PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERMUATAN NILAI-NILAI KARAKTER PADA MATERI USAHA DAN MOMENTUM UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA SISWA KELAS XI SMA

SKRIPSI

Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
MILA ANGGELA
NIM. 12733/2009

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

2013

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Mila Anggela

NIM/ BP : 12733/ 2009

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERMUATAN NILAI-NILAI KARAKTER PADA MATERI USAHA DAN MOMENTUM UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA SISWA KELAS XI SMA

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

Padang, Januari 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Masril, MS	
Sekretaris	: Dra. Yenni Darvina, M.Si	
Anggota	: Dra. Syakbaniah, M.Si	
Anggota	: Dr. Ratnawulan, M.Si	
Anggota	: Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si	

ABSTRAK

Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter pada Usaha dan Momentum untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA.
Oleh: Mila Anggela, 2009 – 12733.

Penyelenggaraan pendidikan karakter menjadi program prioritas pembangunan saat ini di seluruh jenjang pendidikan. Pendidikan karakter seharusnya dilaksanakan secara integratif kedalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam KTSP guru dituntut untuk mampu mengembangkan sumber belajar sendiri. Salah satu sumber belajar menurut Depdiknas adalah buku ajar. Buku ajar yang digunakan olah siswa belum memuat nilai-nilai karakter sehingga media untuk melatih karakter yang ada dalam diri siswa belum tersedia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan buku ajar yang terintegrasi nilai-nilai karakter. Pengintegrasian nilai-nilai karakter kedalam materi fisika dapat dilakukan dengan cara menggali nilai-nilai karakter yang terdapat dalam materi fisika tersebut. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum untuk pembelajaran fisika, khususnya untuk materi Fisika kelas XI semester 1 yang memiliki deskripsi baik, valid, praktis, dan efektif. Penelitian yang dilakukan termasuk jenis *Research and Development* (R&D). Sebagai objek penelitian yaitu Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter untuk kelas XI semester 1 SMA pada materi Usaha dan Momentum dan subjek uji coba adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Batang Anai. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar validasi tenaga ahli, lembar uji kepraktisan menurut guru Fisika, lembar uji kepraktisan menurut siswa, dan tes hasil belajar. Teknik analisis produk dan data yang digunakan adalah teknik mendeskripsikan, skala *Likert*, analisisstatistik deskriptif, dan analisis perbandingan berkorelasi.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan tiga hasil penelitian. Pertama, Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter sangat valid dengan nilai rata-rata dari tenaga ahli 92,05. Kedua, desain buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini meliputi: cover, menu utama, petunjuk belajar, peta konsep, kompetensi yang akan dicapai, content atau isi materi pelajaran, informasi pendukung, contoh soal, latihan-latihan, lembar kerja, tugas rumah, evaluasi, kunci jawaban, respon balikan dan daftar pustaka. Ketiga, hasil uji kepraktisan penggunaan buku ajar sangat praktis dengan nilai 92,08 untuk hasil tanggapan guru dan 91,13 untuk hasil tanggapan siswa. Sedangkan hasil uji efektifitas buku ajar berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap data hasil pre-test dan post-test siswa diperoleh nilai t_{hitung} = 13,26 dan t_{tabel} = 1,73. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel}, hal ini menyatakan bahwa buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter efektif digunakan dalam implementasi pembelajaran fisika menurut KTSP.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul dari skripsi yaitu "**Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter pada Materi Usaha dan Momentum untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA**".

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta atas doa dan motivasinya.
2. Bapak Drs. Masril, MS, sebagai dosen Pembimbing I, yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai kepada pelaporan skripsi.
3. Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si, sebagai pembimbing akademis dan dosen Pembimbing II, yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai kepada pelaporan skripsi.
4. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si, Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si, Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si, sebagai dosen Penguji.

5. Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si, Bapak DR. Hamdi Rifai, Bapak Drs. Amran Hasra, Bapak Drs. Amali Putra, M.Pd dan Bapak Drs. Mahrizal, M.Si yang telah memvalidasi buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum.
6. Bapak Drs. Akmam, M. Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd, sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak Drs. Asrizal. M.Si, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.
9. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
10. Bapak Drs. Mulyadi. R, MM, sebagai kepala SMAN 1 Batang Anai, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Batang Anai.
11. Ibu Dra. Erniati, Ibu Rosneti, M.Pd, Bapak Zainal D, S.Pd yang telah memberikan tanggapannya terhadap buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter.
12. Seluruh siswa SMAN 1 Batang Anai terutama siswa kelas XI IPA 3.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Dengan dasar ini, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR LAMPIRAN I..... ix

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Perumusan Masalah 5

C. Batasan Masalah 5

D. Tujuan Penelitian 6

E. Manfaat Penelitian 6

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritis 8

1. Tujuan Pendidikan Nasional 8

2. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 9

3. Hakekat Pembelajaran Fisika 11

4. Nilai-Nilai Karakter 14

5. Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar 22

6. Kriteria Penilaian Buku Ajar Bermuatan Nilai-nilai Karakter..... 27

B. Penelitian yang Relevan 29

C. Kerangka Berpikir……..... 30

D. Pertanyaan Penelitian……..... 32

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian……..... 33

B. Objek Penelitian……..... 34

C. Data Penelitian……..... 34

D. Prosedur Pengembangan……..... 35

E. Instrumen Penelitian dan Pengembangan…….. 40

F. Teknik Analisis dan Pengolahan Data……. 45

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian……. 48

1. Hasil Validitas Buku Ajar 48

2. Deskripsi Produk Buku Ajar 59

3. Hasil Uji Praktikalitas Buku ajar 68

4. Hasil Uji Efektifitas Buku ajar 79

B. Pembahasan……..... 85

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan……. 88

B. Saran……..... 89

DAFTAR PUSTAKA…… .. 90

LAMPIRAN I……. 93

LAMPIRAN II……. 166

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Nilai dan Indikator Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa..... 15
2. Kriteria Validitas..... 41
3. Kriteria Praktikalitas 42
4. Kriteria Korelasi Koefisien Validitas Tes 43
5. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Tes 44
6. Kriteria Interpretasi Skor..... 46
7. Deskripsi Tes Hasil Belajar Awal (Pre-Test)..... 80
8. Deskripsi Tes Hasil Belajar Akhir (Pos-Test)..... 81
9. Data perhitungan Pre-Test dan Pos-Test Desain Satu Kelompok..... 82

