

**PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS
KARAKTER MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
CONSTRUCTIVE CONTROVERSY TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
SMAN 6 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan*



Oleh:

NADYA YUNESTIKA

1101406/ 2011

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

2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS KARAKTER
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CONSTRUCTIVE*
CONTROVERSY TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS XI SMAN 6 PADANG**

Nama : Nadya Yunestika
NIM : 1101406
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Januari 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si.

NIP. 19630911 198903 2 003

Pembimbing II,



Drs. H. Masril, M.Si.

NIP. 19631201 198903 1 001

PENGESAHAN

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

Judul : Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter
Melalui Model Pembelajaran *Contructive
Controversy* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI
SMAN 6 Padang

Nama : Nadya Yunestika

NIM : 1101406

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Januari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M. Si	1. 
2. Wakil Ketua	: Drs. H. Masril, M. Si	2. 
3. Anggota	: Drs. Akmam, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Harman Amir, S.Pd, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 26 Januari 2015

Yang menyatakan,



Nadya Yunestika

ABSTRAK

Nadya Yunestika : Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter Melalui Model Pembelajaran *Constructive Controversy* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 6 Padang

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika belum tercapai dengan baik. Hal ini disebabkan oleh kurang termotivasinya dan kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Disamping itu model pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi dan belum ada memuat nilai-nilai karakter, akibatnya siswa belum bisa menemukan dan memecahkan masalah dari materi fisika, dan siswa belum bisa menemukan nilai-nilai karakter yang terdapat pada materi yang dipelajari. Oleh sebab itu, peneliti menerapkan bahan ajar yang berbasis karakter dengan model pembelajaran *constructive controversy* yang dibatasi pada materi Hukum Gravitasi Newton, Usaha dan Energi, dan Getaran Harmonik. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experiment Research*) dengan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 6 Padang yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Data penelitian meliputi pencapaian hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut yaitu pada kompetensi pengetahuan (85,40) dan (80,65), kompetensi sikap yaitu (82,39) dan (80,08), dan kompetensi keterampilan yaitu (82,20) dan (79,90). Karena data pengetahuan kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t. Untuk kompetensi pengetahuan nilai t_{hitung} (4,40), kompetensi sikap nilai t_{hitung} (2,048), dan kompetensi keterampilan nilai t_{hitung} (2,035) dengan $t_{tabel} = 2,00$. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai uji t ketiga kompetensi berada di luar penerimaan H_0 . Dengan demikian hipotesis kerja yang berbunyi pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang diterima untuk ketiga aspek kompetensi pada tingkat kepercayaan 95%.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul **Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter Melalui Model Pembelajaran *Contructive Controversy* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 6 Padang**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan penelitian telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si sebagai Pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Masril, M.Si sebagai Pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S, sebagai Penasehat Akademis yang telah membimbing, memotivasi, memberi nasehat dan arahan dalam hal akademis kepada penulis.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si, Ibu Dra. Murtiani, M.Pd, dan Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, sebagai Tim Penguji yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP
6. Ibu Dra. Hj. Yurnetti, M.Pd, sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP
7. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP
8. Ibu Dra. Hidayati, M.Si sebagai Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP
9. Bapak dan Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika
10. Bapak Drs. Ramadansyah, M.Pd selaku Kepala SMAN 6 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMAN 6 Padang
11. Ibu Dra. Yenny selaku guru SMAN 6 Padang yang telah memeberikan izin dan bimbingan kepada penulis selama penelitian
12. Orang tua dan semua keluarga yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis
13. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan dan penyelesaian skripsi

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Padang, 26 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Pembelajaran Kurikulum 2013.....	10
B. Pembelajaran Fisika Dalam Kurikulum 2013	13
C. Bahan Ajar	17
D. Nilai-Nilai Karakter.....	23
E. Model Pembelajaran <i>Contructive Controversy</i>	30
F. Hasil Belajar	32
G. Penelitian yang Relevan	38
H. Kerangka Berpikir	39
I. Hipotesis Penelitian.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Desain Penelitian	41

1. Jenis Penelitian	41
2. Rancangan Penelitian.....	41
B. Defenisi Operasional Variabel Penelitian.....	42
1. Variabel.....	42
C. Populasi dan sampel.....	43
1. Populasi.....	43
2. Sampel	43
D. Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data.....	46
1. Instrumen Penelitian	46
a. Instrumen Hasil Belajar Pada Kompetensi Pengetahuan....	46
b. Instrumen Hasil Belajar Pada Kompetensi Sikap	51
c. Instrumen Hasil Belajar Pada Kompetensi Keterampilan ..	52
2. Jenis Data.....	54
3. Teknik Pengumpulan Data	54
4. Prosedur Penelitian	55
a. Tahap Persiapan.....	55
b. Tahap Pelaksanaan.....	55
c. Tahap Penyelesaian	59
E. Teknik Analisis Data	59
1. Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Pengetahuan	60
2. Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sikap.....	63
3. Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Keterampilan	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
A. Hasil Penelitian	65
1. Deskripsi Data.....	65
a. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Pengetahuan.....	65
b. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sikap	66
c. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Keterampilan	68

2. Analisis Data	69
a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Pengetahuan.....	69
1) Uji normalitas tes akhir	69
2) Uji homogenitas tes akhir	70
3) Uji hipotesis (uji kesamaan dua rata-rata) tes akhir	70
b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sikap..	71
1) Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sikap	72
2) Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sikap	72
3) Uji Hipotesis (Uji Kesamaan Dua Rata-Rata) Pada Kompetensi Sikap.....	73
c. Analisis Data Kompetensi Siswa Pada Kompetensi Keterampilan	74
1) Uji Normalitas Data Kompetensi Keterampilan	74
2) Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	75
3) Uji Hipotesis (Uji Kesamaan Dua Rata-Rata) Kompetensi Keterampilan	75
B. Pembahasan	77
BAB V PENUTUP.....	84
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai rata-rata Ulangan Harian 1 fisika siswa kelas XI MIA SMAN 6 Padang	4
2. Keterkaitan Antara Pembelajaran dan Kompetensi	11
3. Nilai dan Deskriptif Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa	26
4. Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar Untuk Setiap Kompetensi	37
5. Rancangan Penelitian	41
6. Populasi Penelitian Kelas XI MIA SMAN 6 Padang TA 2014/2015	43
7. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel	44
8. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel	45
9. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata	45
10. Klasifikasi Indeks Reabilitas Soal	49
11. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal (p)	50
12. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	51
13. Format Penilaian Kompetensi sikap	51
14. Nilai Dan Deskripsi Karakter Yang Akan Dinilai	52
15. Format Rubrik Penskoran Penilaian Kompetensi Keterampilan	53
16. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56
17. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel	65
18. Data Hasil Perolehan Skor Total Maing-masing Aspek Sikap Setelah 6 Kali Pertemuan	67
19. Data Hasil Belajar Siswa pada Ranah Sikap Kelas Sampel	67
20. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Keterampilan	68
21. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Pengetahuan ..	69
22. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Pengetahuan	70
23. Hasil Uji t Ranah Pengetahuan	70
24. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Ranah Sikap	72

25. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Sikap	73
26. Hasil Uji t Ranah Sikap	73
27. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Keterampilan ..	75
28. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Keterampilan	75
29. Hasil Uji t Ranah Keterampilan	76
30. Pencapaian Hasil Belajar Kedua Kelas Sampel	77
31. Hasil Uji t Masing-masing Kompetensi Kedua Kelas Sampel	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Kerangka Nilai Operasional Karakter Bangsa.....	25
2	Kerangka Berfikir.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I	Uji Normalitas Kelas Sampel I Kompetensi Pengetahuan87
II	Uji Normalitas Kelas Sampel II Kompetensi Pengetahuan.....88
III	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan.....89
IV	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan90
V	RPP Kelas Eksperimen.....92
VI	RPP Kelas Kontrol111
VII	Bahan Ajar Berbasis Karakter Kelas Eksperimen129
VIII	Bahan Ajar kelas Kontrol175
IX	Pembagian Kelompok Siswa Kedua Kelas Sampel176
X	Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....177
XI	Soal Uji Coba181
XII	Distribusi Soal Uji Coba.....190
XIII	Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal191
XIV	Reliabilitas Soal Uji Coba193
XV	Kisi-Kisi Soal Tes Akhir194
XVI	Soal Tes Akhir.....198
XVII	Rubrik Penilaian Sikap205
XVIII	Rubrik Penilaian Unjuk Kerja (Praktikum).....208
XIX	Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan.....210
XX	Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Kompetensi Sikap211
XXI	Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan212
XXII	Distribusi Nilai Pengetahuan Kelas Sampel.....213
XXIII	Distribusi Hasil Belajar Pada Kompetensi Sikap Kelas

	Sampel	215
XXIV	Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	217
XXV	Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan Kelas Eksperimen	219
XXVI	Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan Kelas Kontrol.....	220
XXVII	Uji Homogenitas Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	221
XXVIII	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Pengetahuan.....	222
XXIX	Uji Normalitas Kompetensi Sikap Kelas Eksperimen	224
XXX	Uji Normalitas Kompetensi Sikap Kelas Kontrol	225
XXXI	Uji Homogenitas Tes Akhir Kompetensi Sikap	226
XXXII	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Sikap	227
XXXIII	Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan Kelas Eksperimen.....	229
XXXIV	Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan Kelas Kontrol	230
XXXV	Uji Homogenitas Tes Akhir Kompetensi Keterampilan	231
XXXVI	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Keterampilan.....	232
XXXVII	Tabel Distribusi Lilliefors	234
XXXVIII	Tabel Distribusi F	235
XXXIX	Tabel Distribusi t	237
XL	Tabel Distribusi z	238
XLI	Surat Terlibat Ikut Penelitian Dosen	239
XLII	Surat Izin Penelitian	240
XLIII	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	241

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sedemikian maju sekarang ini, tuntutan akan sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan. Pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas dapat dilakukan melalui pendidikan baik formal maupun informal. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidupnya sehingga dapat selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu diperlukan suatu usaha yang dapat mendorong perkembangan IPTEK, salah satu diantaranya adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan.

Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan hasil pembelajaran demi meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Saat ini upaya yang terus ditingkatkan adalah dengan mengadakan pelatihan fisika dan pemberian sertifikasi guru. Perbaikan sarana dan prasarana pendidikan yang telah dilakukan seperti memperbaiki gedung sekolah, pengoptimalan penggunaan laboratorium dan melengkapi alat laboratorium serta memberikan bantuan berupa buku-buku pelajaran fisika dan buku lainnya di perpustakaan. Selain itu yang paling menjadi sorotan yaitu perbaikan di bidang kurikulum. Perubahan dimaksudkan untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya supaya menjadi lebih baik yaitu dari Kurikulum Berbasis Kompetensi

(KBK), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sampai pada saat sekarang kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mengembangkan kompetensi siswa secara seimbang sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Kompetensi tersebut adalah kompetensi pengetahuan mengharapakan lahirnya siswa yang mampu merumuskan pemecahan masalah, kompetensi sikap bertujuan membentuk siswa yang berkarakter dan kompetensi keterampilan menuntut siswa untuk produktif. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada metode belajar aktif yang berdasarkan nilai- nilai karakter bangsa. Dimana dalam kurikulum ini lebih menekankan di dalam segi pengembangan nilai- nilai karakter dan metode belajar aktif sudah terakomodasi.

Guru sebagai pendidik harus mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan melatih siswa sehingga dapat membuat siswa menjadi aktif dan mandiri untuk membangun pemahamannya sendiri tanpa bergantung kepada guru. Peranan guru adalah sebagai motivator sekaligus fasilitator dalam rangka membelajarkan siswanya. Artinya, seorang guru harus bisa membangkitkan dan meningkatkan motivasi belajar siswa, merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik dan menyediakan fasilitas belajar siswa sehingga mereka dapat belajar dengan baik.

Namun kenyataannya saat ini, pendidikan di Indonesia masih belum sesuai dengan yang diharapkan walaupun berbagai upaya sudah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan salah satunya pada pelajaran fisika. Mata pelajaran fisika menggunakan metode dan proses ilmiah dalam pemecahan

masalah sehingga dapat melatih siswa untuk jujur, bertanggung jawab, teliti, dan berfikir kritis. Fisika juga memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis lingkungan yang berkaitan dengan berbagai jenis lingkungan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan, wawasan sikap dan nilai yang berguna untuk meningkatkan kualitas kehidupan, dan menyadari pentingnya fisika terhadap perkembangan IPTEK.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti di SMAN 6 Padang, terlihat karakter siswa yang belum nampak terlihat contohnya: siswa banyak yang membuang sampah tidak pada tempatnya, sedikitnya kesadaran siswa untuk melaksanakan shalat berjama'ah di sekolah, banyak yang datang terlambat ke sekolah maupun memasuki kelas setelah jam istirahat habis, serta belum terlaksananya pembelajaran fisika menurut kurikulum 2013 yaitu pemakaian 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan) dengan maksimal. Terlihat dari guru yang sudah ada yang melaksanakannya dan sebagian guru yang lainnya masih memakai kurikulum lama dengan metode ceramah.

Guru yang sudah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran, siswa banyak yang aktif baik dalam diskusi seperti: bertanya, menjawab pertanyaan, maupun memberikan pendapat begitu juga dalam pembelajaran pada saat guru memberikan latihan dan tugas banyak siswa yang maju kedepan mengerjakan latihan, itu artinya siswa mengerti dengan materi yang dipelajari dengan pelaksanaan kurikulum 2013 dengan menggunakan 5M ini. Akan tetapi, guru yang belum menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran banyak

kendala yang ditemui dalam proses pembelajaran, siswa masih banyak belum mengerti dengan kurikulum 2013 dengan menggunakan 5M.

Dalam proses pembelajaran pada saat diskusi, siswa banyak yang kurang aktif dan kurang bersemangat mengikuti diskusi terlihat sedikitnya yang mau bertanya, menjawab pertanyaan, maupun memberikan pendapat. Pada saat mengerjakan latihan maupun tugas banyak yang kurang mengerti dengan materi yang dipelajari dan yang mengerjakan latihan kedepan siswanya itu ke itu saja, tidak ada yang lain mau mengerjakan. Akibatnya, dalam pencapaian hasil belajar siswa masih rendah, karena hanya sebagian siswa yang mengerti dengan pelaksanaan kurikulum 2013 dan penggunaan 5M dalam pembelajaran. Sekolah telah menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam mata pelajaran fisika yaitu 78, akan tetapi ditemukan hasil belajar semua kelas XI masih dibawah KKM. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian 1 Siswa Kelas XI MIA SMAN 6 Padang

No.	Kelas	Rata-rata UH 1	KKM	Keterangan
1.	XI MIA 1	61,93	78	Tidak Tuntas
2.	XI MIA 2	61,75	78	Tidak Tuntas
3.	XI MIA 3	62,09	78	Tidak Tuntas
4.	XI MIA 4	60,31	78	Tidak Tuntas
5.	XI MIA 5	61,55	78	Tidak Tuntas

Sumber: Guru Fisika SMAN 6 Padang

Mengingat permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran fisika di atas, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu guru harus mampu membuat bahan ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter karena melalui bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini guru dapat menanamkan pada siswa melalui materi pelajaran sesuai dengan pendidikan karakter yang diterapkan pada saat ini.

