lasmita, M.Pd sebagai Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Bukittinggi yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Elta Auliya, S.Pd sebagai Guru Fisika SMA Negeri 5 Bukittinggi yang telah memberikan izin, bimbingan dan masukan selama penelitian.
9. Bapak dan Ibu majelis guru serta karyawan/wati SMA Negeri 5 Bukittinggi yang telah memberikan izin dan bimbingan selama penelitian.
10. Siswa-siswi SMA Negeri 5 Bukittinggi yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017 yang telah berpartisipasi dengan baik selama penelitian ini.
11. Orang tua yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
12. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah memberi masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan kelemahan dalam skripsi ini. Dengan alasan ini, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat adanya.

Padang, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	11
1. Konsep, Konsepsi dan Miskonsepsi.....	11
2. Strategi Konflik Kognitif.....	21
3. Tingkat Pemahaman Konsep Siswa.....	29
4. Fisika dengan Karakteristiknya.....	35
5. Materi Energi dan Momentum.....	37
B. Penelitian yang Relevan.....	48

C. Kerangka Berpikir.....	48
D. Hipotesis Penelitian.....	51
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	53
B. Definisi Operasional.....	53
C. Populasi dan Sampel.....	54
D. Prosedur Penelitian.....	56
1. Tahap Persiapan.....	56
2. Tahap Pelaksanaan.....	56
3. Tahap Penyelesaian.....	60
E. Instrumen Penelitian.....	61
F. Teknik Analisis Data.....	62
1. Analisis Statistik Deskriptif.....	62
2. Uji Hipotesis.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	65
B. Pembahasan.....	83
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	87
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Rata- Rata Fisika Ulangan Tengah Semester Siswa Kelas X MIPA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017.....	6
Tabel 2. Skala Keyakinan Teknik CRI.....	19
Tabel 3. Ketentuan untuk Membedakan Antara Tahu Konsep, Miskonsepsi dan Tidak Tahu Konsep.....	20
Tabel 4. Jenis Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	53
Tabel 5. Data Siswa Kelas X SMAN 5 Bukittinggi Tahun Ajaran 2017/2018.....	55
Tabel 7. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dengan Strategi Konflik Kognitif (SKK).....	56
Tabel 8. Nilai <i>gain</i> dan <i>n-gain</i> Kelas Sampel.....	66
Tabel 9. Deskripsi Statistik Kategori Paham Konsep.....	76
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Kategori Siswa Paham Konsep.....	77
Tabel 11. Deskripsi Statistik Kategori Miskonsepsi.....	79
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Kategori Siswa Miskonsepsi.....	80
Tabel 13. Deskripsi Statistik Kategori Tidak Tahu Konsep.....	81
Tabel 14. Hasil Uji Normalitas Kategori Siswa Paham Konsep.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Konflik Kognitif.....	28
Gambar 2. Hubungan Ketepatan dan Keyakinan dalam Penggolongan Pengetahuan yang Benar dan Berguna (<i>Usable</i>).....	33
Gambar 3. Hubungan Gaya dan Pertambahan Panjang Pegas	43
Gambar 4. Kurva Gaya yang Bekerja pada Suatu Partikel Terhadap Waktu...	46
Gambar 5. Kerangka Konseptual.....	51
Gambar 6. Rata-rata Persentase Siswa pada Kedua Tes.....	66
Gambar 7. Persentase Tingkat Pemahaman Siswa pada Setiap Nomor Soal untuk Tes Awal.....	67
Gambar 8. Persentase Tingkat Pemahaman Siswa pada Setiap Nomor Soal untuk Tes Akhir.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas dan Dinas Pendidikan.....	94
Lampiran 2. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Awal Kelas Sampel.....	96
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	97
Lampiran 4. Validitas, Reliabilitas, dan Distribusi Soal.....	116
Lampiran 5. Rekapitulasi Persentase Angket Pemahaman Soal.....	117
Lampiran 6. Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Awal.....	119
Lampiran 7. Lembar Soal Tes Pemahaman Konsep Awal.....	133
Lampiran 8. Format Lembar Jawaban.....	152
Lampiran 9. Hasil Tes Pemahaman Konsep Awal.....	154
Lampiran 10. Rekapitulasi Persentase Tingkat Pemahaman Pada Tes Awal...	158
Lampiran 11. Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Akhir.....	159
Lampiran 12. Lembar Soal Tes Pemahaman Konsep Akhir.....	173
Lampiran 13. Hasil Tes Pemahaman Konsep Akhir.....	191
Lampiran 14. Rekapitulasi Persentase Tingkat Pemahaman Pada Tes Akhir..	195
Lampiran 15. Analisis Data.....	196
Lampiran 16. Hasil Tes Siswa.....	207
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	209
Lampiran 18. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	211
Lampiran 19. Tabel Referensi.....	212

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Ini berarti pembelajaran semestinya membelajarkan siswa sesuai dengan asas pendidikan. Pilar pembelajaran yang dicetuskan oleh UNESCO di antaranya *learning to do, learning to live together* dan *learning to transform oneself and society* mengharapkan pembelajaran dapat menjadi cara bagi siswa untuk memahami dunia serta kompleksitasnya melalui konsep-konsep yang diperoleh dan menjadi pondasi untuk proses pembelajaran selanjutnya.