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Pengembangan Pendidikan Karakter Menggunakan Kurikulum Berkarakter 20
2. Kerangka Nilai Operasional Karakter Bangsa 21
3. Kerangka Berpikir 32
4. Desain Penelitian Sebelum-Sesudah 33
5. Rancangan Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter 39
6. Grafik Indikator Kelengkapan Buku Ajar 50
7. Grafik Indikator Kelayakan Isi 52
8. Grafik Indikator Penggunaan Bahasa 54
9. Grafik Indikator Penyajian Buku Ajar 56
10. Grafik Indikator Kegrafisan Buku Ajar 57
11. Grafik Nilai Setiap Indikator Penilaian 58
12. Tampilan Cover Muka dan Belakang Buku Ajar 60
13. Tampilan Kata Pengantar dan Daftar Isi 61
14. Tampilan halaman utama dan petunjuk belajar 62
15. Tampilan peta konsep dan kompetensi yang akan dicapai 63
16. Tampilan content atau isi materi pelajaran 64
17. Tampilan informasi pendukung dan contoh soal 65
18. Tampilan latihan dan lembar kerja 66
19. Tampilan tugas rumah dan evaluasi 67

20. Tampilan kunci jawaban dan respon balikan 67
21. Grafik pernyataan indikator isi 69
22. Grafik pernyataan indikator sajian dalam buku ajar 70
23. Grafik pernyataan manfaat buku ajar 72
24. Grafik pernyataan indikator peluang buku ajar 73
25. Grafik rata-rata setiap indikator penilaian guru terhadap buku ajar 75
26. Grafik nilai petanyaan uji praktikalitas siswa 78
27. Hasil belajar ranah afektif sebelum menggunakan buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter 83
28. Hasil belajar ranah afektif sesudah menggunakan buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter 84

DAFTAR LAMPIRAN I

Lampiran Halaman

1. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan 94
2. Instrumen Validasi Buku Ajar 95
3. Lembaran Hasil Validasi Buku Ajar 100
4. Analisis Hasil Validasi Buku Ajar 105
5. Instrumen Tanggapan Guru 108
6. Lembaran Hasil Tanggapan Guru 111
7. Analisis Hasil Tanggapan Guru 114
8. Instrumen Kepraktisan Buku Ajar Oleh Siswa 116
9. Lembaran Hasil Tanggapan Siswa 119
10. Analisis Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Buku Ajar 122
11. Silabus SMA Negeri 1 Batang Anai 125
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 130
13. Soal Pre-Test Dan Post-Test 145
14. Analisis Reliabilitas 150
15. Analisis Validitas 151
16. Uji Perbandingan Berkorelasi 152
17. Lembaran Observasi Afektif 154
18. Hasil Analisis Penilaian Afektif 159
19. Lembaran Observasi Psikomotor 161
20. Hasil Analisis Penilaian Psikomotor 163
21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian 164

22. Tabel Distribusi t 165

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha masyarakat dan bangsa dalam mempersiapkan generasi muda yang memiliki kemampuan, kepribadian, dan keterampilan sesuai dengan tuntutan dan perkembangan zaman. Adapun fungsi dan tujuan pendidikan nasional menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003 adalah:

> Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut perlu adanya usaha-usaha dari pemerintah. Usaha-usaha yang dilakukan antara lain : melakukan pengembangan kurikulum pendidikan yang menunjang tercapainya tujuan pendidikan yakni KTSP, mengadakan sertifikasi guru, meningkatkan kedisiplinan seluruh tenaga pendidik, melengkapi sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran, penyelenggaraan pendidikan karakter di sekolah-sekolah yang berpijak kepada nilai-nilai karakter dasar, dan sebagainya. Beberapa usaha yang dilakukan pemerintah tersebut, yang menjadi program prioritas pembangunan saat ini adalah penyelenggaraan pendidikan karakter di seluruh jenjang pendidikan. Hal ini tercantum di Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) tahun 2005-2015

dalam Heri Gunawan (2012), dimana pendidikan karakter ditempatkan sebagai landasan untuk mewujudkan visi pembangunan nasional, yaitu "mewujudkan masyarakat berakhlak mulia, bermoral, beretika, berbudaya, dan beradab berdasarkan falsafah Indonesia".

Mahmud dalam Heri Gunawan (2012) menyatakan, "pendidikan karakter sebenarnya bukan merupakan hal yang baru bagi masyarakat Indonesia. Pendidikan karakter telah ada sejak awal kemerdekaan, namun belum menjadi fokus utama pendidikan". Hal ini dapat dirasakan karena banyaknya lulusan lembaga pendidikan Indonesia termasuk sarjana yang pandai dan mahir dalam menjawab soal ujian, berotak cerdas, tetapi tidak memiliki mental yang kuat. Pendidikan karakter bukanlah merupakan suatu proses menghapal materi, pendidikan karakter memerlukan pembiasaan. Karakter tidak terbentuk secara instan, tetapi harus dilatih agar menjadi suatu kebiasaan.

Pendidikan karakter seharusnya dilaksanakan secara integratif ke dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) agar pendidikan karakter memberikan hasil yang optimal. Dalam KTSP guru dituntut untuk mampu mengembangkan sumber belajar sendiri. Salah satu sumber belajar menurut depdiknas adalah bahan ajar. Adapun fungsi bahan ajar yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008: 6), adalah:

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.

Berdasarkan kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena dapat membantu guru maupun peserta didik. Oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Salah satu bentuk bahan ajar adalah buku ajar. Buku ajar yang dikembangkan dalam pembelajaran fisika hendaknya dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan karakter.

Berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru kelas XI di SMAN 1 Batang Anai, buku ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika belum memuat nilai-nilai karakter. Oleh sebab itu, media untuk melatih karakter yang ada dalam diri peserta didik belum tersedia. Dengan demikian, pengintegrasian nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran fisika belum dilaksanakan sebagai mana mestinya.

Bertolak dari permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu buku ajar fisika yang terintegrasi nilai-nilai karakter sehingga dapat meningkatkan perilaku berkarakter peserta didik. Pengintegrasian nilai-nilai karakter ke dalam materi fisika dapat dilakukan dengan cara menggali nilai-nilai karakter yang terdapat dalam materi fisika tersebut. Dengan menggali nilai-nilai karakter dari materi fisika diharapkan pembelajaran yang dilaksanakan lebih bermakna pada kehidupan peserta didik sehingga mampu mengembangkan seluruh potensi yang terdapat dalam diri peserta didik secara optimal, baik potensi kognitif, afektif, dan psikomotor.

Buku ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter ini diharapkan dapat memotivasi peserta didik selama belajar, sehingga pembelajaran akan menarik dan bermakna karena materi yang dipelajarinya dianalogikan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya dalam materi usaha, dimana usaha tersebut terjadi apabila sejumlah gaya yang bekerja pada suatu benda yang menyebabkan benda berpindah, kita dapat menjelaskan bahwa nilai-nilai karakter yang terkandung adalah bekerja sama akan menghimpun kekuatan yang besar (resultan gaya) yang mampu menghasilkan suatu perubahan dalam hidup (perpindahan).