Selain itu bahan ajar atau sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran juga kurang bervariasi, sebagian besar sumber belajar belum sesuai dengan tuntutan kurikulum yang dapat mengembangkan nilai-nilai karakter kepada siswa. Bahan ajar yang digunakan belum dapat membantu siswa untuk menjadi aktif, hanya terfokus pada salah satu buku pegangannya atau buku yang digunakan oleh guru untuk mengajar. Bahan ajar yang digunakan sebagian besar belum ada yang memuat atau mengintegrasikan nilai-nilai karakter dari materi yang dipelajari, termasuk pada mata pelajaran fisika.

Model pembelajaran yang digunakan di sekolahpun juga kurang bervariasi yang masih dominan pada metode ceramah, sehingga minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran menjadi kurang semangat dalam mengikutinya. Kurang bervariasinya model pembelajaran serta bahan ajar yang digunakan oleh guru, akan berdampak pada hasil belajar siswa dalam hal ini khususnya pada mata pelajaran fisika masih rendah. Pernyataan di atas terlihat bahwa pendidikan berkarakter telah diterapkan oleh pemerintah, namun belum ditunjang oleh ketersediaan bahan ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter. Oleh karena itu, dibuatlah suatu bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter, dimana karakter yang dimuat pada bahan ajar digali dari materi pelajaran yang dipelajari.

Selain penggunaan bahan ajar, guru harus mampu menerapkan model pembelajaran. Salah satu contoh model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *constructive controversy*. Model pembelajaran *constructive controversy* merupakan prosedur instruksional, di mana siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengembangkan laporan tentang topik yang ditugaskan,

misalnya dengan konflik pengetahuan terstruktur siswa berpendapat ada pada posisi pro dan kontra dalam sebuah masalah dalam rangka untuk merangsang suatu pemecahan masalah.

Di dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan yaitu *constructive controversy* merupakan bahagian dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), karena kedua model tersebut sama-sama berbasis masalah yang sesuai dengan kurikulum 2013, yang mana syntak yang digunakan yaitu syntak model pembelajaran *constructive controversy* dalam menyelesaikan masalah dan menemukan solusi dari masalah yang ditemukan tersebut. Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter melalui Model Pembelajaran *Constructive Controversy* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 6 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, peneliti dapat mengungkapkan identifikasi masalah yaitu :

1. Proses pelaksanaan kurikulum 2013 di sekolah peneliti belum terlaksana dengan baik terutama dalam pemakaian 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan) belum terpakai dalam proses pembelajaran
2. Dalam proses pembelajaran, diskusi kelompok belum nampak terlaksana, terlihat pada siswa kurang aktif dalam diskusi sedikitnya siswa yang mau bertanya, menyampaikan pendapat, dan menjawab pertanyaan guru,

siswa lebih banyak duduk, berdiam saja mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru

3. Bahan ajar yang digunakan atau sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran belum bervariasi, belum ada yang memuat atau mengintegrasikan nilai-nilai karakter dari materi yang dipelajari
4. Hasil belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran fisika masih rendah
5. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum bervariasi, keaktifan siswa masih belum nampak terlihat dan masih menggunakan metode ceramah.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan terpusat, maka penelitian ini membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan yaitu bahan ajar berbasis karakter yang sebelumnya sudah dikembangkan oleh Yani Febri Arya, namun bahan ajar berbasis karakter ini telah di revisi dan disesuaikan dengan kurikulum 2013 oleh peneliti
2. Karakter yang dinilai dibatasi 6 karakter yang akan dinilai yaitu religius, rasa ingin tahu, komunikatif, kerja keras, disiplin, dan tanggung jawab
3. Materi dibahas sesuai dengan silabus Kurikulum 2013 kelas XI semester 1 yaitu KD 3.2 (Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton), KD 3.3 Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan

gerak dalam kejadian sehari-hari) dan KD 3.4 (Menganalisis hubungan antara gaya dan gerak getaran) dengan jumlah 36 JP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut apakah terdapat pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Pengalaman dan bekal bagi peneliti dalam mengajar fisika di masa yang akan datang
2. Menambah wawasan dan pemahaman peneliti dalam melihat permasalahan yang ada dalam pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran fisika
3. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan sarjana Pendidikan Fisika di jurusan Fisika FMIPA UNP

4. Masukan bagi para guru sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa
5. Masukan bagi siswa supaya siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran terutama dalam pelajaran Fisika sehingga hasil belajar fisika siswa dapat meningkat
6. Sebagai sumbangan pemikiran kepada dunia pendidikan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan
7. Sebagai referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Kurikulum 2013

Pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa dan antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dilaksanakan berbasis aktivitas dengan karakteristik:

- a. Interaktif dan inspiratif
- b. Menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif
- c. Kontekstual dan kolaboratif
- d. Memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian siswa, dan
- e. Sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan, strategi, model, dan metode yang mengacu pada karakteristik pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum 2013 ini yaitu menggunakan pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan. Pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran yang disebut 5M yaitu:

- a. Mengamati
- b. Menanya

- c. Mengumpulkan informasi/mencoba
- d. Menalar/mengasosiasi, dan
- e. Mengkomunikasikan.

Kelima pendekatan pembelajaran pokok tersebut dapat dirinci dalam berbagai kegiatan belajar sebagaimana tercantum dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Keterkaitan Antara Pembelajaran dan Kompetensi

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Bentuk hasil belajar
Mengamati (<i>observing</i>)	Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu (<i>on task</i>) yang digunakan untuk mengamati
Menanya (<i>questioning</i>)	Membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi.	Jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik)
Mengumpulkan informasi (<i>experimenting</i>)	Mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/ menambah/ mengembangkan.	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.
Menalar/Mengasosiasi (<i>associating</i>)	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.	Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta/konsep, interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih dari dua fakta/konsep/ teori, mensintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antar berbagai jenis

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Bentuk hasil belajar
		fakta-fakta/ konsep/ teori/ pendapat; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan yang menunjukkan hubungan fakta/konsep/teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber.
Mengomunikasikan (<i>communicating</i>)	Menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan	Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain-lain

Sumber: Permendikbud Nomor 59 (2014: 910-911)

Pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan dilaksanakan dengan menggunakan modus pembelajaran langsung atau tidak langsung sebagai landasan dalam menerapkan berbagai strategi dan model pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan RPP dan sebelum memulai proses pembelajaran guru terlebih dahulu menyusun suatu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada silabus dengan prinsip:

- Memuat secara utuh kompetensi dasar sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan
- Dapat dilaksanakan dalam satu atau lebih dari satu kali pertemuan
- Memperhatikan perbedaan individual siswa
- Berpusat pada siswa
- Berbasis konteks
- Berorientasi kekinian
- Mengembangkan kemandirian belajar
- Memberikan umpan balik dan tindak lanjut pembelajaran

- i. Memiliki keterkaitan dan keterpaduan antar kompetensi dan/atau antarmuatan, dan
- j. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi

Di dalam sebuah RPP paling sedikit memuat:

- a. Identitas sekolah/madrasah, mata pelajaran atau tema, kelas/semester, dan alokasi waktu
- b. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi
- c. Materi pembelajaran
- d. Kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup
- e. Penilaian, pembelajaran remedial, dan pengayaan, dan
- f. Media, alat, bahan, dan sumber belajar. (Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014)

B. Pembelajaran Fisika Dalam Kurikulum 2013

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Trianto (2009: 16), mengemukakan bahwa “pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dengan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya”. Sedangkan menurut Mulyasa (2007: 255), pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 (2013: 5) bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa, antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Permendikbud Nomor 103 (2014: 2) menyatakan bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa dan antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah kegiatan siswa yang didampingi oleh gurunya yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya untuk mencapai suatu target yang sudah ditetapkan sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa ke arah yang lebih baik. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik dan mencakup tiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Menurut Permendikbud Nomor 59 (2014: 909), prinsip pembelajaran sesuai kurikulum 2013 diantaranya yaitu:

1. Dari siswa diberi tahu menuju siswa mencari tahu
2. Dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar
3. Dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan saintifik

Pembelajaran erat kaitannya dengan perkembangan dan perubahan siswa. Proses perubahan itu sendiri terjadi akibat siswa mempelajari lingkungan yang ada di sekitarnya. Salah satunya lingkungan yang berperan bagi perkembangan siswa adalah mempelajari sifat dan gejala pada benda-benda di alam yang dikenal dengan ilmu fisika. Menurut Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan usaha sistematis dalam rangka membangun dan mengorganisasikan pengetahuan dalam bentuk penjelasan-penjelasan yang dapat diuji dan mampu memprediksi gejala alam.