Sebagai proses yang kontinu, pembelajaran didasarkan pada bagaimana kegiatan belajar dan mengajar tersebut idealnya dilaksanakan. Pembelajaran yang ideal dan sesuai asas pendidikan semestinya memenuhi indikator kualitas pembelajaran. Menurut Morrison, dkk dalam Muzakki (2015: 245) “Terdapat 10 indikator untuk mengetahui kualitas suatu pembelajaran”. Beberapa diantaranya meliputi: penyampaian materi secara terfokus dan jelas, suasana belajar yang kondusif dan mampu menumbuhkan semangat siswa, pembelajaran bersifat autentik dengan permasalahan yang dihadapi masyarakat dan siswa, serta adanya penilaian diagnostik yang dilakukan dalam pembelajaran. Beberapa di antara indikator-indikator mutu pembelajaran tersebut meliputi mutu aktivitas guru, mutu aktivitas siswa dan faktor luar yang mempengaruhi aktivitas siswa dan guru. Mutu aktivitas guru dan siswa tercermin dari proses belajar mengajar sebagai interaksi dua arah antara guru dan siswa.

Selama pembelajaran, siswa menerima informasi dan mengonstruksi pengetahuan dalam diri mereka agar dapat digunakan dalam kehidupan. Menurut Hunt (2003: 100) “Knowledge as the capacity to act, ..., to perform task safely, effectively and at high quality level”. Pengetahuan yang didapat di kelas merupakan suatu konsep ilmiah yang didasari bukti saintifik dan diakui kebenarannya yang diharapkan dapat membantu siswa memahami dan menghadapi suatu fenomena.

Proses konstruksi pengetahuan tak hanya terjadi selama di kelas, tetapi juga dipengaruhi faktor luar yaitu pengalaman selama di luar kelas. Hunt (2003: 101) menyatakan bahwa “The process of acquiring and retaining knowledge (and beliefs) in memory, ..., is a product of all the experiences of a person from the beginning of his/her life to the moment in hand”. Hal ini dapat diartikan bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa juga dipengaruhi oleh lingkungannya. Bahkan sebelum memasuki kelas, siswa sudah memiliki konsepsi awal tentang suatu hal sehingga siswa menyatukan pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan baru.

Kesalahan konsep dapat muncul pada siswa dalam proses konstruksi pengetahuan tersebut. Menurut Thijs dan Berg (1993: 5) “Alternative conception, also called misconception, refers to a conception which in some aspects is contradictory to, or inconsistent with, the concept”. Konsepsi tersebut bertentangan dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. Proses perubahan konsep awal siswa agar sesuai dengan konsep ilmiah tidak terjadi dengan baik dan menyeluruh. Hal ini seringkali terjadi selama pembelajaran.

Pembelajaran fisika, sebagaimana pembelajaran di bidang lainnya, juga tidak terlepas dari kemungkinan adanya miskonsepsi. Pembelajaran fisika

meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menganalisis fenomena fisis yang ada di sekitarnya beserta sebab dan akibatnya. Fenomena alam tersebut dijelaskan melalui konsep-konsep, hukum-hukum untuk memperoleh jawaban yang rasional. Penjelasan mengenai fenomena fisis tersebut diproses dan dikonstruksi secara berbeda-beda antara satu siswa dengan siswa lainnya. Penjelasan mengenai fenomena fisis tersebut mereka peroleh tak hanya dari pembelajaran di kelas, tapi juga dari gagasan yang mereka yakini dan mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Adanya kemungkinan miskonsepsi pada siswa menimbulkan perbedaan tingkat pemahaman siswa mengenai suatu konsep fisika, yang mana hubungan keduanya seringkali tidak teridentifikasi. Pembelajaran pada suatu materi adakalanya mengabaikan konsepsi awal siswa dan menyajikan situasi atau aplikasi yang tidak menyentuh wilayah kemungkinan miskonsepsi. Ini menjadi awal mula tidak teridentifikasinya miskonsepsi dan perbedaan pemahaman pada siswa, meskipun siswa telah mempelajari materi tersebut. Hal ini dinyatakan Champagne, *et al* (1983: 173) "It all began with the observation that, ..., even students who do well on textbook problems often do not apply the principles they have learned, ..., these students' failure were not due to absence of theories, but rather to the persistence of naive theories that they brought with them to science class." Adanya miskonsepsi ini juga menunjukkan pembelajaran belum mencapai beberapa dari 10 indikator kualitas pembelajaran, yaitu penyampaian materi yang jelas dan pembelajaran yang bersifat autentik dengan permasalahan yang dihadapi masyarakat dan siswa.