Selain itu, untuk mengoptimalkan proses pembelajaran saat menanamkan nilai-nilai karakter, pada buku ajar ini juga terdapat lembar kerja kelompok. Dimana lembaran ini berguna untuk membimbing peserta didik bekerja sama dengan teman-temannya dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya membaca materi, tetapi juga mampu menemukan konsep sendiri, dan dapat menerapkan ilmu fisika dalam kehidupan sehari-sehari. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan "Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter pada Materi Usaha dan Momentum untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA".

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu : Apakah buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum, valid, praktis dan efektif digunakan pada pembelajaran fisika siswa kelas XI SMA ?.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, maka perlu dilakukan beberapa pembatasan masalah dalam penelitian ini. Adapun pembatasan masalah penelitian ini adalah :

1. Materi yang dikembangkan sesuai dengan materi yang tercantum dalam silabus KTSP di SMA untuk kelas XI Semester 1 SK 1 KD 1.5, 1.6 dan 1.7 pada Materi Usaha dan Momentum.
2. Meneliti kelayakan buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu uji validitas oleh dosen fisika FMIPA UNP, uji praktikalitas oleh guru fisika dan siswa, dan uji efektivitas pada siswa kelas XI di SMA.
3. Nilai-nilai karakter yang diintegrasikan ke dalam buku ajar adalah religius, kreatif, berfikir kritis, kerja keras dan bekerja sama.
4. Uji coba yang dilakukan adalah Uji coba terbatas terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui validitas buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum untuk pembelajaran fisika siswa kelas XI SMA.
2. Mendeskripsikan hasil pembuatan buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum untuk pembelajaran fisika siswa kelas XI SMA.
3. Mengetahui praktikalitas dan efektivitas buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum untuk pembelajaran fisika siswa kelas XI SMA.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai:

1. Bagi penulis, sebagai bahan untuk menambah pengalaman dan wawasan dalam bidang penelitian ilmiah, mempersiapkan diri untuk terjun langsung ke dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar sarjana pendidikan pada fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam.
2. Bagi Guru, memberikan masukan dalam memvariasikan buku ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika untuk mengintegrasikan nilai pendidikan karakter.
3. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, kreativitas, kepribadian yang lebih baik.

4. Bagi sekolah dan instansi pendidikan lainnya :
    a. Sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam rangka meningkatkan kompetensi siswa.
    b. Sebagai bahan penelitian selanjutnya bagi kalangan yang ingin lebih mendalami permasalahan ini.
    c. Pengembangan di bidang ilmu pendidikan.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritis

1. Tujuan Pendidikan Nasional

Tujuan pendidikan nasional menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003 adalah:

> Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan kutipan diatas terlihat bahwa melalui pendidikan diharapkan akan muncul lulusan yang mempunyai karakter-karakter yang kuat. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan karakter yang sedang di kembangkan oleh pemerintah sekarang. Pembinaan karakter kepada siswa juga termasuk dalam materi yang harus diajarkan dan dikuasai serta direalisasikan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada saat sekarang ini pendidikan berkarakter di sekolah baru menyentuh pada tingkat pengenalan norma atau nilai-nilai saja, belum diintegrasikan secara nyata dalam pembelajaran seperti melalui materi pelajaran. Menurut Masnur (2011), "Pendidikan berkarakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Materi pembelajaran yang berkaitan dengan nilai dan norma perlu dikembangkan dan dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari".

Pendidikan berkarakter merupakan suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut. Menurut Puskurbuk (2011),

> Pendidikan berkarakter bukan sekadar mengajarkan mana yang benar dan mana yang salah, lebih dari itu, pendidikan berkarakter mananamkan kebiasaan tentang hal mana yang baik sehingga siswa menjadi paham (kognitif) tentang mana yang benar dan salah, mampu merasakan (afektif) nilai yang baik dan biasa, dan biasanya melakukan (psikomotor).

Penerapan pendidikan berkarakter yang terintegrasi dalam mata pelajaran yang ada di sekolah, menjadi fokus utama untuk dilakukan. Hal ini menjadi salah satu strategi pemerintah dalam menerapkan pendidikan karakter pada tingkat satuan pendidikan. Pengintegrasian pendidikan berkarakter pada mata pelajaran selain agama dan pendidikan kewarganegaraan wajib mengembangkan kegiatan yang memiliki dampak pengiring berkembangnya nilai-nilai karakter dalam diri siswa (Puskur, 2010).

2. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Kurikulum merupakan salah satu komponen penting dalam dunia pendidikan. Menurut Oemar Hamalik (2008: 18), “kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar”. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (2007: 46) yang menyatakan bahwa,”kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, kompetensi dasar, materi standar, hasil

belajar, dan cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar dan tujuan nasional". Dari kedua pengertian tersebut terlihat bahwa kurikulum memegang peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Kurikulum yang digunakan sekolah saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Mulyasa (2007:12) menyatakan bahwa KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun, dikembangkan, dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan yang sudah siap dan mempu mengembangkannya dengan memperhatikan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 36 ayat 2 dan 2 sebagai berikut:

a. Pengembangan kurikulum mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.
b. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan siswa.

KTSP dikembangkan sesuai dengan karakteritik sekolah, kebutuhan siswa dan karakteritik sosial budaya masyarakat setempat. KTSP memberikan otonomi luas kepada satuan pendidikan untuk mengelola sumber daya, sumber dana, dan sumber belajar sesuai kebutuhan. Secara umum tujuan diterapkannya KTSP adalah untuk memandirikan dan memberdayakan satuan pendidikan melalui pemberian kewenangan (otonomi) kepada lembaga pendidikan untuk mendorong sekolah untuk melakukan pengambilan keputusan secara partisipatif dalam pengembangan kurikulum (Mulyasa, 2007: 22).

Melalui penerapan KTSP diharapkan sekolah dapat mengambil keputusan dan kebijakan sesuai dengan keadaan sekolah itu sendiri dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan masyarakat. Salah satu hal yang berkaitan dengan hal ini adalah pengembangan sumber belajar. KTSP menuntut guru agar mampu mengembangkan sumber belajar sendiri. Buku ajar adalah salah satu sumber belajar. Guru diharapkan mampu membuat dan mengembangkan sendiri buku ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi siswanya.

3. Hakikat Pembelajaran Fisika

Belajar dan pembelajaran adalah dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain dan merupakan kegiatan paling pokok dari keseluruhan proses pendidikan di sekolah serta bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Belajar merupakan perubahan tingkah laku melalui proses pembelajaran, sesuai dengan pendapat Oemar Hamalik (2008:36) yang menyatakan bahwa: ”Belajar adalah merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan”. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2010: 16), ”belajar secara umum diartikan perubahan sebagai pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir”.