Dalam memprediksi gejala alam diperlukan kemampuan pengamatan yang dilanjutkan dengan penyelidikan melalui kegiatan metode ilmiah. Fisika sebagai

proses/metode penyelidikan meliputi cara berpikir, sikap, dan langkah-langkah kegiatan saintis untuk memperoleh produk-produk ilmu pengetahuan ilmiah, misalnya observasi, pengukuran, merumuskan dan menguji hipotesis, mengumpulkan data, bereksperimen, dan prediksi, selain itu fisika sebagai proses juga dapat meliputi kecenderungan sikap/tindakan, keingintahuan, kebiasaan berpikir, dan seperangkat prosedur.

Menurut Trianto (2009: 136), hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal. Menurut Permendikbud Nomor 59 (2014: 901) ilmu fisika merupakan proses memperoleh informasi melalui metode empiris, informasi yang diperoleh melalui penyelidikan yang telah ditata secara logis dan sistematis, dan suatu kombinasi proses berpikir kritis yang menghasilkan informasi yang dapat dipercaya dan valid.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran fisika merupakan kegiatan untuk memperoleh pengetahuan yang berkaitan dengan gejala dan fenomena alam, yang kegiatannya dilalui dengan proses ilmiah sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa dan terjadi perubahan tingkah laku terhadap alam. Sesuai dengan kurikulum 2013, menyatakan bahwa proses pembelajaran yang digunakan adalah proses pembelajaran *scientific* yang merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi

dengan mengamati, menalar, mencoba dan mengkombinasikan. Adapun tujuan mata pelajaran fisika SMA/MA disebutkan dalam Permendikbud Nomor 59 (2014: 901) yaitu untuk:

- Menambah keimanan siswa dengan menyadari hubungan keteraturan, keindahan alam, dan kompleksitas alam dalam jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya;
- Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; ulet; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan berdiskusi;
- Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan; memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain;
- Mengembangkan pengalaman untuk menggunakan metode ilmiah dalam merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis;
- Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif;
- Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan tujuan pembelajaran fisika di atas, dalam mencapai tujuan pembelajaran fisika tersebut maka pembelajaran sebaiknya diberikan permasalahan. Dari permasalahan akan merangsang siswa untuk memecahkan masalah dan melakukan proses ilmiah. Maka akan terbentuklah pengetahuan, sikap dan keterampilan ilmiah yang bermakna bagi siswa. Agar semua tujuan pembelajaran dapat tercapai, juga diperlukan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian dalam proses pembelajaran. Perencanaan proses pembelajaran meliputi

pembuatan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam kurikulum 2013 pembuatan silabus tidak diperlukan lagi karena sudah ada dari pusat, kemudian pembuatan RPP ini harus mempertimbangkan situasi dan kondisi dari siswa dan lingkungan belajarnya. Dalam penelitian ini silabus dan RPP yang akan dibuat adalah silabus dan RPP yang juga sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang terintegrasi pendidikan karakter.

C. Bahan Ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Depdiknas (2008: 6) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Lebih lanjut disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai:

- a. Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa
- b. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya
- c. Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran. (Depdiknas 2008: 6)

Berdasarkan hal tersebut bahwa dengan adanya bahan ajar, guru ataupun siswa mendapat kemudahan dalam pembelajaran. Bagi guru, mendapatkan kemudahan dalam menunjukkan siswa bagian mana yang sedang dipelajari, dan bagi siswa mendapatkan kemudahan dalam menerima dan memahami pelajaran yang sedang disampaikan oleh guru, sehingga hasil belajar dapat tercapai dengan baik.

Menurut Depdiknas (2008: 8), sebuah bahan ajar paling tidak mencakup antara lain :

1) Petunjuk Belajar (Petunjuk Siswa/Guru)

Urutan pembelajaran dapat diberikan dalam petunjuk menggunakan bahan ajar. Misalnya dibuat petunjuk bagi guru yang akan mengajarkan materi tersebut dan petunjuk bagi siswa. Petunjuk siswa diarahkan kepada hal-hal yang harus dikerjakan dan yang tidak boleh dikerjakan oleh siswa, sehingga siswa tidak perlu banyak bertanya, guru juga tidak perlu terlalu banyak menjelaskan atau dengan kata lain guru berfungsi sebagai fasilitator.

2) Kompetensi Yang Akan Dicapai

Dalam membuat suatu bahan ajar kompetensi yang akan dicapai oleh siswa harus terlebih dahulu dirumuskan. Rumusan KD pada suatu bahan ajar merupakan spesifikasi kualitas yang seharusnya telah dimiliki oleh siswa setelah ia berhasil menyelesaikan bahan ajar tersebut. Apabila siswa tidak berhasil memiliki tingkah laku sebagai yang dirumuskan dalam KD itu, maka KD pembelajaran dalam modul itu harus dirumuskan kembali.

3) Content Atau Isi Materi Pembelajaran

Content atau isi materi pembelajaran dari suatu bahan ajar sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi suatu bahan ajar akan sangat baik jika menggunakan referensi-referensi mutakhir yang memiliki relevansi dari berbagai sumber misalnya buku, internet, majalah dan jurnal hasil penelitian. Materi bahan ajar tidak harus ditulis seluruhnya, dapat

saja dalam bahan ajar itu ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu.

4) Informasi Pendukung

Informasi pendukung dalam suatu bahan ajar dapat berupa gambar-gambar yang sifatnya mendukung isi materi sangat diperlukan, karena di samping memperjelas penjelasan juga dapat menambah daya tarik bagi siswa untuk mempelajarinya.

5) Latihan-latihan

Dalam suatu bahan ajar, untuk mengetahui tingkat kompetensi siswa dalam memahami materi pembelajaran, harus memuat latihan-latihan/tugas yang dikerjakan oleh siswa. Latihan-latihan/tugas tersebut harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya. Misalnya tentang tugas diskusi, judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lamanya diskusi itu berlangsung.

6) Lembar Kerja (LK)

Lembar Kerja adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja akan memuat paling tidak berupa: judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas praktikum, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

7) Evaluasi

Setelah selesai membuat bahan ajar, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah evaluasi terhadap bahan ajar. Evaluasi dapat berupa sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai suatu KD. Evaluasi segera disusun setelah ditentukan KD yang akan dicapai sebelum menyusun materi dan lembar kerja/tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Hal ini dimaksudkan agar evaluasi yang dikerjakan benar-benar sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa.

8) Respon Atau Balikan Terhadap Hasil Evaluasi

Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi dalam suatu bahan ajar harus ada dibuat, karena siswa dapat secara langsung mengetahui sejauh mana tingkat penguasaannya terhadap materi pelajaran, apakah siswa tersebut dapat terus lanjut ke materi selanjutnya atau harus mengulang membaca dan mengerjakan evaluasi yang ada pada bahan ajar, terutama pada materi yang belum dikuasi oleh siswa.