Hal ini terbukti dari studi awal yang telah dilakukan di SMA Negeri 5 Bukittinggi. Dari studi awal tersebut ditemukan kenyataan yang belum sesuai dengan harapan. Ada empat studi awal yang dilakukan yaitu studi tentang adanya kemungkinan miskonsepsi pada siswa, penyampaian materi pembelajaran, miskonsepsi pada materi mekanika, dan hasil belajar siswa.

Studi awal pertama berhubungan dengan miskonsepsi pada siswa di SMA Negeri 5 Bukittinggi. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes konsep tentang Hukum Newton tentang gravitasi. Ada 6 dari 12 orang siswa menyatakan bahwa jumlah gaya ke atas pada lift yang bergerak ke atas lebih besar karena adanya pengaruh tekanan udara. Tiga orang menganggap bahwa gaya ke atas lebih kecil karena lift bergerak ke atas. Pada kasus benda yang jatuh ke tanah, hampir seluruh siswa menganggap bahwa benda jatuh karena dipengaruhi tekanan udara dan tarikan gravitasi yang semakin besar. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak terjadi miskonsepsi pada siswa.

Studi awal kedua berkenaan dengan pengungkapan prakonsepsi siswa selama proses pembelajaran fisika di SMAN 5 Bukittinggi. Instrumen yang digunakan yaitu pedoman wawancara dengan komponen yang diwawancarai meliputi: 1) aktivitas selama kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup; 2) apersepsi dan motivasi yang biasa dilakukan saat memasuki materi energi dan momentum; dan 3) kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran tersebut. Dari hasil wawancara, guru melakukan apersepsi dan membahas prasyarat konsep yang harus dikuasai siswa sebelum memasuki pembelajaran, namun tidak mengungkap konsepsi awal siswa. Konsepsi awal siswa ini masih tertanam dalam struktur kognitif siswa selama proses pembelajaran. Ini

menyebabkan konsepsi awal yang dimiliki belum tentu sesuai dengan konsep ilmiah tetap dimiliki siswa hingga pembelajaran berakhir. Selain itu, permasalahan yang disajikan hanya menuntut penyelesaian secara matematis, tetapi tidak secara konseptual. Ini menyebabkan siswa cenderung berfokus pada mengingat persamaan daripada memahami konsep-konsep fisika.

Studi awal ketiga berkaitan dengan peluang kemunculan miskonsepsi pada materi fisika. Berdasarkan penelitian terdahulu, diperoleh kenyataan bahwa terdapat miskonsepsi yang cukup besar pada materi mekanika. Pada penelitian Gafoor dan Akhilesh (2008: 81), rata-rata persentase miskonsepsi tentang konsep usaha pada siswa yaitu 68.69% dan pada konsep energi sebanyak 66.08%. Pada penelitian Lawson dan Dermott (1986: 813) tentang pemahaman siswa mengenai usaha-energi dan teorema impuls-momentum, jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 75%. Namun, Obafemi dan Onwioduokit (2013: 4-5) menemukan bahwa siswa menganggap materi tersebut mudah untuk dipelajari, karena indeks kesulitan siswa hanya 0.34. Nilai indeks ini berada pada rentang Mudah (*Easy*) yang memiliki kisaran $0.33 \leq \text{indeks kesulitan} \leq 0.39$. Ini menunjukkan bahwa meskipun siswa telah mempelajari kedua materi tersebut dan merasa telah menguasai konsep-konsepnya, namun kesalahan konsep tetap ada.

Studi awal terakhir adalah hasil belajar fisika siswa. Data yang digunakan adalah hasil Ulangan Tengah Semester (UTS) kelas X MIPA. Analisis nilai UTS siswa untuk mata pelajaran fisika Kelas X MIPA di SMAN 5 Bukittinggi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata- Rata Fisika Ulangan Tengah Semester Siswa Kelas X MIPA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017

No	Kelas	Nilai Rata- Rata UTS	KKM
1	X MIPA 1	71,00	73
2	X MIPA 2	69,81	73
3	X MIPA 3	75,30	73
4	X MIPA 4	64,62	73
5	X MIPA 5	63,76	73
Rata- rata		68,89	73

(Sumber: Guru Fisika Kelas X SMAN 5 Bukittinggi)

Berdasarkan analisis nilai rata-rata UTS Fisika kelas X SMAN 5 Bukittinggi, terlihat bahwa hanya satu kelas yang nilai rata- ratanya di atas KKM. Nilai rata-rata keseluruhan kelas yaitu 68,89 dan ini belum mencapai KKM yaitu 73. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di SMAN 5 Bukittinggi belum terlaksana dengan maksimal. Adanya kesenjangan antara kenyataan di lapangan dengan kondisi yang diharapkan mengindikasikan adanya masalah untuk diteliti.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru dapat mengupayakan solusi berupa pembelajaran yang membangun konsep-konsep yang benar pada siswa melalui pendekatan atau strategi tertentu. Pembelajaran diharapkan mampu mengatasi miskonsepsi yang dialami siswa. Strategi yang dapat digunakan yaitu strategi pembelajaran konflik kognitif.