Proses pembelajaran adalah proses sosialisasi individu siswa dengan lingkungannya seperti guru, sumber atau fasilitas belajar dan teman sebaya. Dalam makna yang lebih kompleks Trianto (2010: 17) menyatakan, ”pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seseorang untuk membelajarkan siswanya, mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya”. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam proses belajar pembelajaran disamping guru bertanggung jawab menciptakan suatu iklim belajar yang dapat menimbulkan semangat siswa, guru juga diharapkan dapat memilih buku ajar yang cocok yang dapat menjadikan proses belajar pembelajaran lebih menarik dan memungkinkan hasil belajar yang lebih baik.

Dalam proses pembelajaran, fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa karena mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatf dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri. Depdiknas (2006:443) menjelaskan bahwa mata pelajaran fisika merupakan penting diajarkan kepada siswa, hal ini dikarenakan:

> Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada siswa. Mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berfikir yang berguna untuk memecahkan masalah didalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang

> dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran fisika dilaksanakan secara inkuiri ilimiah untuk menumbuh kembangkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa mata pelajaran fisika termasuk mata pelajaran yang penting diajarkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Madrasah Aliyah (MA) karena merupakan wahana untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan dari mata pelajaran fisika di SMA dan MA adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut (Depdiknas, 2006: 443-444):

a. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
b. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain.
c. Mengembangkan pengalaman untuk dapat 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.
d. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
e. 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 dari mata pelajaran fisika terlihat bahwa mata pejaran fisika berfungsi untuk menyiapkan generasi muda Indonesia yang berkarakter kuat. Hal ini diperkuat dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Sutopo (2011: 5), "Pelajaran Fisika sangat berpotensi menumbuhkembangkan karakter siswa, terutama terkait dengan nilai, sikap, dan kebiasaan positif dalam berpikir, bertindak, dan berinteraksi dengan Tuhan, alam, maupun orang lain". Meskipun kata "karakter" tidak dinyatakan secara eksplisit, tetapi banyak indikator manusia berkarakter yang muncul dalam rumusan-rumusan tersebut. Misalnya mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa (sebagai salah satu indikator ketaqwaan terhadap Tuhan), Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain (indikator yang muncul jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis, dan berkerja sama), dan lain-lain.

4. Nilai-Nilai Karakter

Menurut Prayitno dan Belferik (2011: 47), "karakter adalah sifat pribadi yang relatif stabil pada diri individu yang menjadi landasan bagi penampilan perilaku dalam standar nilai dan norma yang tinggi". Sedangkan menurut Pusat Bahasa Depdiknas dalam Sofan, dkk (2011: 3), "karakter adalah bawaan, hati, jiwa, kepribadian, budi pekerti, perilaku, personalitas, sifat, tabiat, dan berwatak". Dari kedua kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa karakter merupakan sifat, kepribadian, perilaku, tabiat,

watak yang relatif stabil pada diri individu, dimana standar nilai dan norma yang tinggi sebagai landasannya.

Puskur (2010) mengemukakan, nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa diidentifikasi dari sumber-sumber seperti Agama, Pancasila, Budaya dan Tujuan Pendidikan Nasional. Berdasarkan keempat sumber nilai itu, teridentifikasi sejumlah nilai untuk pendidikan budaya dan karakter bangsa yang terlihat pada Tabel 1. Nilai-nilai karakter tersebut dapat di tambah atau di kurangi sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang dilayani sekolah dan hakekat materi SK/KD dan materi bahasan suatu mata pelajaran.

Tabel 1. Nilai dan Indikator Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

Nilai dan Deskripsi	Indikator
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.	1) Mensyukuri keunggulan manusia sebagai makhluk pencipta dan penguasa dibandingkan makhluk lain. 2) Bersyukur kepada Tuhan karena menjadi warga bangsa Indonesia. 3) Merasakan kekuasaan Tuhan yang telah menciptakan berbagai keteraturan di alam semesta. 4) Merasakan kebesaran Tuhan dengan keberagaman agama yang ada di dunia. 5) Mengagumi kebesaran Tuhan melalui berbagai pokok bahasan dalam berbagai mata pelajaran.
2. Jujur Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.	1) Melaksanakan tugas sesuai dengan aturan akademik yang berlaku di sekolah. 2) Menyebutkan secara tegas keunggulan dan kelemahan suatu pokok bahasan. 3) Mau bercerita tentang permasalahan dirinya dalam menerima pendapat temannya. 4) Mengemukakan pendapat tentang

	sesuatu sesuai dengan yang diyakininya. 5) Membayar barang yang dibeli dengan jujur. 6) Mengembalikan barang yang dipinjam atau ditemukan di tempat umum.
3. Toleransi Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.	1) Memberi kesempatan kepada teman untuk berbeda pendapat. 2) Bersahabat dengan teman lain tanpa membedakan agama, suku, dan etnis 3) Mau mendengarkan pendapat yang dikemukakan teman tentang budayanya Mau menerima pendapat yang berbeda dari teman sekelas.
4. Disiplin Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.	1) Selalu teliti dan tertib dalam mengerjakan tugas. 2) Tertib dalam menerapkan kaidah-kaidah tata tulis dalam sebuah tulisan. 3) Menaati prosedur kerja laboratorium dan prosedur pengamatan permasalahan sosial. 4) Mematuhi jadwal belajar yang telah ditetapkan sendiri. 5) Tertib dalam menerapkan aturan penulisan untuk karya tulis ilmiah.
5. Kerja Keras Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.	1) Mengerjakaan tugas dengan teliti dan rapi. 2) Menggunakan waktu secara efektif untuk menyelesaikan tugas-tugas di kelas dan luar kelas. 3) Selalu berusaha untuk mencari informasi tentang materi pelajaran dari berbagai sumber.
6. Kreatif Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.	1) Mengajukan suatu pikiran baru tentang suatu pokok bahasan. 2) Menerapkan hukum/teori/prinsip yang sedang dipelajari dalam aspek kehidupan masyarakat.
7. Mandiri Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.	1) Mencari sumber di perpustakaan untuk menyelesaikan tugas sekolah tanpa bantuan pustakawan. 2) Menerjemahkan sendiri kalimat bahasa Indonesia ke bahasa asing atau sebaliknya.