Dari uraian yang disampaikan di atas, bahwa suatu bahan ajar harus memiliki komponen-komponen tersebut, akan tetapi antara bahan ajar yang satu dengan yang lainnya memiliki struktur dan komponen yang berbeda. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008: 11) berdasarkan teknologi yang digunakan, bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu: bahan ajar cetak, bahan ajar dengar, bahan ajar pandang dengar, dan bahan ajar multimedia interaktif. Bahan ajar cetak dapat

ditampilkan dalam beberapa bentuk berupa: handout, buku, modul, poster, brosur, dan leaflet. Dari berbagai macam bahan ajar cetak tersebut, maka dipilih suatu bahan ajar yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan dan menambah motivasi siswa dalam pembelajaran fisika. Bahan ajar tersebut berupa buku.

Menurut Depdiknas (2008: 12), Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya. Oleh pengarangnya isi buku didapat dari berbagai cara misalnya: hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman, otobiografi, atau hasil imajinasi seseorang yang disebut sebagai fiksi. Buku adalah sejumlah lembaran kertas baik cetakan maupun kosong yang dijilid dan diberi kulit. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.

Buku yang baik adalah buku yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti, disajikan secara menarik, dilengkapi dengan gambar dan keterangan-keterangannya. Pada buku pelajaran berisi tentang ilmu pengetahuan yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar. Pada penelitian ini bahan ajar yang digunakan yaitu bahan ajar yang berupa buku berbasis karakter yang didalamnya terdapat nilai-nilai karakter dari materi pelajaran, yang nilai karakternya ada yang digali dan perlu dilatihkan. Dengan adanya bahan ajar berbasis karakter ini diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar, baik dalam diskusi kelompok, kegiatan praktikum, maupun belajar sendiri di rumah dan nilai-nilai karakternya dapat diterapkan langsung dalam kehidupannya.

2. Tujuan Bahan Ajar

Menurut (Depdiknas 2008: 9), bahan ajar disusun dengan tujuan:

- a. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial siswa.
- b. Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- c. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan di atas bahwa tujuan dari bahan ajar sangatlah banyak. Selain dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bahan ajar juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa dapat menggunakan bahan ajar tidak hanya dalam proses pembelajaran di sekolah tetapi juga dapat digunakan dimana saja, baik di rumah maupun di tempat yang nyaman bagi siswa seperti di taman untuk membaca dan memahami dari bahan ajar tersebut. Bahan ajar juga dapat memotivasi siswa untuk dapat belajar mandiri.

3. Manfaat Bahan Ajar

Menurut Depdiknas (2008: 9) ada sejumlah manfaat yang dapat diperoleh apabila seorang guru mengembangkan bahan ajar sendiri yakni antara lain: *pertama*, diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, *kedua*, tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh, *ketiga*, bahan ajar menjadi lebih kaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi, *keempat*, menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar, *kelima*, bahan ajar akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya.

Di samping itu, guru juga dapat memperoleh manfaat lain, misalnya tulisan tersebut dapat diajukan untuk menambah angka kredit ataupun dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan. Dengan tersedianya bahan ajar yang bervariasi, maka siswa akan mendapatkan manfaat yaitu, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Siswa akan lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru. Siswa juga akan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya. (Depdiknas 2008: 9).

Pembelajaran fisika harus dititikberatkan pada proses melatih menemukan konsep melalui kerja ilmiah, sehingga perlu dilakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar fisika yang memuat kerja ilmiah untuk membangun karakter siswa. Menurut Sungkono (2009 : 49-62) bahan ajar mempunyai manfaat yaitu: 1) siswa dapat belajar tanpa atau dengan kehadiran guru; 2) siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja; 3) siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatannya sendiri; 4) siswa dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri; 5) dan 6) membantu potensi untuk menjadi pelajar mandiri.

Jadi, bahan ajar dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri dan juga mengembangkan potensi untuk menjadi pelajar yang aktif, mandiri, serta dapat membangun karakter siswa.

D. Nilai-Nilai Karakter

Masnur (2011: 29), menjelaskan “pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek teori pengetahuan (*cognitive*),

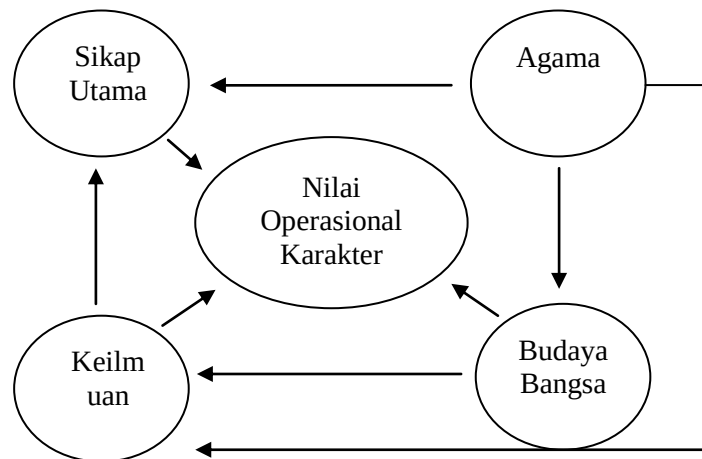
perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*)”. Hal ini berarti pendidikan budi pekerti tidak dipisahkan dari proses pembelajaran. Masnur (2011: 8), menjelaskan dalam mengemukakan nilai-nilai karakter yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa diidentifikasi dari sumber-sumber seperti agama, Pancasila, budaya dan tujuan pendidikan nasional.

Menurut Elfindri, dkk (2012: 26), menyatakan bahwa “karakter adalah kualitas mental atau kekuatan moral, akhlak atau budi pekerti yang merupakan kepribadian khusus yang harus melekat pada diri seorang anak “. Karakter dapat diklasifikasikan menjadi empat yaitu :

1. Karakter lemah, dapat ditemukan seperti penakut, tidak berani mengambil resiko, pemalas, cepat kalah, dan beberapa jenis lainnya.
2. Karakter kuat, dapat ditemukan seperti tangguh, ulet, mempunyai daya juang yang kuat serta pantang mengalah/ menyerah.
3. Karakter jelek misalnya licik, egois, serakah, sombong, tinggi hati, snobish, pamer, atau suka ambil muka, dan sebagainya.
4. Karakter baik, misalnya jujur, terpercaya, rendah hati, amanah dan sebagainya.

Dalam pembuatan bahan ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter diharapkan siswa nantinya dapat berkarakter kuat dan baik. Untuk membangun karakter anak bangsa, baik di rumah atau di sekolah perlu diperhatikan beberapa aspek. Seperti aspek agama, budaya, sikap dan nilai keilmuan akan menjadi fondasi dari terbentuknya karakter bangsa. Namun selama ini nilai-nilai karakter baru terlihat pada aspek agama, budaya dan sikap, sedangkan dari segi keilmuan masih terlihat kurang penerapannya. Oleh karena itu, peneliti akan membahas aspek nilai karakter dari segi keilmuan. Salah satunya dari mata pelajaran fisika.

Berikut ini kerangka berfikir dari nilai operasional karakter bangsa seperti diagram berikut ini:



Sumber: Elfindri (2012: 86)

Gambar 1. Kerangka Nilai Operasional Karakter Bangsa

Dari skema di atas dapat dilihat bahwa agama, budaya, sikap dan nilai keilmuan akan menjadi fondasi dari terbentuknya karakter bangsa. Jika kita beranjak untuk memperbaiki karakter bangsa, maka keempat unsur di atas tidak dapat berjalan sendiri-sendiri, melainkan masing-masing aspek adalah berkaitan erat. Oleh karenanya, semua aspek itu perlu terpetakan untuk menentukan seperti apa status dari faktor penentu karakter bangsa itu. Menurut Sutopo (2011: 2), pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut berperan dalam pembangunan karakter yang kuat pada siswa.

