

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS BERBASIS
PENDIDIKAN KARAKTER**

TESIS



Oleh
ERI ASMALINDA
Nim. 51599

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

Abstract

Eri Asmalinda, 2013. "The Development of Physics Material Learning with konstruktivis Approach Based Character Education". Thesis. Physics Education Subject. Graduate Program State University of Padang.

Character education have started to be applied in schools since Begin of academic school year 2011. But learning material (specially physics) based character education is still not developed, cause implementation of character education have constraint in the learning. Because of this, it needed a physics material learning which could implemented integrate character education in the learning and build the positive character of students for increase competence. This research aims to develop a physics material learning with Constructivis based character education valid, practical, and effective for the rigid body rotation of matter, and for know positive character student by developed learning material.

This research was research development using 4D models. The stage are define, design, and develop. The stage of define, the researcher do the analysis of curriculum, analysis of students, and analysis of concepts. At the design stage, the researcher design the physics material learning. The develop phase consist of validation phase, practicality, and effectivity. After designed, the physics material learning was validated by 3 validator. At practicality stage, physics material learning tested by the students of X class SMA Negeri 12 Mukomuko on uneven semester 2012/2013.

The results showed physics material learning with konstruktivis Approach Based Character Education was valid, practise, and effective.

ABSTRAK

Eri Asmalinda, 2013. “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Konstruktivis Berbasis Pendidikan Karakter”. Tesis. Program Studi Pendidikan Fisika. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

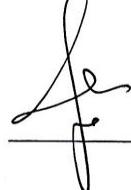
Akhir-akhir ini pendidikan karakter sudah mulai diterapkan di sekolah-sekolah. Namun perangkat pembelajaran fisika yang berbasis pendidikan karakter masih belum dikembangkan sehingga menyebabkan terkendalanya penerapan pendidikan karakter dalam pembelajaran. Karena itu dibutuhkan perangkat pembelajaran fisika yang dapat mempermudah pelaksanaan pendidikan yang mengintegrasikan pendidikan karakter dalam pembelajaran fisika. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter dengan kriteria valid, praktis, dan efektif.

Jenis Penelitian adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D. Tahapan yang dilakukan adalah pendefenisian, perancangan, dan pengembangan sedangkan tahap penyebaran tidak dilakukan. Tahap pendefenisian terdiri dari analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis siswa. Tahap perancangan terdiri dari perancangan perangkat silabus, RPP, dan LKS. Tahap pengembangan terdiri atas tahap validasi, praktikalitas, dan efektifitas. Setelah dirancang, perangkat pembelajaran fisika divalidasi oleh 3 validator. Pada tahap praktikalitas, perangkat pembelajaran fisika diujicobakan kepada siswa kelas X SMA Negeri 12 Mukomuko semester genap 2012/2013. Kegiatan ini diamati oleh 1 orang observer. Efektifitas perangkat pembelajaran fisika diselidiki bersamaan dengan tahap praktikalitas, aspek yang diamati adalah hasil belajar siswa. Data dikumpulkan melalui instrumen validitas perangkat, instrumen kepraktisan produk, dan instrumen keefektifan produk.

Hasil penelitian menunjukkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

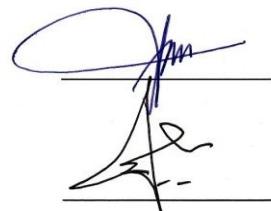
Mahasiswa : *Eri Asmalinda*
NIM. : 51599

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Ahmad Fauzi, M.Si.</u> Pembimbing I		<u>28</u> <u>7</u> 2014
<u>Dr. Yulkifli, M.Si.</u> Pembimbing II		<u>28</u> <u>7</u> 2014
Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang		Ketua Program Studi/Konsentrasi
<u>Prof. Dr. Agus Irianto</u> NIP. 19540830 198003 1 001 PLT. SK Nomor: 187/UN35/KP/2013 Tanggal 23 Juli 2013		<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> NIP. 19690120 199303 2 002

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
-----	------	--------------