8. Demokratis Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.	1) Membiasakan diri bermusyawarah dengan teman - teman. 2) Menerima kekalahan dalam pemilihan dengan ikhlas. 3) Mengemukakan pendapat tentang teman yang menjadi pemimpinnya. 4) Memberi kesempatan kepada teman yang menjadi pemimpinnya untuk bekerja.
9. Rasa Ingin Tahu Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.	1) Bertanya atau membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan pelajaran. 2) Membaca atau mendiskusikan gejala alam yang baru terjadi. 3) Membaca atau mendiskusikan beberapa peristiwa alam, sosial, budaya, ekonomi, politik, dan teknologi yang baru didengar.
10. Semangat Kebangsaan Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.	1) Turut serta dalam panitia peringatan hari pahlawan dan proklamasi kemerdekaan. 2) Mengemukakan pikiran dan sikap terhadap pertentangan antara bangsa Indonesia dengan negara lain. 3) Mengemukakan sikap dan tindakan mengenai hubungan Indonesia dengan negara-negara blain dalam masalah politik, ekonomi, sosial, dan budaya.
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.	1) Mengemukakan sikap mengenai kondisi geografis Indonesia. 2) Mengemukakan sikap dan kepedulian terhadap keberagaman budaya dan seni di Indonesia. 3) Mengemukakan sikap dan kepedulian terhadap kekayaan budaya bangsa Indonesia 4) Rasa bangga dan peduli terhadap berbagai unggulan produk Indonesia dalam pertanian, perikanan, flora, dan fauna. 5) Rasa bangga atas berbagai produk unggulan bangsa Indonesia di bidang industri dan teknologi.
12. Menghargai Prestasi Sikap dan tindakan yang	1) Rajin belajar untuk berprestasi tinggi. 2) Berlatih keras untuk menjadi pemenang

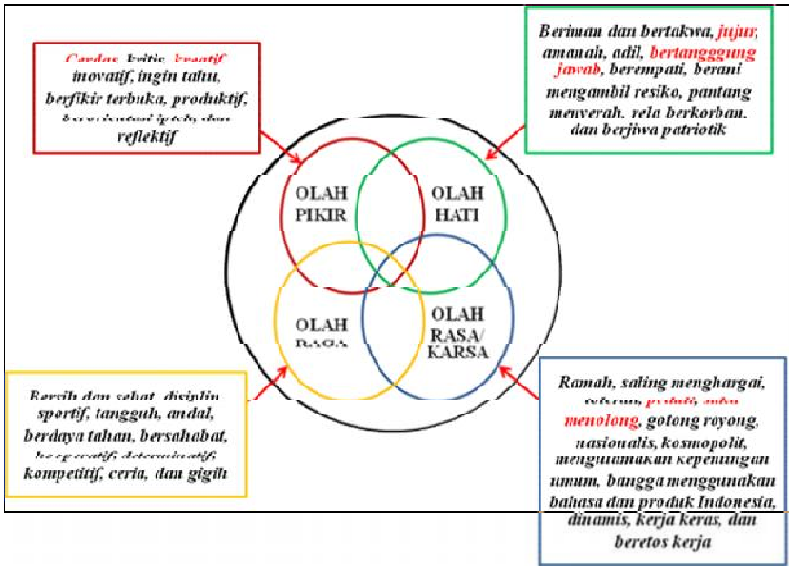
mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.	dalam berbagai kegiatan olah raga dan kesenian di sekolah. 3) Menghargai kerja keras guru, kepala sekolah, dan personalia lainnya. 4) Menghargai upaya orangtua untuk mengembangkan berbagai potensi dirinya melalui pendidikan dan kegiatan lain. 5) Menghargai hasil kerja pemimpin dalam mensejahteraan kesejahteraan masyarakat dan bangsa. 6) Menghargai temuan-temuanyang telah dihasilkan manusia dalam bidang ilmu, teknologi, sosial, budaya, dan seni.
13. Bersahabat/ Komuniktif Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain	1) Memberikan pendapat dalam kerja kelompok di kelas. 2) Memberi dan mendengarkan pendapat dalam diskusi kelas. 3) Aktif dalam kegiatan sosial dan budaya kelas. 4) Aktif dalam kegiatan organisasi di sekolah 5) Aktif dalam kegiatan sosial dan budaya sekolah. 6) Berbicara dengan guru, kepala sekolah, dan personalia sekolah lainnya.
15. Cinta Damai Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.	1) Ikut serta dalam berbagai kegiatan cinta damai. 2) Berkomunikasi dengan temanteman setanah air. 3) Ikut berpartisipasi dalam menjaga keamanan sekolah.
15. Gemar Membaca Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.	1) Membaca buku atau tulisan keilmuan, sastra, seni, budaya, teknologi, dan humaniora. 2) Membaca buku atau tulisan tentang alam, sosial, budaya, seni, dan teknologi. 3) Membaca koran.
16. Peduli Lingkungan Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-	1) Merancang dan melaksanakan berbagai kegiatan sosial. 2) Menghormati petugas-petugas sekolah. 3) Membantu teman yang sedang memerlukan bantuan. 4) Menyumbang darah.

upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.	
17. Peduli Sosial Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.	1) Merencanakan dan melaksanakan berbagai kegiatan pencegahan kerusakan lingkungan.
18. Tanggung-jawab Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.	-

Sumber: Puskur (2010: 9-10, 37-41).

Dari ke 18 perilaku berkarakter yang dikemukakan puskur, tidak semua yang diamati kerena disesuaikan dengan deskripsi perilaku dan karakteristik mata pelajaran fisika SMA.

Dalam Dikdas (2011), "Pengembangan pendidikan karakter dapat menggunakan kurikulum berkarakter atau "Kurikulum Holistis Berbasis Karakter" (*Character-based Integrated Curriculum*) yang merupakan kurikulum terpadu dan menyentuh semua aspek kebutuhan para siswa". Seperti yang tergambar pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengembangan Pendidikan Karakter Menggunakan Kurikulum Berkarakter

Sumber : Kemdiknas (2010)

Kurikulum ini memadukan semua aspek dari olah pikir, olah hati, olah raga, dan olah rasa/karsa. Keempat aspek tersebut tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya, bahkan keempat aspek ini saling melengkapi.

Penilaian pencapaian perilaku berkarakter didasarkan pada indikator nilai karakter. Dari hasil pengamatan, catatan lapangan, tugas, laporan dan sebagainya, guru dapat memberikan kesimpulan atau pertimbangan tentang pencapaian suatu indikator perilaku berkarakter. Kesimpulan atau pertimbangan ini dapat dinyatakan dalam pernyataan kualitataif sebagai berikut.

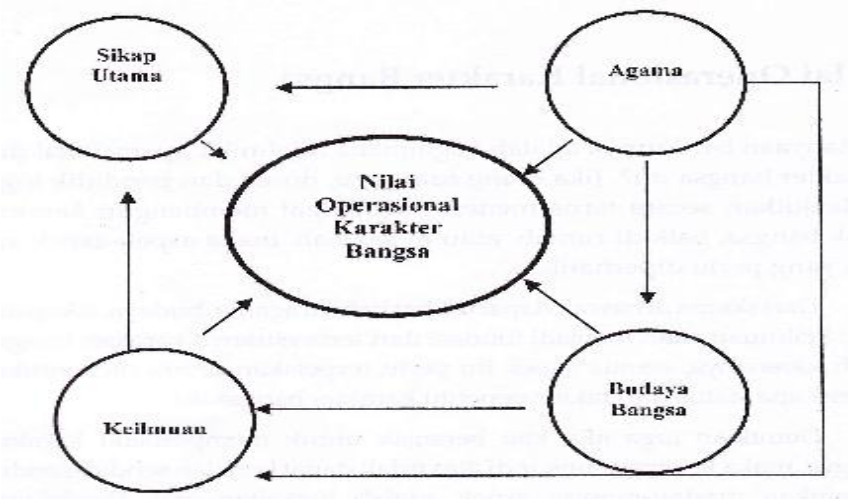
1) BT : Belum Terlihat (apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator).
2) MT : Mulai Terlihat (apabila siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten).
3) MB : Mulai Berkembang (apabila siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten).

4) MK : Membudaya (apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten).

Sumber : Puskur (2010 : 23)

Pernyataan kualitatif diatas dapat digunakan ketika guru melakukan assesmen pada setiap kegiatan pembelajaran sehingga guru memperoleh profil perilaku karakter siswa.

Menurut Elfindri,dkk (2012: 85-86), untuk membangun karakter anak bangsa, baik di rumah, atau disekolah perlu diperhatikan beberapa aspek. Aspek- aspek tersebut tergambar dalam skema dibawah ini :



Gambar 2. Kerangka Nilai Operasional Karakter Bangsa

Berdasarkan skema pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa agama, budaya, sikap, dan nilai keilmuan akan menjadi fondasi terbentuknya karakter bangsa. Semua aspek tidak dapat berjalan sendiri-sendiri, melainkan masing-masing aspek adalah berkaitan erat. Pendekatan agama, dan budaya saja tidaklah cukup, karena keilmuan dan sikap juga mempunyai peran dalam membentuk karakter bangsa.

Pendidikan karakter bukanlah sebagai sesuatu yang baru, namun saat ini pendidikan karakter menjadi isu utama dunia pendidikan. Pemenuhan sumber daya manusia yang berkualitas diharapkan lahir dari pendidikan. Dengan demikian pendidikan memiliki peran yang sangat penting, bukan hanya menghasilkan warga belajar dengan prestasi tinggi tetapi mampu melahirkan generasi baru yang memiliki karakter yang baik dan bermanfaat bagi masa depan bangsa. Penanaman pendidikan karakter sudah tidak bisa ditawar lagi, terutama pada pembelajaran di sekolah disamping lingkungan keluarga dan masyarakat.

Pembelajaran dilakukan dengan penerapan pendidikan karakter, maka akan dihasilkan insan yang cendekia dan bernurani. Dengan istilah lain bahwa melalui pendidikan karakter yang positif diharapkan menghasilkan siswa yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beriman, berprestasi, disiplin, tanggung jawab, sopan, berakhlak mulia, kreatif, mandiri. Sehingga pendidikan karakter mempunyai andil yang sangat besar dan sangat penting untuk dicanangkan sebagai bagian pembentukan akhlak bagi pelajar Indonesia.

5. Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Menurut Depdiknas (2008: 6), ”Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan tersebut bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis”. Sedangkan menurut Andi (2011: 17),

> Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Berdasarkan kedua kutipan tersebut, diketahui bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak yang menampilkan kompetensi yang akan dikuasai oleh siswa dan digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Bahan ajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena dapat membantu guru maupun siswa. Hal ini diperkuat oleh Depdiknas (2008:6), yang menyatakan 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.

Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Menurut Depdiknas (2008 : 11),

> Berdasarkan teknologi yang digunakan bahan ajar dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu **bahan cetak** (*printed)* seperti antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wallchart, foto/gambar, model/maket.* **Bahan ajar dengar** (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio. **Bahan ajar pandang dengar** (*audio visual*) seperti *video compact disk, film.* **Bahan ajar multimedia interaktif** (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), compact disk (CD) multimedia pembelajarn interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Seiring dengan perkembangan zaman, bentuk-bentuk bahan ajar terus berkembang. Perkembangan bentuk bahan ajar ini, diharapkan dapat menarik perhatian siswa terhadap matari pelajaran yang disampaikan, sehingga siswa tidak bosan dan mudah memahami materi yang terdapat dalam bahan ajar tersebut.

Ada beberapa prinsip yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar, yang dijelaskan oleh Juknis (2010: 27) yaitu:

a. Prinsip relevansi atau keterkaitan materi sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar;
b. Prinsip konsistensi atau keajegan, dimaksudkan jika kompetensi dasar yang harus dicapai siswa ada empat macam, maka bahan ajarnya pun harus empat macam.
c. Prinsip adekuasi atau kecukupan adalah kecukupan materi dalam bahan ajar untuk mencapai kompetensi seperti yang diajarkan oleh guru.

Ketiga prinsip tersebut harus diperhatikan dalam mengembangkan bahan ajar, sehingga bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai oleh siswa, dan guru maupun siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Terdapat beberapa langkah pokok yang harus dilakukan dalam pembuatan bahan ajar, dimana langkah-langkah tersebut mudah untuk di aplikasikan. Menurut Andi Prastowo (2011 : 49), “Langkah-langkah utama ini terdiri atas tiga tahap penting yang meliputi analisis kebutuhan bahan ajar, menyusun peta bahan ajar, dan membuat bahan ajar berdasarkan struktur masing-masing bentuk bahan ajar”.

Buku ajar merupakan salah satu bahan ajar yang banyak digunakan dalam pembelajaran. Menurut I Gusti Putu Suharta (1997), "Buku ajar adalah buku yang digunakan baik oleh siswa maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar. Materi dalam buku ajar merupakan realisasi dari materi yang tercantum dalam kurikulum". Hal ini sejalan dengan pendapat Ratna Sejekti Rusli (2004), "Buku ajar adalah buku yang dapat didesain agar dapat dipergunakan oleh peserta belajar untuk belajar sendiri". Dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa buku ajar merupakan buku yang digunakan baik oleh guru maupun siswa dalam proses pembelajaran.

Buku ajar didesain secara sistematis agar mudah dimengerti dan dipahami oleh guru maupun peserta didik. Dalam Pedoman Umum Penulisan Bahan Ajar (2010: 13) disebutkan bahwa, "Unsur-unsur buku ajar yang harus ada: 1) Prakata, 2) Daftar Isi, 3) Batang Tubuh yang terbagi dalam bab atau bagian beserta tujuan instruksionalnya, 4) Daftar Pustaka, 5) Glosarium, dan 6) Indeks". Glosarium adalah daftar kata khusus untuk mempermudah memahami istilah-istilah yang masih asing didengar. Indeks berisi daftar istilah yang ada dalam buku.

Manfaat buku ajar dijelaskan dalam Pedoman Umum Penulisan Bahan Ajar (2010: 7) sebagai berikut:

1) Dapat mempercepat pembahasan bahan kajian.
2) Siswa dapat mempelajari bahan kajian yang akan diajarkan lebih awal
3) Dalam buku ajar dapat juga disisipkan latihan-latihan yang harus dikerjakan siswa yang berorientasi masalah kontekstual.
4) Soal dapat dibuat berdasarkan buku ajar sehingga penilaiannya lebih fair sesuai kemampuan siswa.

5) Dengan adanya buku ajar, teori yang disampaikan guru yang belum dapat dipahami di kelas, siswa dapat mempelajari kembali dari buku ajar tersebut.
6) Dengan adanya buku ajar, jika ada tugas yang harus dikerjakan di rumah siswa sudah memiliki salah satu referensi untuk mengerjakannya.

Dengan menggunakan buku ajar ini maka proses pembelajaran dapat lebih terarah. Selain itu, buku ajar ini dapat untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Sesuai dengan tuntutan kurikulum mengenai pendidikan berkarakter, maka buku ajar yang dikembangkan akan bermuatan nilai-nilai karakter. Buku ajar bemuatan nilai-nilai karakter adalah buku ajar yang disusun secara sistematis yang berisi kompetensi yang akan dikuasai oleh siswa, dimana materinya akan terintegrasi dengan nilai-nilai karakter sehingga bisa mengantarkan siswa menjadi pribadi yang berkarakter.

Buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini terdiri dari beberapa komponen, yang sesuai dengan Depdiknas (2008) antara lain: 1) cover, 2) menu utama, 3) petunjuk belajar, 4) peta konsep, 5) kompetensi yang akan dicapai, 6) content atau isi materi pelajaran, 7) informasi pendukung, 8) contoh soal, 9) latihan-latihan, 10) lembar kerja, 11) tugas rumah, 12) evaluasi, 13) kunci jawaban, 14) respon balikan dan daftar pustaka. Di dalam semua akan terdapat nilai-nilai karakter yang sesuai dengan materi yang akan membantu siswa agar memiliki kepribadian berkarakter.

6. Kriteria Penilaian Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter

Buku ajar yang telah dikembangkan perlu dilakukan evaluasi. Evalusi tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah buku ajar telah baik digunakan ataukah masih ada hal yang perlu diperbaiki. Komponen evaluasi suatu buku ajar mencakup: kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan (Depdiknas, 2008: 28). Setelah dilakukan evaluasi terhadap buku ajar, langkah selanjutnya adalah merevisi buku ajar. Apabila evaluasi dan revisi telah dilakukan maka akan diperoleh buku ajar yang baik dan dapat digunakan.

Evaluasi yang dilakukan terhadap produk pengembangan yang dihasilkan terdiri dari tiga kriteria. Kriteria tersebut adalah kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hal ini sejalan dengan Rochmad (2011) yang menyatakan bahwa, "Untuk menentukan kualitas hasil pengembangan model dan perangkat pembelajaran diperlukan tiga kriteria: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifaN''. Untuk mengetahui produk yang dihasilkan valid atau tidak, produk tersebut harus diuji validitasnya, kepraktisannya dan keefektifannya.

Validitas merupakan penilaian produk dari segi materi dan tampilan. Sumarna (2005), menyatakan "Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauhmana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur". Bentuk validitas yang dinilai adalah validitas konstruk (*construct*

validity). Dari hasil uji validitas akan diketahui kekuatan dan kelemahan dari produk yang dihasilkan.

Uji validitas dilakukan oleh tenaga ahli. Menurut Sugiyono (2011), "Validitas produk dapat dilakukan oleh beberapa tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kekuatan produk yang dihasilkan". Tenaga ahli yang dimaksud adalah orang yang dianggap mengerti maksud dan substansi pemberian buku ajar atau dapat juga orang yang profesional dibidangnya seperti dosen.

Kepraktisan berkaitan dengan kemudahan menggunakan buku ajar oleh guru dan siswa. Menurut Nieveen (1999) dalam Rochmad (2011) "Tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa". Uji kepraktisan dilakukan untuk menilai tingkat kepraktisan suatu produk.

Keefektifan merupakan tingkat pengaruh yang ditimbulkan oleh produk yang dihasilkan terhadap hasil pembelajaran. Menurut Depdiknas (2002), "Efektivitas adalah tingkatan keberhasilan suatu tindakan atau usaha terhadap nilai: harga/hal-hal/sifat-sifat yang penting bagi kemanusiaan". Dari pengertian tersebut terlihat bahwa suatu buku ajar dapat dikatakan efektif apabila buku ajar digunakan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil pembelajaran.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Widya Wati Tahun 2012 di SMAN 1 Sungai Penuh yang berjudul "Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis pendidikan karakter dengan model pembelajaran kooperatif". Hasil penelitiannya menunjukkan: 1) perangkat pembelajaran fisika sudah valid, yakni isi perangkat pembelajaran telah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan, 2) perangkat pembelajaran fisika sudah praktis, terlihat dari keterlaksanaan pembelajaran yang sesuai rencana dan efisiensi waktu, petunjuk perangkat pembelajaran fisika jelas, isi perangkat pembelajaran fisika sesuai dengan kebutuhan siswa, 3) perangkat pembelajaran fisika sudah efektif, ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul pembelajaran, lembar kegiatan siswa, dan penilaian. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terdapat perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Adapun perbedaan tersebut adalah dari segi desain produk dan meteri yang akan digunakan dalam penelitian.

a. Desain produk yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berisi tujuan pembelajaran, konsep penting, mutiara fisika, isi materi pembelajaran evaluasi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan desain produk berisi petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru), Kompetensi yang akan dicapai, isi

materi pembelajaran, Informasi pendukung, Latihan-latihan, Lembar Kerja (LK), Evaluasi, Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi.

b. Nilai-nilai karakter yang terdapat dalam buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya tidak menggali dari materi pelajaran, sedangkan penelitian yang akan dilakukan nilai-nilai karakter yang terdapat dalam buku ajar dikembangkan dengan menggali dari materi pelajaran.