Ada 9 pilar pendidikan karakter yang dapat diterapkan dalam pelajaran fisika menurut UU Nomor 20 tahun 2003 pasal 3, diantaranya adalah:

- 1) Cinta tuhan dan segenap ciptaanya
- 2) Tanggung jawab, kedisiplinan, dan kemandirian
- 3) Kejujuran/amanah dan kearifan
- 4) Hormat dan santun
- 5) Dermawan, suka menolong dan gotong royong/ kerja sama
- 6) Percaya diri, kreatif dan bekerja keras

- 7) Kepemimpinan dan keadilan
- 8) Baik dan rendah hati
- 9) Toleransi kedamaian dan kesatuan

Kesembilan karakter di ataslah yang dikembangkan atau diterapkan dalam bidang keilmuan, khususnya dalam mata pelajaran fisika. Berdasarkan kutipan di atas sejumlah nilai untuk pendidikan budaya dan karakter bangsa seperti pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Nilai dan Deskriptif Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

No	Nilai	Deskripsi
1	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
3	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5	Kerja Keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
6	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
6	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8	Demokratis	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
9	Rasa Ingin Tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.
10	Semangat Kebangsaan	Cara berfikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya
11	Cinta Tanah Air	Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.
12	Menghargai Prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan

No	Nilai	Deskripsi
		mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
13	Bersahabat/ Komunikatif	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.
14	Cinta Damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadirannya.
15	Gemar Membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16	Peduli Lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
16	Peduli Sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
18	Tanggung-jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dilakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.

Sumber: Puskur (9- 10)

Beberapa pendapat di atas telah mengungkapkan tentang nilai-nilai karakter pendidikan budaya dan karakter bangsa tersebut tidak semuanya akan diintegrasikan dalam bahan ajar, tetapi peneliti hanya membatasi 6 karakter saja yang diamati dalam pembelajaran yaitu: religius, rasa ingin tahu, komunikatif, kerja keras, disiplin, dan tanggung jawab karena keterbatasan kemampuan peneliti dalam mengamati karakter siswa, dan tergantung pada karakteristik materi mata pelajaran fisika SMA yang akan dipelajari. Karakter yang digali dari materi pelajaran terletak di bagian akhir setelah materi pelajaran yaitu berupa renungan dari nilai karakter yang digali dari materi itu sendiri, dimana karakternya berupa: disiplin, sosial, dan religius.

E. Model Pembelajaran *Constructive Controversy*

Dalam kegiatan proses pembelajaran, siswa bersama guru dapat melakukan berbagai kreatifitas dan berbagai inovasi. Kreatifitas dan inovasi tersebut dapat

dilakukan dengan penerapan strategi, metoda, pendekatan maupun model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Guru hendaknya memahami dan lebih selektif dalam memilih strategi, metoda, pendekatan ataupun model pembelajaran, sehingga siswa merasa tidak monoton dan siswa dapat terlibat aktif selama proses pembelajaran.

Untuk mengatasi supaya siswa tidak monoton dan dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran, maka perlu adanya melakukan berbagai kreatifitas dan inovasi yang salah satunya dengan model pembelajaran. Model pembelajaran dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar, karena model dirancang untuk mewakili realitas sesungguhnya, walaupun model itu sendiri bukanlah realitas dari dunia yang sebenarnya. Menurut Agus Suprijono (2009: 46) “ model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelompok maupun tutorial ”.

Sejalan dengan pendapat di atas, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial, yang berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang berisi prosedur sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam proses belajar mengajar ”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang digunakan dalam

pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi, untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu guru hendaknya melakukan suatu model pembelajaran yang melatari strategi, metoda dan pendekatan pembelajaran dengan cakupan teori tertentu. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *constructive controversy*, yang memberikan pandangan bahwa belajar menangani konflik dan berusaha menyelesaikan konflik yang dapat memperkuat pengalaman belajar siswa.

Matusovich (2009) menyatakan *constructive controversy* adalah “ prosedur instruksional di mana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil, untuk mengembangkan laporan tentang topik yang ditugaskan, misalnya dengan konflik intelektual terstruktur (siswa berpendapat ada pada posisi pro dan kontra dalam sebuah masalah dalam rangka untuk merangsang pemecahan masalah). *constructive controversy* digunakan sebagai cara untuk membagi siswa secara aktif terlibat dalam mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang suatu topik, dan biasanya digunakan untuk mengeksplorasi topik apapun yang ada ke beberapa perspektif biasanya pro dan kontra. Secara singkat menurut Matusovich (2009) langkah-langkah *constructive controversy* adalah :

1. Siswa ditugaskan untuk berkelompok masing-masing empat orang dan membentuk pasangan dua orang. Masing-masing kelompok ada satu pasang yang posisi pro dan dua pasangan lainnya pada posisi kontra.
2. Setiap kelompok diberi tugas berupa dialog umum, presentasi kelas dan laporan diskusi tentang suatu topik masalah yang nantinya akan diselesaikan secara bersama-sama. Setiap kelompok diwajibkan untuk mencapai kesimpulan yang disetujui secara bersama yang nantinya akan menjadi ringkasan dari argumen yang terbaik.
3. Setiap sepasang siswa meneliti suatu topik masalah dan mempersiapkan argumen untuk posisi mereka. Setiap pasangan kelompok terlibat dengan pasangan kelompok lain dalam menyajikan hasil dari argumen kelompok

mereka masing-masing dan setiap pasangan kelompok ada membela dan menyangkal dari argumen yang datang dari kelompok lain.

4. Setiap pasangan kelompok terus terlibat dengan pasangan kelompok lain pada topik masalah yang telah ditugaskan .
5. Bersama pasangan masing-masing kelompok mensintesis argumen dan mencapai solusi umum dari diskusi yang dilakukan .
6. Guru memantau siswa yang aktif dan terlibat dalam diskusi kelompok serta proses jalannya diskusi kelompok.

Constructive controversy ini bertujuan agar siswa berhasil menavigasi perbedaan pendapat dan konflik dalam kelompok. Ini merupakan keterampilan siswa dapat belajar melalui partisipasi dan belajar terampil. Ketidak kesepakatan inilah manfaat utama dari *constructive controversy*. Berdasarkan peraturan kontroversi menurut Matusovich, 2009 ketidak kesepakatan mencakup pendekatan pemecahan masalah yaitu :

1. Mendefinisikan keputusan sebagai masalah bersama, bukan sebagai keadaan menang atau kalah
2. Menjadi kritis terhadap ide-ide sendiri bukan ide dari orang lain
3. Memisahkan nilai pribadi seseorang dari reaksi orang lain terhadap seseorang
4. Membedakan pikiran dan ide-ide sebelum mengintegrasikan seseorang
5. Mengambil perspektif orang lain sebelum menyangkal ide-ide mereka
6. Mendengarkan secara adil kepada yang lain pikiran dan ide-ide dari seseorang.

Matusovich (2009) mengatakan bahwa *constructive controversy* mengarah ke prestasi yang lebih tinggi, penalaran tingkat tinggi, meningkatkan kreativitas yang diukur dengan peningkatan kualitas, kuantitas dan jangkauan ide seseorang dan menimbulkan rasa ingin tahu.

Di dalam penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan yaitu *constructive controversy* merupakan bagian dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), karena kedua model tersebut sama-sama berbasis masalah

yang sesuai dengan kurikulum 2013, yang mana syntak yang digunakan yaitu syntak model pembelajaran *constructive controversy* dalam menyelesaikan masalah dan menemukan solusi dari masalah yang ditemukan tersebut.

Menurut Permendikbud Nomor 59 (2014: 924), Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik (bersifat kontekstual) sehingga merangsang peserta didik untuk belajar.”

Pembelajaran berbasis masalah ini menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah diberikan kepada siswa, sebelum siswa mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan. Permendikbud Nomor 59 (2014: 924) mengatakan bahwa tujuan dan hasil dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas, melibatkan siswa dalam penyelidikan permasalahan pilihan sendiri yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena tersebut.

Langkah-langkah dari model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Permendikbud Nomor 59 (2014: 925) yaitu:

- a. Orientasi siswa kepada masalah
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- c. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Dari kedua model pembelajaran ini dapat diambil kesimpulan yaitu, keduanya sama-sama mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, siswa belajar secara aktif dan mandiri dengan materi yang terintegrasi yaitu berbasis karakter, relevan dengan kenyataan yang sebenarnya, pembelajaran berpusat pada siswa, dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan mendorong kerjasama, serta mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok untuk menyelesaikan tugas memecahkan masalah dalam mencari solusi dari masalah tersebut.

Namun, ada kekurangan dari kedua model pembelajaran berbasis masalah ini, yaitu bagi siswa yang kurang berkomitmen akan mengalami kesulitan dalam merumuskan permasalahan dan mengungkapkan hubungan antara dugaan-dugaan hipotesis dan tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan hipotesis serta menentukan pemecahan masalah lainnya.

F. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar di sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2009: 22), mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajarnya. Dengan kata lain hasil belajar fisika adalah prestasi yang telah dicapai dan dilakukan setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan perilaku berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, informasi, atau strategi kognitif yang baru diperoleh siswa setelah berinteraksi dengan lingkungan dalam suatu suasana atau

kondisi pembelajaran. Seseorang dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika telah terjadi perubahan tingkah laku dalam dirinya baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan maupun dalam bentuk sikap dan nilai positif.

Menurut Permendikbud 59 (2014: 930) kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian otentik (*authentic assesment*). Secara paradigmatik penilaian otentik memerlukan perwujudan pembelajaran otentik (*authentic instruction*) dan belajar otentik (*authentic learning*). Hal ini diyakini bahwa penilaian otentik lebih mampu memberikan informasi kemampuan siswa secara holistik dan valid. Penilaian otentik yang dikemukakan oleh Permendikbud Nomor 59 (2014: 931) yaitu sebagai berikut:

1. Observasi adalah teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan pancaindera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati
2. Penilaian diri adalah teknik penilaian sikap (spiritual dan sosial), sikap terhadap pengetahuan, serta sikap terhadap keterampilan yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara reflektif untuk membandingkan posisi relatifnya dengan kriteria yang telah ditetapkan dan tingkat kemandirian belajar
3. Penilaian sejawat atau antar peserta didik/sejawat adalah teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai tentang pencapaian kompetensi sikap
4. Jurnal adalah instrumen penilaian yang digunakan untuk menghimpun catatan pendidik (*anecdotal record*) di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku
5. Penilaian tertulis/lisan adalah teknik penilaian yang dilakukan dengan menggunakan soal yang memerlukan jawaban dalam bentuk tertulis, lisan atau melakukan sesuatu
6. Penugasan adalah penilaian dalam bentuk pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individual atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas
7. Penilaian kinerja/praktik adalah penilaian yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu

8. Penilaian proyek adalah penilaian terhadap suatu tugas berupa penelitian atau pengembangan sejak dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengolahan data, sampai pelaporan (tertulis maupun lisan) yang harus diselesaikan dalam periode tertentu
9. Penilaian produk adalah penilaian kemampuan peserta didik dalam membuat dan menghasilkan produk-produk teknologi dan/atau seni
10. Penilaian portofolio adalah penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi dari karya peserta didik yang menunjukkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam satu periode tertentu

Penilaian hasil belajar oleh pendidik berfungsi untuk memantau kemajuan belajar, hasil belajar, dan mendeteksi kebutuhan perbaikan hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar mengacu pada karakteristik pendekatan, model, dan instrumen yang digunakan. Lingkup penilaian hasil belajar mencakup kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan.

1) Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan.

- a) Tes tertulis berupa soal pilihan ganda, isian jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran. Bentuk instrumen tes tulis pada pembelajaran fisika SMA lebih diarahkan pada pilihan ganda dan uraian
- b) Tes lisan berupa daftar pertanyaan
- c) Penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Penilaian pengetahuan memiliki 3 bentuk penilaian yaitu berupa tes tertulis, tes lisan, dan penugasan. Dari ketiga bentuk penilaian ini peneliti menggunakan tes tertulis berupa tes pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Penilaian Kompetensi Sikap

Pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh siswa dan jurnal.

- a) Observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.
- b) Penilaian diri merupakan teknik penilaian dengan cara meminta siswa untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi
- c) Penilaian antar siswa (teman sejawat) merupakan teknik penilaian dengan cara meminta siswa untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi.
- d) Jurnal merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan siswa yang berkaitan dengan sikap dan perilaku.

Berdasarkan uraian di atas, di sekolah peneliti menggunakan keempat penilaian sikap tersebut dan peneliti juga telah mengambil masing-masing penilaiannya. Namun, dari keempat penilaian sikap yang telah disebutkan, peneliti hanya mengolah data penilaian sikap saja yang sesuai dengan nilai-nilai karakter yang ingin di nilai, baik di dalam proses pembelajaran, diskusi kelompok maupun pada saat siswa melakukan kegiatan praktikum. Sedangkan tiga penilaian yang lainnya yaitu penilaian diri, penilaian teman sejawat, dan jurnal siswa diberikan kesekolah untuk menjadi data hasil belajar siswa di sekolah.

3) Penilaian Kompetensi Keterampilan

Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio.

- a) Tes praktek adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi.
- b) Proyek adalah tugas-tugas belajar (*learningtasks*) yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu.
- c) Portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan seluruh karya siswa dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi, dan kreativitas siswa dalam kurun waktu tertentu.

Penilaian sikap memiliki 3 bentuk penilaian yaitu berupa tes praktik, proyek, dan portofolio. Dari ketiga bentuk penilaian ini peneliti menggunakan penilaian kompetensi keterampilan yaitu berupa tes praktek yang mana penilaiannya dilakukan pada saat siswa sedang melakukan kegiatan praktikum untuk mengetahui hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penilaian hasil belajar dilakukan terhadap penguasaan tingkat kompetensi siswa sebagai capaian pembelajaran yang merupakan batas minimal pencapaian kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Kompetensi sikap dinyatakan dalam deskripsi kualitas berdasarkan modus, kompetensi pengetahuan untuk kemampuan berpikir pada berbagai tingkat pengetahuan dinyatakan dalam predikat berdasarkan skor rerata, dan kompetensi keterampilan dinyatakan dalam deskripsi kemahiran berdasarkan rerata dari capaian optimum. Penilaian hasil belajar siswa digunakan skala penilaian untuk ketiga kompetensi tersebut yaitu kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan.

Tingkat ketuntasan sikap (KD pada KI-1 dan KI-2) menggunakan rentang predikat Kurang (K), Cukup (C), Baik (B), dan Sangat Baik (SB), dan untuk tingkat ketuntasan pengetahuan dan keterampilan (KD pada KI-3 dan KI-4)

menurut Permendikbud 104 (2014:15) menggunakan rentang angka dan huruf 4,00 (A) dan 1,00 (D) yang diperlihatkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar Untuk Setiap Kompetensi

Sikap		Pengetahuan		Keterampilan	
Skor Modus	Predikat	Skor Rerata	Predikat	Skor Optimum	Predikat
4,00	SB (Sangat Baik)	$3,83 > x \geq 4,00$	A	$3,83 > x \geq 4,00$	A
		$3,50 > x \geq 3,83$	A-	$3,50 > x \geq 3,83$	A-
3,00	B (Baik)	$3,17 > x \geq 3,50$	B+	$3,17 > x \geq 3,50$	B+
		$2,83 > x \geq 3,17$	B	$2,83 > x \geq 3,17$	B
		$2,50 > x \geq 2,83$	B-	$2,50 > x \geq 2,83$	B-
2,00	C (Cukup)	$2,17 > x \geq 2,50$	C+	$2,17 > x \geq 2,50$	C+
		$1,83 > x \geq 2,17$	C	$1,83 > x \geq 2,17$	C
		$1,50 > x \geq 1,83$	C-	$1,50 > x \geq 1,83$	C-
1,00	K (Kurang)	$1,17 > x \geq 1,50$	D+	$1,17 > x \geq 1,50$	D+
		$1,00 > x \geq 1,17$	D	$1,00 > x \geq 1,17$	D

Menurut Permendikbud Nomor 59 (2014: 940) ketuntasan belajar untuk sikap (KD pada KI-1 dan KI-2) ditetapkan dengan modus 3,00 atau predikat Baik (B). Ketuntasan Belajar untuk pengetahuan dan keterampilan ditetapkan dengan skor minimal 2,67 atau huruf (B) . Dalam penelitian ini, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah untuk mata pelajaran fisika adalah 78, yang mana jika kita konversikan pada skor modus sudah termasuk pada skor modus 3,00 dengan predikat baik (B).

Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah ke perubahan yang positif. Dengan demikian hasil belajar dapat mengetahui sejauh mana kemampuan dan keberhasilan siswa dalam memahami konsep, prinsip, dan materi pelajaran serta untuk melihat ketuntasan belajar siswa. Dalam penelitian ini hasil belajar fisika yang dimaksud adalah nilai tes tertulis hasil belajar, lembar observasi keaktifan siswa, dan rubrik penskoran

keterampilan siswa yang diperoleh setelah proses pembelajaran menerapkan model pembelajaran *constructive controversy* berlangsung.

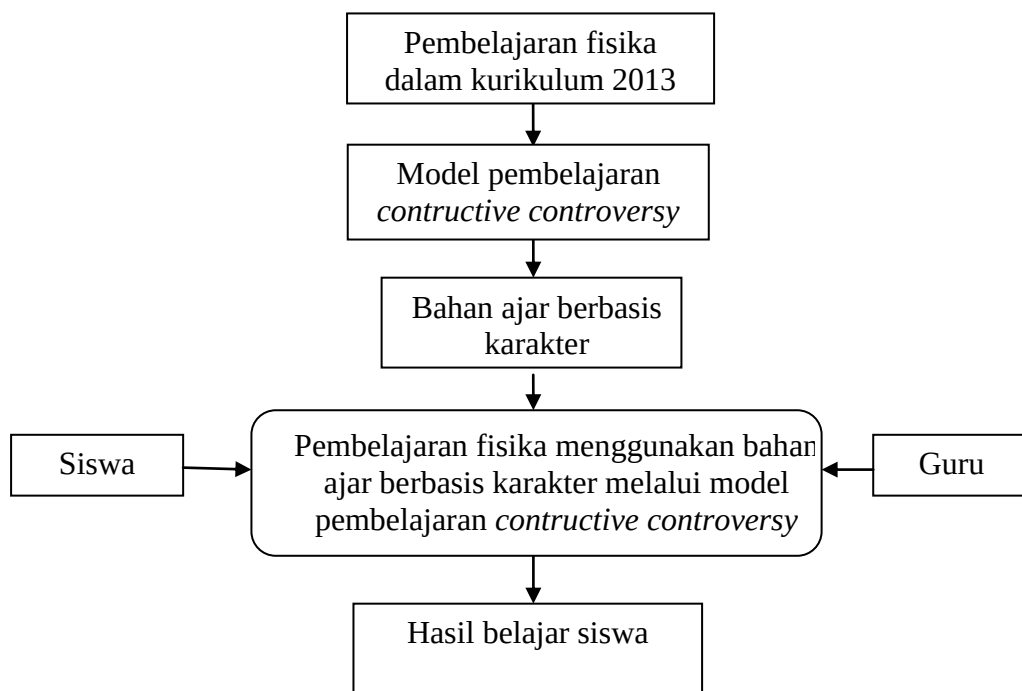
G. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang bahan ajar berbasis karakter telah dilakukan oleh peneliti yaitu Yani Febri Arya (2009) yang berjudul “Pembuatan Bahan Ajar Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Konsep Elastisitas dan Getaran Harmonik untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMAN”. Tujuan penelitian yang dilakukannya adalah membuat bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada konsep elastisitas dan getaran harmonik yang valid, praktis dan efektif serta mengetahui nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektivan dari bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter yang dibuat. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan valid, praktis, dan efektif, serta hasil belajar fisika siswa pada kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan di kelas yang menggunakan bahan ajar berbasis karakter lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis karakter.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan adalah pada penelitian Yani Febri Arya menggunakan bahan ajar berbasis karakter dengan kurikulum KTSP. Sedangkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* yang telah direvisi dan disesuaikan dengan kurikulum 2013.

H. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teoritis yang telah dikemukakan, pembelajaran fisika tidak terlepas dari peran guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Dalam pembelajaran fisika harus didukung perangkat pembelajaran yang memadai, salah satunya adalah bahan ajar yang berbasis karakter yang digunakan dalam pembelajaran fisika. Penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* merupakan salah satu cara pembelajaran aktif yang dapat digunakan terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Lebih jelasnya kerangka konseptual penelitian ini adalah:



Gambar 2. Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

H_i = Terdapat pengaruh yang berarti penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang.

H_o = Tidak terdapat pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *constructive controversy* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 6 Padang pada kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar, sikap positif, dan keterampilan siswa dalam belajar pada tingkat kepercayaan 95%.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan yang telah didapatkan pada penelitian, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi Hukum Gravitasi Newton, Usaha dan Energi dan Getaran Harmonis, maka diharapkan ada penelitian lanjutan untuk permasalahan dan materi yang lebih kompleks dan ruang lingkup yang lebih luas agar dapat lebih dikembangkan.
2. Sebaiknya ada pengembangan dari penelitian ini, pengembangannya dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaatan media dan sumber belajar, perluasan cakupan tentang model pembelajaran *constructive controversy* itu sendiri, dan lain sebagainya. Sehingga pada akhirnya dapat dijadikan pedoman dalam menentukan model atau strategi yang tepat dalam pembelajaran dan pengajaran fisika khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2010. *Juknis Penyusun Perangkat Penilaian Psikomotor di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- Elfindri, dkk. 2012. *Pendidikan Karakter Kerangka, Metode, dan Aplikasi untuk Pendidik dan Profesional*. Jakarta: Baduouse Media.
- Matusovich, Holly and Karl Smith. 2009. *Constructive Academic Controversy*. Jurnal. San Antonio. ASEE/IEE Frontiers in Education Conference. ([http:// Constructive Academic Controversy.Pdf](http://ConstructiveAcademicControversy.Pdf)) di akses tanggal 08 April 2014
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Pendekatan Praktis*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Muslich, Manur. 2011. *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara. (halaman 29)
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32. 2013. *Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta. Presiden RI
- Permendikbud Nomor 65. 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta. Mendikbud
- Permendikbud Nomor 59. 2014. *Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta. Mendikbud
- Permendikbud Nomor 103. 2014. *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar*. Jakarta. Mendikbud
- Permendikbud Nomor 104. 2014. *Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik*. Jakarta. Mendikbud

- Purwanto, N. 2001. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Puskur. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sudjana, M. A. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantatif dan R & D*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sungkono. 2009. *Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Dalam Proses Pembelajaran*. Majalah Pembelajaran IPA, Vol.5 , No. 1.
- Suprijono, Agus . 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, Sumaidi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Gravindo Persada
- Sutopo. 2011. *Kontribusi Mata Pelajaran Fisika pada Pendidikan Karakter*. FMIPA: UM.
- Tim UNP. (2011). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Undang-undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- <http://eprints.uny.ac.id/8627/3/bab%20%20-%2008108244155.pdf> / di akses tanggal 08 Mei 2014.