1 Dr. Ahmad Fauzi, M.Si.
 (Ketua)



2 Dr. Yulkifli, M.Si.
 (Sekretaris)



3 Dr. Usmeldi, M.Pd.
 (Anggota)



4 Dr. Hamdi, M.Si.
 (Anggota)



5 Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc
 (Anggota)



Mahasiswa

Mahasiswa : *Eri Asmalinda*

NIM. : 51599

Tanggal Ujian : 28 - 1 - 2014

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Konstruktivis Berbasis Pendidikan Karakter” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan perumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing tesis;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2014
Saya yang menyatakan

Eri Asmalinda
NIM. 51599

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas izin dan iradat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Konstruktivis Berbasis Pendidikan Karakter”. Tesis ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang (PPS UNP). Dalam penyelesaian tesis ini penulis banyak menerima bimbingan, arahan, masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si selaku Pembimbing I dan Dr. Yulkifli, M.Si selaku Pembimbing II yang tulus dan ikhlas telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis hingga selesaiya tesis ini;
2. Dr. H. Usmeldi, M.Pd, Dr. Hamdi, M.Si dan Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd sebagai dosen pengujii tesis yang tulus dan ikhlas telah meluangkan waktu untuk memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan dan saran dalam rangka perbaikan dan penyempurnaan penulisan tesis ini, sehingga tesis ini dapat diselesaikan;
3. Prof. Dr. Agus Irianto selaku direktur PPS UNP beserta staf, karyawan/i, perpustakaan dan tata usaha yang telah memberikan bantuan berupa sarana dan prasarana selama penulis mengikuti pendidikan di PPs UNP;

4. Dra. Desilia, selaku kepala sekolah SMA Negeri 12 Mukomuko Kabupaten Mukomuko yang telah memberikan kesempatan, izin, serta bantuan kepada penulis untuk mengumpulkan data penelitian, sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan lancar;
5. Bapak dan Ibu dosen Program Pascasarjana UNP, yang telah membimbing dan mendorong penulis selama studi di PPs UNP hingga selesaiya tesis ini;
6. Rekan-rekan mahasiswa PPs UNP serta kawan semua yang turut memberikan motivasi dalam penyelesaian pendidikan ini;
7. Teristimewa buat ayahanda dan ibunda tercinta yang banyak memberikan semangat dan dorongan serta do'a buat anaknya agar dapat melewati masa pendidikan ini dengan penuh semangat dan perjuangan tanpa menyerah sehingga semuanya dapat diselesaikan dengan baik.

Selanjutnya penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya pada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut membantu dan mendorong kelancaran penulisan tesis ini, semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan menjadi amal saleh disisi Allah S.W.T.

Akhirnya penulis menyadari dalam penulisan ini banyak terdapat kekurangan dan kekilafan, untuk itu penulis mengharapkan sumbangsan pikiran, baik kritikan maupun berupa saran demi kesempurnaan tesis ini, semoga tesis ini hendaknya bermanfaat untuk masyarakat banyak dan semua pihak yang memerlukannya, amin.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi masalah	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Spesifikasi Produk	11
H. Defenisi Istilah	13
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Fisika	15
B. Pendekatan Konstruktivis	20
C. Pendidikan Karakter.....	28

D. Pendekatan Konstruktivis Berbasis Pendidikan Karakter	37
E. Pengembangan Perangkat Pembelajaran	39
F. Penelitian yang Relevan	43
G. Kerangka Konseptual	44

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	46
B. Rancangan Pengembangan	46
C. Jenis Data	53
D. Instrumen Pengumpulan Data	53
E. Teknik Analisis Data	57

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	62
B. Pembahasan.....	100
C. Keterbatasan Penelitian	106

BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	110
B. Implikasi.....	110
C. Saran.....	110

DAFTAR RUJUKAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Ulangan Harian Kelas X SMAN 12 Mukomuko.....	5
2. Karakteristik Kelas Tradisional dan Kelas Konstruktivis.....	24
3. Fase-fase Pembelajaran Konstruktivis	27
4. Keterkaitan=nilai Karakter dan Indikator kelas X-XII	31
5. Konstruktivis Berbasis Pendidikan Karakter	38
6. Kategori Interval Validitas Produk.....	57
7. Kategori Interval Observasi Keterlaksanaan RPP	58
8. Kategori Interval Angket Respon Guru dan Siswa	58
9. Kategori Interval Uji Kompetensi Siswa Ranah Kognitif	60
10. Kategori Interval Uji Kompetensi Siswa Ranah Psikomotor.....	60
11. Hasil Penilaian Instrumen Validasi Penelitian Pengembangan....	80
12. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas Penelitian Pengembangan	81
13. Revisi Perangkat Pembelajaran	82
14. Hasil Validasi Silabus.....	83
15. Hasil Validasi RPP	84
16. Hasil Validasi LKS	85
17. Hasil Praktikalitas Perangkat Pembelajaran oleh Guru	88
18. Hasil Praktikalitas Perangkat Pembelajaran oleh Siswa	88
19. Hasil Penilaian Ranah Kognitif Siswa.....	89
20. Hasil Penilaian Ranah Afektif Siswa.....	91
21. Hasil Penilaian Ranah Psikomotor Siswa	91
22. Hasil Penilaian Karakter Siswa Pertemuan Pertama	101

23. Hasil Penilaian Karakter Siswa Pertemuan Kedua.....	102
24. Hasil Penilaian Karakter Siswa Pertemuan Ketiga.....	103
25. Hasil Penilaian Karakter Siswa Pertemuan Keempat	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ruang Lingkup Pendidikan Karakter	30
2. Kerangka Konseptual	45
3. Skema Penelitian Pengembangan.....	48
4. Contoh Rancangan Penjabaran Materi (Fakta)	68
5. Contoh Rancangan Penjabaran Materi (konsep).....	69
6. Contoh Rancangan Penjabaran Materi (prinsip).....	70
7. Contoh Rancangan Penjabaran Materi (prosedur)	71
8. Contoh Rancangan Matrik Silabus.....	73
9. Contoh Rancangan Indikator Pencapaian Kompetensi	75
10. Contoh Rancangan Tujuan Pembelajaran.....	75
11. Contoh Rancangan Rancangan Kegiatan Pembelajaran.....	77
12. Contoh Penganalogan Materi Pada LKS	78
13. Contoh Rancangan Cover LKS	78
14. Peningkatan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa	95
15. Peningkatan Karakter Disiplin Siswa	96
16. Peningkatan Karakter Kerja Sama Siswa	97
17. Peningkatan Karakter Kreatif Siswa	98
18. Peningkatan Karakter Toleransi Siswa.....	99
19. Peningkatan Karakter Jujur Siswa.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Analisis Lembar penilaian Instrumen validasi	113
2. Hasil Analisis Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran	119
3. Hasil Analisis Lembar Praktikalitas	125
4. Hasil Analisis Lembar Praktikalitas	128
5. Hasil Analisis Efektifitas Penggunaan Perangkat Pembelajaran	132
6. Silabus.....	151
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	162
8. Lembar Kegiatan Siswa	218

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-undang SISDIKNAS No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa sedangkan tujuan pendidikan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Mengacu pada fungsi dan tujuan pendidikan nasional tersebut jelas sekali bahwa pengembangan pendidikan nasional mengusahakan terbentuknya manusia Indonesia yang tidak hanya bermutu tinggi tetapi juga membentuk manusia Indonesia yang berkarakter baik sehingga mampu bersaing, beretika, bermoral, bersopan santun, dan dapat berinteraksi dengan masyarakat.

Gagasan tetang perlunya integrasi pendidikan karakter dalam sistim pendidikan juga disampaikan oleh MENDIKNAS Muhammad Nuh di dalam sambutannya ketika membuka pertemuan pimpinan pascasarjana Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) se-Indonesia pada tanggal 15 April 2010. Hal ini disebabkan karena adanya kenyataan bahwa pengembangan IPTEK dalam sistim pendidikan nasional tampaknya berjalan sendiri. Tanpa dukungan

karakter yang kuat, dikhawatirkan pengembangan kemajuan IPTEK tidak memberikan manfaat yang cukup berarti bagi kemajuan dan kemaslahatan umat serta bangsa dalam arti yang seluas-luasnya. Kekhawatiran ini cukup beralasan, karena sejauh ini sistem pendidikan nasional kurang mampu menghasilkan manusia Indonesia yang berkarakter baik sebagaimana yang diharapkan. Berbagai masalah sosial dan tindak kejahatan sering terjadi dan banyak dilakukan justru oleh orang-orang yang secara akademik adalah orang yang terpelajar. DEPDIDIKNAS dalam Heri Gunawan (2012: 2) menyatakan bahwa perilaku berkarakter baik adalah suatu tindakan yang berusaha melakukan hal-hal yang terbaik terhadap tuhan YME, dirinya, sesama, lingkungan, bangsa negara, serta dunia internasional pada umumnya dengan mengoptimalkan potensi (pengetahuan) dirinya dan disertai dengan kesadaran, emosi, dan motivasinya (perasaan).

Hasil pengamatan penulis di SMAN 12 Mukomuko mengindikasikan perilaku berkarakter siswa rendah. Hal ini ditandai banyaknya siswa mencontek dan memberi contekan saat mengerjakan tugas, malu mengemukakan pendapat, tidak menghargai pendapat teman dan terlambat memasuki ruangan untuk memulai pelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dikembangkan usaha perbaikan dalam proses pembelajaran dengan mengintegrasikan pendidikan karakter dalam satuan pendidikan khususnya di sekolah-sekolah. Dengan kata lain, proses pembelajaran harus memadukan antara ilmu fisika dengan pendidikan karakter. sehingga, guru sebagai pendidik dituntut untuk mampu mengembangkan kreativitas dalam mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan karakter ke dalam

perangkat pembelajaran. Selanjutnya, guru diharapkan mengembangkan proses pembelajaran fisika yang memungkinkan siswa memiliki kesempatan melakukan internalisasi nilai-nilai karakter dengan menunjukkan perilaku yang sesuai.

Pembelajaran merupakan proses pengembangan beberapa komponen secara sistematis yang meliputi guru, perangkat pembelajaran, siswa, proses pembelajaran dan penilaian. Ini berarti perangkat pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Sehingga, diperlukan perangkat pembelajaran yang bervariasi agar pembelajaran di kelas dan proses pembelajaran dapat berjalan baik. Perangkat pembelajaran yang perlu dimiliki guru untuk melaksanakan proses pembelajaran di kelas adalah silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan bahan ajar yang dapat berupa *Hand Out*, Buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

PP Nomor 19 Tahun 2005 yang berkaitan dengan standar proses mengisyaratkan bahwa guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran, yang kemudian dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PERMENDIKNAS) nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, laboratorium atau lapangan untuk setiap kompetensi dasar. Untuk meningkatkan pembelajaran fisika di kelas

diperlukan perangkat pembelajaran yang berkualitas seperti silabus, RPP, dan LKS, yang valid, praktis, dan efektif serta disesuaikan dengan keadaan sekolah.

Namun permasalahan yang timbul sekarang ini guru cenderung menggunakan perangkat pembelajaran yang diambil dari internet atau fotokopi yang belum tentu valid, praktis dan efektif digunakan di sekolah yang berbeda. Seperti halnya perangkat yang digunakan di SMAN 12 Mukomuko. Silabus dan RPP yang digunakan merupakan silabus dan RPP ber karakter, namun dalam pelaksanaannya tidak semua karakter yang menjadi tujuan dalam proses pembelajaran dapat dicapai.

Dalam proses pembelajaran guru menggunakan beberapa buku paket yang disediakan sekolah, sedangkan siswa hanya menggunakan bahan ajar berupa LKS. Materi yang disajikan dalam LKS juga kurang lengkap. Sedangkan siswa terbilang malas untuk mencari literatur-literatur lain yang berhubungan dengan materi, padahal semakin banyak literatur yang digunakan siswa tentunya akan semakin baik karena siswa dapat menggali lebih dalam mengenai materi pelajaran. LKS yang digunakan siswa merupakan LKS non-eksperimen yang berisi materi-materi singkat tentang pelajaran tanpa penuntun dalam melaksanakan eksperimen. Hal ini menyebabkan aktivitas belajar siswa kurang maksimal. Selain itu, penilaian yang dilakukan hanya pada satu ranah yaitu penilaian ranah kognitif. Penilaian hendaknya dilaksanakan di dalam setiap kegiatan pembelajaran sehingga dapat mengukur kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Dari pengamatan terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan ini, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan

dalam pembelajaran belum bisa mengukur kompetensi siswa dengan baik serta mendukung terciptanya karakter positif dalam diri siswa.

Rendahnya kompetensi fisika siswa ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian kelas X SMAN 12 Mukomuko.

Kompetensi	X1	X2	X3
Kognitif	59	57	60

Sumber: guru fisika kelas X SMAN 12 Mukomuko.

Tabel 1 menunjukkan bahwa, kompetensi kognitif siswa masih rendah. Nilai rata-rata yang diperoleh masih menunjukkan siswa yang belum tuntas atau yang belum bisa mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Kompetensi pada ranah Afktif dan psikomotor belum dilaksanakan.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang pelaksanaannya didasarkan pada KTSP, sehingga tujuan pembelajaran fisika juga telah diatur sesuai dengan tuntutan KTSP. Depdiknas (2006: 377) menjelaskan bahwa mata pelajaran fisika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanNya;
2. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip fisika yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari;
3. Megembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara fisika, lingkungan, teknologi dan masyarakat;
4. Melakukan inkuiri ilmiah untuk membangun pengetahuan, kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi;
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam;
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan;

7. Meningkatkan pengetahuan, konsep, keterampilan fisika sebagai dasar untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya.

Dari ketujuh tujuan pembelajaran fisika menurut KTSP di atas, ada beberapa tujuan yang dapat digali secara maksimal dalam pembelajaran fisika. Tujuan yang dimaksud berkenaan dengan pengaplikasian konsep fisika dan cara membangun pengetahuan siswa secara mandiri. Salah satu tujuan pembelajaran fisika yang perlu dicapai adalah mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip fisika yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan ini memgandung makna penting bahwa dari pembelajaran fisika yang diterapkan di kelas diharapkan siswa benar-benar dapat memahami setiap konsep dan prinsip fisika yang sudah mereka pelajari, bukan hanya sebatas mengetahui saja. Setelah siswa memahami konsep dan prinsip fisika tersebut, siswa dibimbing untuk mengaitkan konsep dan prinsip tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa sudah bisa menjembatani antara konsep dengan praktek, atau antara prinsip dengan aplikasinya, maka pembelajaran fisika akan terasa lebih bermakna bagi siswa, siswa akan menemukan arti pentingnya mempelajari ilmu fisika. Tetapi sebaliknya jika siswa hanya paham teori tetapi tidak mampu mengaplikasikan dalam kehidupan, maka sama saja mereka mempelajari sesuatu yang abstrak.

Berkenaan dengan tujuan pembelajaran fisika yang keempat, bahwa siswa diharapkan mampu membangun pengetahuan, berpikir, bersikap dan bertindak serta berkomunikasi secara ilmiah. Tujuan ini lebih ditekankan kepada cara pemerolehan pengetahuan siswa. Siswa harus bisa membangun pengetahuannya sendiri tanpa harus selalu bergantung kepada guru. Hal ini bukan berarti

mengurangi peran guru dalam pembelajaran, akan tetapi peranan guru sangat dibutuhkan untuk memotivasi, menumbuhkan, mengembangkan dan menjembatani siswa dengan konsep fisika. Siswa harus lebih aktif dan mandiri dalam kegiatan belajarnya dengan cara menggali konsep fisika dari berbagai sumber belajar. Hal ini akan melatih bagaimana cara berpikir yang sistematis, cara mengkomunikasikan pengetahuan dan cara bersikap lebih ilmiah sehingga pembelajaran fisika benar-benar bersifat membangun pengetahuan siswa.

Berdasarkan tujuan yang dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa, agar dapat menjadikan pelajaran fisika menjadi pelajaran yang bermakna dan dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran diperlukan suatu pendekatan yang senada dengan tujuan tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan konstruktivis. Nurhadi dkk (2004:33) menyatakan “pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis adalah pembelajaran yang berlandaskan kontekstual, yaitu siswa mengkonstruksi pengetahuannya sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan memberi makna melalui pengalaman yang nyata”.

Pendekatan konstruktivis merupakan suatu pendekatan dalam belajar dimana siswa harus menemukan dan mentransformasikan informasi, memeriksa informasi dengan landasan yang tersedia, dan merevisinya bila perlu (Rusman: 2011). Pembelajaran ini menekankan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri dan menuntut pengelolaan kemampuan berpikir siswa untuk menemukan konsep. Kegiatan ini akan membantu siswa untuk meningkatkan keaktifan siswa. Sejalan dengan pendapat Sanjaya (2006: 14-15)

bahwa, pendidik sebagai pengelola pendidikan berperan penting dalam menciptakan dan mengoptimalkan pembelajaran dengan metode dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas, berpikir kritis dan kreativitas peserta didik dalam suasana yang menyenangkan. Dalam pelaksanaannya, guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menggunakan pendekatan konstruktivis seperti Aslim (2011) dan Hasumda (2011) menyatakan pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivis dapat mengaktifkan siswa di dalam proses pembelajaran. Namun penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya hanya untuk peningkatan mutu pendidikan tanpa pengintegrasian nilai-nilai karakter.

Dari uraian di atas terlihat bahwa penting bagi guru fisika untuk melakukan pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter. Namun, hingga kini belum ada penelitian yang mengaitkan pendekatan konstruktivis dengan pendidikan karakter serta mengingat masih minimnya perangkat pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter. Maka, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berpendekatan Konstruktivis Berbasis Pendidikan Karakter”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang, dapat diidentifikasi masalah dalam pembelajaran fisika.

1. Pendidikan karakter belum diterapkan dalam proses belajar mengajar;

2. Belum tersedia bahan ajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter untuk materi listrik dinamis;
3. Perangkat pembelajaran yang digunakan belum valid.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya masalah dalam pembelajaran fisika, masalah penelitian dibatasi pada:

1. Perangkat pembelajaran fisika yang dikembangkan adalah silabus, RPP, dan LKS;
2. LKS yang dibuat adalah LKS eksperimen yang membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan membuat laporannya;
3. Materi yang diteliti adalah listrik dinamis.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran fisika untuk materi listrik dinamis dengan kriteria valid?
2. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran fisika untuk materi listrik dinamis dengan kriteria praktis?

3. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran fisika untuk materi listrik dinamis dengan kriteria efektif?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter dengan kriteria valid;
2. Mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter dengan kriteria praktis;
3. Mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter dengan kriteria efektif.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai berikut ini.

1. Bagi siswa, agar mudah memahami pelajaran dengan mengonstruksikan sendiri materi listrik dinamis serta dapat menginternalisasikan nilai-nilai karakter dalam kehidupan sehari-hari;
2. Bagi guru-guru sebagai bahan pembelajaran sesuai dengan tuntutan KTSP;
3. Bagi sekolah tersedianya perangkat pembelajaran berorientasi pembelajaran konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis kelas X.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini yaitu perangkat pembelajaran fisika berupa silabus, RPP, dan LKS. Adapun ciri-ciri khusus dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah :

1. Silabus

Silabus dikembangkan berdasarkan Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Kelulusan (SKL), serta panduan penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sesuai Permendiknas No. 41 Tahun 2007. Silabus yang dikembangkan memuat identitas mata pelajaran, SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian atau asesmen, alokasi waktu, dan sumber belajar. Kegiatan belajar dalam silabus mengarah pada pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter yakni menunjukkan fase orientasi, penggalian ide, restrukturisasi ide dan aplikasi ide, serta review perubahan ide dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dikembangkan sesuai dengan Permendiknas No. 41 Tahun 2007. RPP yang dikembangkan memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, asesmen kompetensi belajar, dan sumber belajar. *RPP dirancang berorientasi pembelajaran konstruktivis berbasis pendidikan karakter.* Kegiatan pembelajaran yang dirancang mengarah pada pendekatan konstruktivis, yakni menunjukkan fase orientasi, penggalian ide,

restrukturisasi ide dan aplikasi ide, serta review perubahan ide, yang terbagi pada tiga kegiatan pembelajaran, yaitu:

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan terdapat fase orientasi. Dalam hal ini, guru berusaha memotivasi dan mengkondisikan peserta didik melalui penginformasian materi yang akan dibahas.

b. Inti

Kegiatan inti merupakan proses untuk mencapai KD. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis. Dalam kegiatan inti ini diterapkan fase penggalian ide, restrukturisasi ide, dan aplikasi ide.

Pada fase penggalian ide, guru mendemonstrasikan peristiwa yang berkaitan dengan materi. Kemudian, peserta didik diminta untuk menanggapi, meramalkan, dan memecahkan masalah tersebut melalui kegiatan kelompok dan individual. Selanjutnya pada fase restrukturisasi dan aplikasi ide, guru membimbing peserta didik secara berkelompok mengklarifikasi dan melakukan pertukaran ide, mengkonstruksi gagasan, dan mengerjakan evaluasi.

c. Penutup

Kegiatan penutup merupakan akhir dari suatu kegiatan pembelajaran. pada tahapan ini diterapkan fase review perubahan ide. Pada fase ini guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran baik secara klasikal atau individu.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS yang dibuat memiliki komponen-komponen berupa judul, SK, KD, indikator, tujuan, petunjuk belajar atau langkah kerja, informasi pendukung, tugas berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing peserta didik untuk menemukan konsep dari materi yang dibahas, penilaian, kesimpulan, dan sumber belajar. Isi LKS disesuaikan dengan SK dan KD yang berisikan hal-hal pokok yang harus dijelaskan oleh siswa.

Spesifikasi LKS terdiri dari:

- (1) Penulisan LKS menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif sehingga mudah dimengerti oleh peserta didik;
- (2) Isi LKS disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan;
- (3) LKS dilengkapi dengan informasi singkat tentang konsep yang akan dibahas;
- (4) Penyusunan LKS mengikuti fase-fase dalam pembelajaran konstruktivis yang terdiri dari orientasi, penggalian ide, restrukturisasi ide, aplikasi ide, dan review perubahan ide;
- (5) Dalam kegiatan pembelajaran menggunakan LKS, peserta didik bekerja dalam kelompok.

H. Definisi Istilah

Definisi istilah diperlukan untuk menentukan aspek yang akan diamati dan alat pengumpul data yang sesuai. Berikut adalah definisi istilah dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Validitas perangkat pembelajaran

Validitas merupakan kesahihan sesuatu yang akan diukur. Validitas terdiri dari validitas isi, validitas konstruksi dan bahasa.

2. Praktikalitas perangkat pembelajaran

Praktikalitas adalah keterlaksanaan dan keterpakaian perangkat pembelajaran. Hal ini mengacu pada kondisi dimana guru dan siswa dapat menggunakan perangkat pembelajaran dengan mudah dan bermanfaat bagi kehidupannya.

3. Efektivitas perangkat pembelajaran

Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan dalam penggunaan suatu perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKS. Hal ini dapat diperoleh dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis. Berdasarkan pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis sangat valid;
2. Hasil analisis terhadap angket respon siswa dan uji keterlaksanaan menunjukkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis berkategori sangat praktis;
3. Hasil analisis terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor menunjukkan perangkat pembelajaran Fisika menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis berkategori efektif.

B. Implikasi

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis yang digunakan pada kelas X.I SMAN 12 Mukomuko.

Dengan menggunakan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah siswa dan menjadi pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivis berbasis pendidikan karakter pada materi listrik dinamis ini sudah disusun sedemikian rupa, yang terdiri dari silabus, RPP, dan bahan ajar berupa LKS. Pada silabus dan RPP telah dilengkapi dengan karakter yang bisa menjadi panduan bagi guru untuk meningkatkan karakter siswa dalam pembelajaran. Dalam LKS juga dilengkapi dengan pendidikan karakter sesuai dengan karakter yang diharapkan untuk materi listrik dinamis.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif dari persepsi positif siswa terhadap pencapaian kompetensi siswa. Persepsi positif ini merupakan gejala karakter yang mulai terlihat dalam diri siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa karakter positif ini dapat memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kompetensi siswa.

Dari hasil inilah diharapkan dapat memberikan gambaran dan masukan kepada pihak sekolah dalam mengadaan sarana dan prasana untuk mendukung terciptanya pembelajaran terintegrasi pendidikan karakter di dalamnya. Seperti pengadaan pembaharuan alat-alat praktikum yang dapat mendukung proses berpikir ilmiah dan membangun karakter siswa, hal ini tentu harus diikuti dengan keseriusan guru untuk konsisten melaksanakan proses praktikum dalam pembelajaran. Selain sarana praktikum, diharapkan bidang kurikulum sekolah dapat mengarahkan pengadaan kurikulum berintegrasikan pendidikan karakter dan

pengadaan iklim sekolah yang mendukung terciptanya pendidikan karakter disekolah.

C. Saran

Dari penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini peneliti memiliki beberapa saran sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan secara praktis dan efektif. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran listrik dinamis;
2. Perangkat pembelajaran ini dapat dijadikan contoh bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang lain. Perbaikan dan modifikasi dapat dilakukan dengan tetap memperhatikan prinsip karakter;
3. Uji coba perangkat pembelajaran ini masih sangat terbatas yaitu pada 1 kelas dan untuk 4 kali pertemuan. Sebaiknya guru mengujicobakan pada kelas lain dengan pertemuan yang lebih banyak sehingga kekurangan pada perangkat pembelajaran dapat diminimalisir;
4. Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan. Kepada pihak lain yang ingin melanjutkan penelitian ini diharapkan dapat dilakukan sampai tahap keempat yaitu disseminate atau penyebaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Aslim. 2011. Pengembangan perangkat pembelajaran Fisika Berorientasi Pendekatan Konstruktivistik pada Materi Impuls dan Momentum Linier di Kelas XI-IPA SMAN 1 Pariangan. Padang: Tesis PP UNP
- Burhan, Ramli. 1991. *Penggunaan Teori Konstruktivisme Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Rezik*. Pusat pengembangan kurikulum kuala lumpur. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Chen, C. 2003. A Constructivist Approach to Teaching: Implications in Teaching Computer Networking. *Information Technology, Learning, and Performance*, (Online), Vol.21, No. 2, (<http://www.osra.org>, diakses 14 September 2011).
- Depdiknas. 2006. Pedoman memilih dan menyusun Bahan Ajar. Jakarta:Depdiknas
- Depdiknas. 2008a. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta:Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Devi, P.K., dkk. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Dzaki, M. F. 2009. *Teori Belajar Konstruktivis dalam Pembelajaran Fisika*. (www.teori-belajar-konstruktivis.htm, diakses 5 September 2010).
- Gunawan, Heri. 2012. *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Indrawati, S. 2007. Peningkatan Kemampuan Bernalar Siswa Didik Melalui Pembelajaran Konstruktivisme. *Jurnal Pembangunan Manusia Edisi 5*, (<http://www.balitbangdasumsel.net>, diakses 26 September 2011).
- Jasmansyah. 2008. *6 Keunggulan Penggunaan Pandangan Konstruktivis*. (<http://pembelajaranguru.wordpress.com/2008/05/31/konstruktivisme-6-keunggulan-penggunaan-pandangan-konstruktivisme-dalam-pembelajaran>, diakses 5 September 2010).
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi, Teori, Praktik, dan penelitian*. Padang: UNP Press
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nurhadi dkk. 2004. Pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan penerapannya dalam KBK. Malang: Universitas negeri Malang.