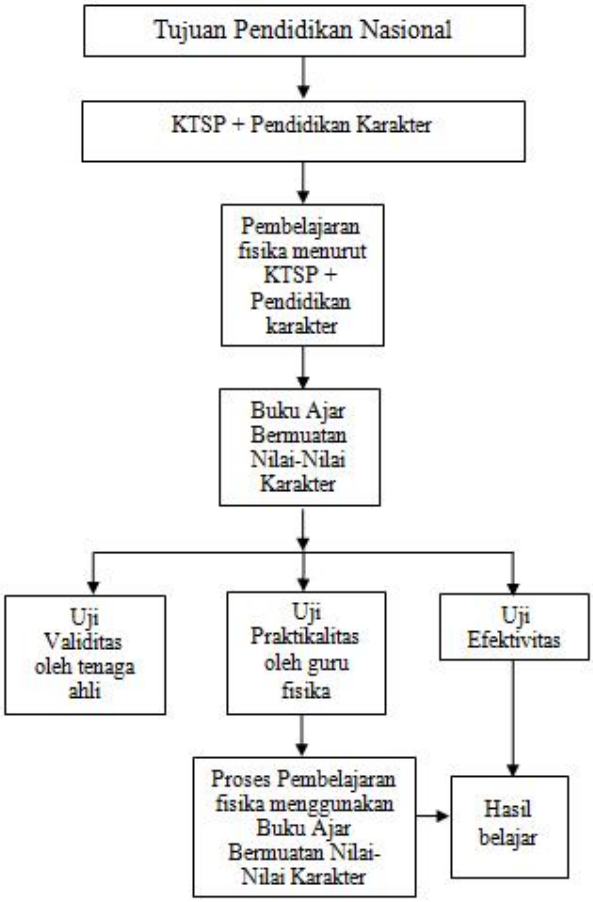
c. Materi yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya adalah Rotasi Benda Tegar kelas XI SMA semester 2, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi Usaha dan Momentum kelas XI SMA semester 1.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya dalam usaha yang dilakukan untuk Mencapai tujuan pendidikan nasinal dilakukan berbagai usaha-usaha oleh pemerintah, salah satunya mengoptimalkan pendidikan karakter dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam menerapkan pendidikan karakter disekolah diperlukan suatu buku ajar yang telah terintegrasi dengan nilai-nilai karakter sehingga siswa bisa memiliki kepribadian berkarakter, yaitu kepribadian yang positif yang akan mengantarkan siswa menjadi pribadi-pribadi yang berperilaku positif pula. Dalam penelitian ini, buku ajar akan dikembangkan dalam pelaksanaan pembelajaran fisika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Untuk menentukan kualitas dari buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter yang

dikembangkan harus dilakukan uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas.

Uji validitas ini dilakukan untuk menilai produk yang di hasilkan dari segi materi dan tampilan. Uji validitas dilakukan oleh lima orang tenaga ahli. Dari hasil uji validitas akan diketahui kelebihan dan kekurangan dari buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter yang dihasilkan. Kemudian dilakukan uji praktikalitas oleh guru fisika dan siswa untuk mengetahui kepraktisan dari buku ajar dihasilkan dalam proses pembelajaran fisika menggunakan buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter. Setelah itu dilakukan uji efektivitas untuk mengetahui perbandingan pencapaian kompetensi siswa sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar bermuatan bermuatan nilai-nilai karakter ini. Berdasarkan kajian pustaka yang telah dikemukakan, maka dapat dibuat sebuah kerangka berpikir sebagai berikut :



Gambar 3. Kerangka berfikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir yang telah dikemukakan dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu: "Apakah buku ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter pada materi usaha dan momentum valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran fisika pada siswa Kelas XI SMA?".

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis desain produk dan data dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter yang dikembangkan memiliki validitas dalam kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata 92,05.
2. Desain buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini meliputi: cover, menu utama, petunjuk belajar, peta konsep, kompetensi yang akan dicapai, content atau isi materi pelajaran, informasi pendukung, contoh soal, latihan-latihan, lembar kerja, tugas rumah, evaluasi, kunci jawaban, respon balikan dan daftar pustaka. Pada materi usaha dan momentum nilai-nilai karakter yang digali antara lain: religius, berfikir kritis, kreatif, kerja sama dan kerja keras.
3. Buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter sangat praktis digunakan dalam pembelajaran Fisika pada siswa kelas XI SMAN 1 Batang Anai. Hal ini ditunjukkan dari nilai yang diperoleh yakni 92,08 untuk hasil tanggapan guru dan 91,13 untuk hasil tanggapan siswa. Selain itu, buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter efektif digunakan dalam implementasi pembelajaran Fisika pada kelas XI SMAN 1 Batang Anai adalah yang ditandai dengan peningkatan nilai rata-rata kognitif, nilai rata-rata afektif dan nilai psikomotor siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini:

1. Guru atau peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode yang lain untuk pencapaian kompetensi dalam proses pembelajaran Fisika di dalam kelas.
2. Buku ajar bermuatan nilai-nilai karakter ini dapat dikembangkan lagi untuk semua materi fisika agar pembelajaran fisika terasa lebih bermakna.
3. Nilai-nilai karakter yang terdapat dalam buku ajar dapat digali lagi dan disesuaikan dengan materi pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.

Anonim-1. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA-MA*. Jakarta: Depdiknas.

Anonim-2. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Depdiknas.

Anonim-3. (2008). *Sosialisasi KTSP: Pengembangan Bahan Ajar.* Jakarta: Kemendiknas.

Depdiknas. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi ke tiga).* Jakarta: Balai Pustaka.

Dikdas. (2011). *Pendidikan Karakter untuk Membangun Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas.

Elfindri, dkk. (2012). *Pendidikan Karakter Kerangka, Metode Dan Aplikasi Untuk Pendidik Dan Professional.* Jakarta: Baduose Media.

Heri Gunawan. (2012). *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Afabeta.

I Gusti Putu Suharta. (1997). *Pengaruh Penstrukturan Buku Ajar dan Strategi Belajar Terhadap Prestasi Belajar* (Jurnal). http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/301974656.pdf

Juknis. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Kemendiknas.

Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Masnur Muslich. (2011). *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Oemar Hamalik. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

PPS Universitas Brawijaya. (2010). *Pedoman Umum Penulisan Bahan Ajar.* Malang: Universitas Brawijaya.

Prayitno dan Belferik Manullang. (2011). *Pendidikan Karakter dalam Pembangunan Bangsa*. Jakarta: Grasindo.

Puskurbuk. (2011). *Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter (Berdasarkan Pengalaman di Satuan Pendidikan Rintisan)*. Jakarta: Kemendiknas.

Puskur. (2010). *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas.

Ratna Sajekti Rusli. (2004). *Pengembangan Paket Belajar Sendiri untuk BIPA*. Jakarta.

Riduwan. (2004). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Riduwan. (2008). *Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rochmad. (2012). *Pengembangan Model Pembelajaran: Mengaju Pada Plomp (Jurnal*). Semarang: UNNES.

Slameto. (2001). *Evaluasi Pendidkan*. Jakarta : Bumi Aksara.

Sofan Amri. dkk. (2011). *Implementasi Pendidikan Berkarakter dalam Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakakaraya.

Sugiyono. (2011). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sumarna Surapranata. (2005). *Analisis, validitas, Reliabiltas dan Interprestasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sutopo. (2011). *Kontribusi Mata Pelajaran Fisika pada Pembangunan Karakter Bangsa* (Jurnal). Malang: FMIPA UM.

Tim Pendidikan Karakter. (2010). *Grand Design Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kemendiknas.

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Widya Wati. (2012). "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendidikan Berkarakter dengan Model Pembelajaran Kooperatif*". *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: Progam Pascasarjana UNP.