Strategi konflik kognitif diharapkan menjadi solusi yang tepat karena strategi ini mengungkap konsepsi awal siswa sehingga siswa merekonstruksi konsep awal. Pembelajaran dikondisikan agar pemaparan konsepsi awal siswa terjadi untuk mengetahui kemungkinan adanya miskonsepsi. Pemaparan konsepsi awal dilanjutkan dengan pemberian fenomena anomali oleh guru untuk

menciptakan situasi pertentangan (konflik) antara konsepsi siswa sebelumnya dengan konsep yang sebenarnya. Strategi ini bertujuan tercapainya perubahan konsep siswa agar sesuai dengan konsep ilmiah. Penelitian oleh Meidahrianti, dkk (2014: 54-55) pada materi listrik dinamis di SMA Negeri 1 Tanjung Batu menemukan bahwa strategi pembelajaran konflik kognitif (*cognitive conflict*) merupakan strategi yang dapat mengatasi miskonsepsi dan mencapai perubahan konseptual siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penerapan strategi konflik kognitif perlu dilakukan untuk mengatasi masalah penelitian. Penerapan strategi konflik kognitif diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan menurunkan miskonsepsi pada siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap Tingkat Pemahaman Siswa Kelas X Materi Energi dan Momentum di SMAN 5 Bukittinggi”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan kajian berbagai masalah yang relevan dengan ruang lingkup dan kedalaman masalah serta variabel yang akan diteliti. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, teridentifikasi masalah pada kelas X SMAN 5 Bukittinggi. Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa masih mengalami kesalahan konsep pada materi fisika.
2. Pembelajaran fisika saat ini belum mengungkap konsepsi awal siswa sehingga kesalahan konsep siswa tidak teridentifikasi.

3. Adanya peluang miskonsepsi pada materi mekanika.
4. Hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Ulangan Tengah Semester mata pelajaran fisika.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan fokus, maka peneliti perlu membatasi masalah dalam penelitian ini. Masalah dibatasi sesuai dengan uraian latar belakang dan identifikasi masalah. Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Tingkat pemahaman yang diteliti yaitu paham konsep, miskonsepsi dan tidak tahu konsep.
2. Materi yang diteliti dibatasi pada materi mekanika yaitu energi dan momentum.
3. Instrumen yang digunakan yaitu lembar tes awal dan tes akhir untuk mengetahui tingkat pemahaman materi siswa serta angket pemahaman soal untuk mengetahui kemampuan siswa memahami soal. Lembar tes dilengkapi indeks CRI yang dimodifikasi yaitu dengan menyertakan kolom alasan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini. Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh strategi konflik kognitif yang berarti terhadap peningkatan siswa paham konsep kelas X materi energi dan momentum di SMAN 5 Bukittinggi?

2. Apakah terdapat pengaruh strategi konflik kognitif yang berarti terhadap penurunan siswa miskonsepsi kelas X materi energi dan momentum di SMAN 5 Bukittinggi?
3. Apakah terdapat pengaruh strategi konflik kognitif yang berarti terhadap penurunan siswa tidak tahu konsep kelas X materi energi dan momentum di SMAN 5 Bukittinggi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diketahui tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk menentukan pengaruh penerapan strategi konflik kognitif terhadap peningkatan siswa paham konsep kelas X materi energi dan momentum di SMA Negeri 5 Bukittinggi.
2. Untuk menentukan pengaruh penerapan strategi konflik kognitif terhadap penurunan siswa miskonsepsi kelas X materi energi dan momentum di SMA Negeri 5 Bukittinggi.
3. Untuk menentukan pengaruh penerapan strategi konflik kognitif terhadap penurunan siswa tidak tahu konsep kelas X materi energi dan momentum di SMA Negeri 5 Bukittinggi.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan nantinya dapat memberikan manfaat. Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai ilmu yang menambah wawasan tentang dunia pendidikan dan pengalaman yang menjadi bekal sebagai calon pendidik.

2. Bagi guru, sebagai sumber informasi serta alternatif strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika.
3. Bagi siswa, strategi konflik kognitif dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika dan mengurangi miskonsepsi.
4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut.