

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
GGUNAKAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES
TERINTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER PADA
MATERI HUKUM NEWTON KELAS X SMA**

TESIS



Oleh:
YOMI RAMADHONA
NIM. 1103927

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

ABSTRACT

Yomi Ramadhona . 2015. " Learning Physics Software Development Processes Using Integrated Skills Approach Values Character by Material Newton's law at Senior High School class X ". Thesis. Padang State University Graduate Program

The background on this research is unavailability learning device according to the characteristics of learners and the demands of the curriculum. In addition it cannot motivate learners to be active in the learning, building our mind, and find or prove the concept of physics through practice. One lesson that can be used is the Process Skills Approach. This research aims to develop a learning device physics using an integrated process approach to character values on Newton's laws of matter are valid, practical and effective in learning.

This type of research is the development of research. Development model used is 4-D models comprising the step of defining, the design, and development and disseminate. At the stage of defining the curriculum analysis, analysis of the concept and analysis of learners. At the design stage to design for learning devices, such as syllabus, lesson plans, modules, LKPD, and assessment. Furthermore, at this stage of development to test the validity, practicalities, and test effectiveness. The research data was obtained through a learning device validation sheet, questionnaire practicalities, and the observation sheet.

Based on the results obtained define stages: (1) analysis of curriculum produce KI 1, KI 2, KI3 and KI 4 with KD 1.1, KD 2.1, KD 3.4 and KD 4.4 are integrated values of the characters; (2) analysis of the concept of generating facts, concepts, principles and procedures of the legal matter Newton integrated values of the characters; (3) Analysis of learners to some characteristics of learners. Results of research on the design phase obtained syllabus, lesson plans, modules, LKPD, competency assessment of knowledge, attitudes and skills. The results of the study at this stage of development is obtained: (1) test the validity of the data showed that the average percentage of the syllabus is 87.87, RPP was 89.56, Module is 90.00, LKPD is 90.00, valuation is 89.71; (2) test results practicalities of enforceability RPP percentage was 91.37, 93.33 teacher questionnaire responses and the questionnaire responses of learners is 82.17; (3) the effectiveness of the test results is supported by a knowledge assessment with an average of 83.25, 80.66 and attitude assessment skills assessment 85.37. This research resulted in the learning device physics using integrated Process Skills Approach character values on Newton's laws of matter of class X High School with very valid criteria, very practical and effective.

ABSTRAK

Yomi Ramadhona. 2015. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Pada Materi Hukum Newton kelas X SMA”. Tesis. Program PascasarjanaUniversitas Negeri Padang

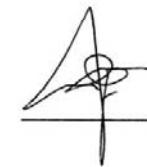
Penelitian ini dilatarbelakangi belum tersedianya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kurikulum. Selain itu belum bisa memotivasi peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, membangun pikiran sendiri, dan menemukan atau membuktikan konsep fisika melalui praktikum. Salah satu pembelajaran yang bisa digunakan adalah Pendekatan Keterampilan Proses. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan Pendekatan Proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton yang valid, praktis dan efektif dalam pembelajaran.

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*) dan penyebaran (*desseminate*). Pada tahap pendefinisian dilakukan analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Pada tahap perancangan dilakukan perancangan terhadap perangkat pembelajaran, berupa silabus, RPP, modul, LKPD, dan penilaian. Selanjutnya, pada tahap pengembangan dilakukan uji validitas, praktikalitas, dan uji efektivitas. Data penelitian ini diperoleh melalui lembar validasi perangkat pembelajaran, angket praktikalitas, dan lembaran observasi.

Berdasarkan hasil penelitian tahap *define* diperoleh : (1) analisis kurikulum menghasilkan KI 1, KI 2, KI 3 dan KI 4 dengan KD 1.1, KD 2.1, KD 3.4 dan KD 4.4 yang terintegrasi nilai-nilai karakter; (2) analisis konsep menghasilkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur dari materi hukum Newton terintegrasi nilai-nilai karakter; (3) Analisis peserta didik terhadap beberapa karakteristik peserta didik. Hasil penelitian pada tahap *design* diperoleh silabus, RPP, modul, LKPD, penilaian kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil penelitian pada tahap *development* diperoleh: (1) uji validitas diperoleh data bahwa persentase rata-rata silabus adalah 87,87, RPP adalah 89,56, Modul adalah 90,00, LKPD adalah 90,00, penilaian adalah 89,71; (2) hasil uji praktikalitas dari keterlaksanaan RPP persentasenya adalah 91,37, angket respon guru 93,33 dan peserta didik adalah 82,17; (3) hasil uji efektivitas didukung oleh penilaian pengetahuan dengan rata-rata 83,25, penilaian sikap 80,66 dan penilaian keterampilan 85,37. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA dengan kriteria sangat valid, sangat praktis dan efektif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

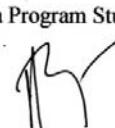
Mahasiswa : ***YOMI RAMADHONA***
NIM. : 1103927

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Usmeldi, M.Pd.</u> Pembimbing I		10-02-2015
<u>Dr. Yulkifli, M.Si.</u> Pembimbing II		10-02-2015

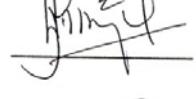
Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurmizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


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

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Usmeldi, M.Pd.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Yulkifli, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Djusmaini Djamas, M.Si.</u> (Anggota)	
5	<u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : ***YOMI RAMADHONA***

NIM. : 1103927

Tanggal Ujian : 10 - 2 - 2015

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Pada Materi Hukum Newton Kelas X SMA adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya yang disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, Februari 2015



Saya yang Menyatakan,

Yomi Ramadhona

NIM. 1103927

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis yang berjudul ” Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Pada Materi Hukum Newton Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter”. Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penulisan dan penyelesaian tesis ini, tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Dr. Usmeldi, M.Pd., selaku pembimbing I dan yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberi bantuan, arahan serta motivasi kepada penulis hingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini;
2. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing II yang dengan kesabaran dan ketulusan telah meluangkan waktunya dalam membimbing, memberikan arahan dan motivasi yang begitu berarti, sehingga tesis ini dapat selesai dengan baik;
3. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si, Ibu Dr. Hj. Ratna Wulan, M.Si., dan Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si. sebagai kontributor/penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan kontribusi kepada penulis dengan penuh bijaksana;
4. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si., juga sebagai Ketua Progam Studi Pendidikan Fisika yang juga telah meluangkan tenaga dan pikiran untuk memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam membuat perangkat pembelajaran dan dalam melaksanakan penelitian;

5. Bapak Dr. Hamdi, M.Si, Dr. Ibu Hj. Djusmaini Djamas, M.Si., Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd, Bapak Drs. Armis, M.Pd dan Ibu Nofela Elfirah Manila, S.Pd.I sebagai validator.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Fisika beserta karyawan/karyawati Program Pascasarjana UNP Padang;
7. Bapak Drs. Mulfie Joni, ME, selaku kepala SMA Negeri 1 Linggo Sari Baganti beserta Bapak dan Ibu Guru SMA Negeri 1 Linggo Sari Baganti yang telah memberikan dukungan dan bantuan saat penulis melaksanakan penelitian dengan penuh ketulusan;
8. Peserta didik SMA Negeri Negeri 1 Linggo Sari Baganti, khususnya kelas X IPA 1 dan X IPA 2;
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Fisika PPs UNP angkatan 2011 dan 2012 yang telah memberikan semangat kepada penulis untuk selalu berjuang dan melangkah agar tetap selalu semangat.
10. Pihak-pihak lain yang secara tidak langsung telah membantu penulis untuk mewujudkan tesis ini dan menyelesaikan studi.

Teristimewa, ucapan terima kasih penulis kepada yang terhormat Papa dan Mama tercinta Helmi. B, A.Ma dan Zulmarni, S.Pd.SD, Kakak dan adik-adik tersayang Ramadhani Fahmi, ST, Meilly Marnika Helmi, ST, Srikurniati Helmi, S.Psi, dan Rizqi Surya Utama, beserta keluarga yang selalu memberikan do'a dan motivasi untuk penyelesaian tesis ini. Semoga do'a, bantuan, motivasi dan bimbingan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Amin.

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

Padang, Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSRACT	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk	10
G. Manfaat Pengembangan	14
H. Asumsi dan Keterbatasan Pegembangan	15
I. Definisi Istilah.....	16
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	18
A. Kajian Teori	18
1. Pembelajaran Fisika Menurut Kurikulum 2013	18
2. Perangkat Pembelajaran	23
3. Pendekatan Keterampilan Proses	46
4. Pendidikan Karakter	60
5. Hukum Newton	69

6. Dasar-dasar Pengembangan Perangkat.....	75
7. Kualitas Pengembangan Perangkat	80
B. Penelitian yang Relevan.....	83
C. Kerangka Berpikir.....	84
BAB III. METODE PENELITIAN.....	85
A. Jenis Penelitian.....	85
B. Prosedur Pengembangan	85
1.. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	88
2.. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	91
3.. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	93
4.. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	97
C. Uji Coba Produk	98
D. Subjek Penelitian	98
E. Jenis Data	98
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	99
G. Teknik Analisis Data.....	104
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	110
A. Hasil Pengembangan	110
1.. Hasil Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	110
2.. Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	129
3.. Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	141
B. Pembahasan.....	
1.. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	
2.. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	177
3.. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	180
4.. Tahap Uji Coba Terbatas.....	188
C. Keterbatasan Penelitian	193
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	194
A. Kesimpulan	194
B. Implikasi	194

C. Saran	195
DAFTAR PUSTAKA.....	197
LAMPIRAN-LAMPIRAN	200

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian Siswa	4
2. Keterampilan dan Indikator dalam Pendekatan Keterampilan Proses	58
3. Keterkaitan Nilai/Karakter dan Indikator	64
4. Kriteria Penilaian Perilaku Berkarakter.....	68
5. Materi Hukum Newton.....	71
6. Daftar Nama Validator dari Pakar dan Praktisi	94
7. Instrumen Pengumpulan Data.....	99
8. Kategori Interval Validitas Produk	105
9. Kategori Praktikalitas Perangkat.....	106
10. Kriteria Kompetensi Pengetahuan Peserta didik.....	108
11. Kategori Kompetensi Sikap	109
12. Kategori Penilaian Karakter Peserta didik	109
13. Hasil Analisis Kurikulum	111
14. Fakta, Konsep, Prinsip dan Prosedur Materi Hukum I Newton.....	117
15. Fakta, Konsep, Prinsip dan Prosedur Materi Hukum II Newton.	119
16. Fakta, Konsep, Prinsip dan Prosedur Materi Hukum III Newton.....	121
17. Fakta, Konsep, Prinsip dan Prosedut Materi Penerapan Hukum Newton...124	124
18. Hasil Analisis Peserta didik Berdasarkan AUM PTSCL.....	127
19. Hasil Penilaian Instrumen Validasi Perangkat.....	142
20. Hasil Penilaian Isntsrumen Praktikalitas.....	143
21. Saran-saran Validator.....	144
22. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	154
23. Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Perangkat Pembelajaran	155
24. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP	156
25. Hasil Praktikalitas Angket Respon Guru	157
26. Hasil Analisis Angket Respon Peserta didik.....	158
27. Hasil Rata-Rata Penilaian Pengetahuan Tiap Pertemuan	159
28. Hasil Penilaian Rata-Rata Aspek Karakter	160
29. Hasil Penilaian Kompetensi Keterampilan Peserta didik	163

30. Jadwal Pelaksanaan Kelas Penyebaran	165
31. Hasil Rata-Rata Penilaian Pengetahuan	167
32. Hasil Analisis Indikator Penilaian Karakter	169
33. Hasil Penilaian Karakter	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
Halaman	
1. Diagram Kerangka Berpikir.....	81
2. Langkah-Langkah Pengembangan Perangkat.....	87
3. Rancangan Awal Silabus	130
4. Rancangan Awal RPP	132
5. Rancangan Awal Modul	134
6. Rancangan Awal LKPD.....	137
7. Rancangan Awal Penilaian	140
8. Silabus yang Sudah di Revisi	146
9. RPP yang Sudah di Revisi	147
10. Modul yang Sudah di Revisi	148
11. LKPDyang Sudah di Revisi	150
12. Penilaian yang Sudah di Revisi	151
13. Peserta Didik Disiplin Saat Pembelajaran	162
14. Peserta Didik Bekerja Sama Saat Eksperimen	162

DAFTAR GRAFIK

Gambar	Halaman
1. Grafik Kompetensi Pengetahuan	151
2. Grafik Kompetensi Sikap/Karakter.....	161
3. Grafik Kompetensi Keterampilan	163
4. Grafik Kompetensi Pengetahuan Kelas Uji Coba Terbatas	165
5. Grafik Kompetensi Sikap/Karakter Kelas Uji Coba Terbatas	167
6. Grafik Kompetensi Keterampilan Kelas Uji Coba Terbatas.....	170

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Izin Penelitian	199
2. Istrumen Analisis Kurikulum.....	201
3. Instrumen Analisis Konsep	206
4. Analisis Peserta didik.....	208
5. Contoh Lembar Penilaian Instrumen Validasi, Praktikalitas, Efektivitas.....	212
6. Hasil Analisis Penilaian Instrumen Validasi, Praktikalitas, Efektivitas	238
7. Contoh Lembar Validasi Perangkat	251
8. Hasil Analisis Validasi Perangkat.....	268
9. Contoh Lembar Praktikalitas	280
10. Hasil Analisis Praktikalitas Keterlaksanaan RPP	298
11. Hasil Analisis Praktikalitas Respon Guru.....	300
12. Hasil Analisis Praktikalitas Respon Peserta Didik	307
13. Hasil Intsrumen Efektivitas Kelas Uji Coba	309

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan, sebagai usaha dan kegiatan manusia dewasa terhadap manusia yang belum dewasa, bertujuan untuk menggali potensi-potensi tersebut agar menjadi aktual dan dapat dikembangkan. Dengan begitu, pendidikan adalah alat untuk memberikan rangsangan agar potensi manusia tersebut berkembang sesuai dengan apa yang diharapkan. Dengan berkembangnya potensi-potensi itulah manusia akan menjadi manusia dalam arti yang sebenarunya. Sehingga mampu memenuhi tugasnya sebagai manusia dan menjadi warga negara yang berarti bagi suatu negara dan bangsa. Undang-undang sistem pendidikan nasional No.20 tahun 2003 secara tegas menyatakan, bahwa :

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokrasi serta bertanggung jawab”.

Saat ini pemerintah melalui Kemendikbud mengamanatkan kepada seluruh institusional kelembagaan pendidikan untuk menerapkan pendidikan berbasis karakter, Dewasa ini berkembang tuntutan untuk perubahan kurikulum pendidikan yang mengedepankan perlunya membangun karakter bangsa. Hal ini didasarkan pada fakta dan persepsi masyarakat tentang menurunnya kualitas sikap dan moral anak-anak atau generasi muda. Dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional serta menjawab tantangan nasional dan internasional terjadi perubahan antara kurikulum KTSP

dengan kurikulum 2013 yang diselenggarakan untuk membentuk karakter, membangun pengetahuan, sikap dan kebiasaan-kebiasaan untuk menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, sikap melalui penguatan, pengetahuan dan penalaran dengan mempertimbangkan penataan pola pikir peserta didik.

Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan pada kurikulum 2013, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Pendekatan dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific*). Permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa pendekatan ilmiah (*scientific*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. Pendekatan ilmiah (*scientific*) diyakini mampu mengembangkan kemampuan menggunakan logika atau penalaran dalam mengungkapkan fakta atau fenomena alam yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik akan lebih kreatif, inovatif, dan lebih produktif, sehingga nantinya mereka bisa sukses dalam menghadapi berbagai persoalan dan tantangan di zamannya, memasuki masa depan yang lebih baik.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran sains atau IPA yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif serta kritis dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan

matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri. Pelajaran fisika berperan penting dan sangat erat kaitannya dengan teknologi dan lingkungan. Berdasarkan tujuan dari pembelajaran fisika, pembelajaran fisika di SMA merupakan sasaran untuk memberi kemampuan observasi dan eksperimen lebih ditekankan pada melatih kemampuan berpikir eksperimental; seperti tata laksana percobaan dengan menggunakan peralatan dalam laboratorium maupun di alam sekitar kehidupan peserta didik. Kegiatan ini lebih menarik dan membuat peserta didik termotivasi mempelajari fisika yang penuh dengan kegiatan yang terarah dan efektif.

Dalam pelaksanaan kurikulum 2013 mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran wajib untuk kelompok peminatan IPA. Mata pelajaran fisika disekolah hendaknya dapat membuat peserta didik menjadi aktif, kreatif dan mandiri. Sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, bahwa proses pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*). Peserta didik dilatih untuk dapat membangun pemahamannya sendiri tanpa bergantung pada guru. Dalam proses pembelajaran guru merangsang pengetahuan peserta didik dengan fenomena-fenomena alam yang ada di sekitar peserta didik. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dan menerapkan pembelajaran yang ideal menurut kurikulum 2013 diperlukan pengembangan perangkat. Pembelajaran kurikulum 2013 mengharapkan kreatifitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 belum terlaksana dengan semestinya. Hal ini disebabkan karena belum semua guru mendapatkan pelatihan kurikulum 2013.

Sehingga masih banyak guru yang belum memahami pelaksanaan kurikulum 2013 dan akhirnya kurikulum 2013 belum terlaksana dengan baik. Penilaian yang dilakukan hanya terpaku pada kompetensi pengetahuan saja padahal yang diharapkan harus bisa mengukur ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Setelah dilakukan wawancara dengan guru IPA SMAN 1 Linggo Sari Baganti, guru tersebut menjelaskan bahwa dalam membuat perangkat pembelajaran guru hanya merevisi perangkat pembelajaran yang didapat dari teman dan internet. Perangkat yang dirancang oleh guru SMAN 1 Linggo Sari Baganti belum dilakukan dengan baik. Guru belum menyusun sendiri perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Sumber belajar dan media yang digunakan belum mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian kompetensi pengetahuan kelas X SMA Negeri 1 Linggo Sari Baganti terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian Peserta didik

No	Lokal	Peserta didik Tuntas	Peserta didik Tidak Tuntas	Percentase Ketuntasan
1	X ₁	23	7	76,67 %
2	X ₂	23	7	76,67 %
3	X ₃	22	8	73,33 %
4	X ₄	20	10	66,67 %
5	X ₅	18	12	60,00 %
Rata-rata		21,20	8,8	70,67 %

(Sumber: Guru Fisika Kelas X SMA 1 Linggo Sari Baganti)

Dari Tabel 1 dapat dilihat nilai rata-rata yang diperoleh siswa belum mencapai KKM pada ranah kognitif (pengetahuan) yang ditetapkan yaitu 75 dengan konversi nilai 2,67 pada skala 4. Rendahnya hasil belajar siswa yang terdapat dilapangan disebabkan oleh beberapa hal, yaitu pembelajaran fisika yang dilakukan masih berpusat pada guru (*teacher centre*), siswa belum dilibatkan secara aktif dalam mencari fakta, konsep dan prinsip yang diterapkan untuk memecahkan masalah-masalah konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan pembelajaran guru belum pernah menuntun peserta didik untuk melakukan penemuan, menuntun peserta didik untuk memecahkan masalah dan menuntun peserta didik untuk berpikir kritis. Guru hanya menuntun peserta didik untuk menjelaskan, merumuskan, menghitung, menbedakan dan menyelesaikan. Akibatnya peserta didik merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan hasil analisis peserta didik yang menjelaskan bahwa dari 30 peserta didik SMAN 1 Linggo Sari Baganti kelas X.IPA 1, 96,7% peserta didik merasa bosan dengan metode ceramah yang diterapkan guru. Peserta didik lebih suka belajar dengan diskusi kelompok dari pada metode ceramah. Dari peserta didik yang diberikan angket 86,7% lebih suka belajar bersama dengan teman dalam kelompok dari pada belajar sendiri. 66,7% peserta didik tidak ikut aktif dalam pembelajaran. 70% peserta didik mengalami kesulitan untuk bertanya kepada guru ketika berada di dalam kelas selama kegiatan pelajaran. 66,7% peserta didik kurang memiliki rasa ingin tahu dalam mengikuti pelajaran. Dari data tersebut, dapat dilihat bahwa masih terdapat kekurangan dan kelemahan terhadap perangkat pembelajaran yang dibuat sehingga peserta didik merasa

bosan dan dengan metode ceramah yang dipakai oleh guru, tidak memperhatikan, kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Peserta didik lebih suka belajar dengan kegiatan diskusi dalam kelompok dari pada belajar sendiri. Sehingga peserta didik tidak aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, perlu adanya suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik sehingga peserta didik tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep fisika. Menurut para ahli Psikologi (Semiawan, 1992:13) bahwa anak-anak mudah memahami konsep jika disertai dengan contoh-contoh kongkrit, contoh-contoh yang wajar sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi, dengan mempraktekkan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik, melalui penanganan benda-benda yang benar nyata. Salah satu pembelajaran yang lebih mengajak peserta didik untuk menemukan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik dan penanganan benda-benda yang benar nyata adalah dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses IPA yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan). Pendekatan keterampilan proses dipandang dapat mengaktifkan peserta didik dalam belajar serta menerapkan sistem belajar kelompok dan membuat peserta didik lebih kreatif. Menurut Rustaman (2003:8,9) keterampilan kognitif terlibat dengan melakukan keterampilan proses peserta didik dengan menggunakan pikirannya, keterampilan psikomotor melibatkan penggunaan alat

dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat dan keterampilan afektif peserta didik akan berinteraksi dengan sesamanya dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, jelaslah bahwa aspek proses dituntut dalam pembelajaran IPA. Sudah sewajarnya keterampilan proses menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran fisika.

Menurut Semiawan (1992 : 78) keterampilan proses terdiri atas sejumlah keterampilan yang satu sama lain tidak dapat dipisahkan. Keterampilan proses tersebut adalah keterampilan untuk melakukan pengamatan (*observing*), mengelompokkan (*classification*), menafsirkan pengamatan (*interpret*), meramalkan (*predicted*), mengajukan pertanyaan (*asking questions*), berhipotesis (*hypothesize*), merencanakan percoabaan atau penyelidikan (*investigation*), menerapkan konsep atau prinsip (*applying the concept*) dan berkomunikasi (*communicate*). Semua keterampilan tersebut sangat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA. Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 . Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, modul, LKPD dan alat penilaian yang dirancang melalui analisis kurikulum, analisis materi hukum Newton yang terintegrasi nilai-nilai karakter dan analisis karakteristik peserta didik. Penyusunan perangkat dilakukan secara sistematis, jelas, spesifik dan memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kreatifitas

berfikir dalam memecahkan masalah. Modul pembelajaran juga dilengkapi dengan LKPD yang akan mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan kerja ilmiah sehingga mereka memperoleh keterampilan sains.

B. Identifikasi Masalah

Dari masalah yang telah diuraikan pada latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian ini yaitu :

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centre*).
2. Peserta didik belum mampu memahami konsep-konsep fisika.
3. Guru belum mampu membuat bahan ajar dan LKPD yang dapat mengembangkan keterampilan peserta didik.
4. Guru tidak menggunakan pendekatan/model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas dan aktifitas peserta didik dalam belajar.
5. Penilaian yang dilakukan hanya terpaku pada kompetensi pengetahuan saja.
6. Hasil belajar peserta didik tidak memuaskan terlihat dari presentase ketuntasan kelas X IPA 70,67.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada masalah berikut.

1. Perangkat pembelajaran fisika yang dikembangkan diuji coba di SMAN 1 Linggo Sari Baganti pada kelas X IPA 1.

2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, modul, LKPD, dan penilaian dengan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton yang diajarkan di kelas X SMA semester 1.
3. Penilaian yang dilakukan pada kompetensi pengetahuan , sikap (pengamatan sikap/karakter) dan keterampilan (praktek).
4. Nilai-nilai karakter yang akan dikembangkan yaitu rasa ingin tahu, jujur, disiplin, bekerja sama, bertanggung jawab, teliti, toleransi dan percaya diri.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA?
2. Bagaimanakah validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran fisika dalam pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA.
2. Mengetahui validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton X SMA.

F. Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan menghasilkan produk yang spesifik dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Silabus

Pengembangan silabus ini memenuhi beberapa prinsip yaitu ilmiah, relevan, sistematis, konsisten, memadai, aktual dan kontekstual, fleksibel dan menyeluruh. Silabus yang dikembangkan menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA. Permendikbud No. 65 th 2013 menjelaskan dalam pengembangan silabus paling sedikit memuat identitas mata pelajaran, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter yang meliputi keterampilan untuk melakukan pengamatan, mengelompokkan (klasifikasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), meramalkan (prediksi), mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep

atau prinsip dan berkomunikasi. Perancangan silabus menggunakan *Microsof Word 2007* dengan jenis *font Times News Roman* ukuran 12 spasi 1,5.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu pedoman bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. RPP yang dikembangkan menurut Permendikbud No. 65 th 2013 memuat identitas mata pelajaran atau tema pelajaran, kelas / semester, alokasi waktu, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Tujuan Pembelajaran, Materi, Pendekatan /strategi /metode pembelajaran, media, alat, dan sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian yang termuat dalam PP No. 64 tahun 2013 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah.

RPP didesain spesifiknya pada kegiatan pembelajaran yang mengarah pada pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter, dengan langkah-langkah seperti : 1) pemberian apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai pembelajaran terdahulu yang pernah diberikan, sekaligus memberi motivasi pada peserta didik, 2) kegiatan inti mencakup langkah-langkah keterampilan proses, keterampilan proses tersebut adalah keterampilan untuk melakukan pengamatan, mengelompokkan (klasifikasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), meramalkan (prediksi), mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip dan berkomunikasi, 3) pada kegiatan penutup aktivitas yang dilakukan guru dan peserta didik disusun berdasarkan pembelajaran

dengan pendekatan keterampilan proses. Perancangan RPP menggunakan *Microsof Word 2007* dengan jenis *font Times News Roman* ukuran 12 spasi 1,5.

3. Modul

Pembuatan modul disesuaikan dengan KI dan KD yang telah ditentukan dalam kurikulum 2013. Modul yang dikembangkan dengan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton. Keterampilan proses tersebut adalah keterampilan untuk melakukan pengamatan, mengelompokkan (klasifikasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), meramalkan (prediksi), mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip dan berkomunikasi. Modul disusun dengan memperhatikan struktur-struktur modul, yaitu bagian *overview* yang memuat deskripsi awal materi secara konkret serta contoh nyata dan aplikasi materi di dalam kehidupan, bagian materi yang memuat jabaran materi hukum Newton secara lengkap dengan penyajian yang terstruktur, bagian *questioning* yang memuat pertanyaan-pertanyaan tentang konsep hukum Newton, bagian *exercises* yang memuat contoh soal dan latihan yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep, dan juga bagian rangkuman atau kesimpulan.

4. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dapat berupa tugas teoritis atau tugas-tugas praktis. LKPD yang didesain dengan mengarahkan pada pembelajaran

menggunakan pendekatan keterampilan proses yaitu kegiatan yang dilakukan peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengembangkan penalaran, kreativitas, inovasi berdasarkan kemampuan pemahaman dari peserta didik itu sendiri dan bisa mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

LKPD yang dibuat memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan, rangkuman materi, pertanyaan yang dibuat dalam LKPD dikaitkan dengan komponen pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses. Pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter yang meliputi keterampilan untuk melakukan pengamatan, mengelompokkan (klasifikasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), meramalkan (prediksi), mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip dan berkomunikasi

5. Penilaian

Penilaian ini disesuaikan dengan pendekatan keterampilan proses. Penilaian dikembangkan dengan berpedoman Permendikbud No.66 tahun 2013 tentang standar penilaian pendidikan. Penilaian yang dikembangkan adalah suatu alat yang dapat mengukur keberhasilan siswa dalam pembelajaran melalui penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*) yang terdiri dari penilaian pengetahuan, sikap (karakter) dan keterampilan siswa. Penilaian pengetahuan dilakukan melalui penilaian kemampuan siswa dalam menjawab butir-butir soal essay, sedangkan penilaian sikap dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung melalui observasi terhadap karakter siswa. Penilaian karakter diamati saat proses pembelajaran berlangsung. Menilai kompetensi keterampilan melalui

penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, projek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

G. Manfaat Pengembangan

Hasil pengembangan model perangkat pembelajaran ini diharapkan berguna bagi:

1. Peserta didik, dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi Hukum Newton dan menginternalisasikan karakter dalam kehidupan sehari-hari
2. Guru, sebagai alternatif perangkat pembelajaran agar pembelajaran lebih inovatif, kreatif, efisien, menarik dan berkarakter untuk meningkatkan dan mencapai ketuntasan hasil belajar peserta didik
3. Peneliti, memberikan wawasan baru dalam melakukan pengembangan perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter
4. Sekolah, tersedianya model perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMAN 1 Linggo Sari Baganti, serta dapat dijadikan sebagai contoh perangkat pembelajaran untuk mata pelajaran lain.

5. Pembaca, untuk menambah pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian pengembangan model perangkat pembelajaran fisika

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai dasar atau landasan berpikir karena dianggap benar. Asumsi dalam pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter dapat mengatasi permasalahan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Perangkat pembelajaran ini diasumsikan dapat membantu menumbuhkan karakter peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, asumsi lain dimulai dari tahap mendefinisikan sampai pengembangan perangkat pembelajaran. Pada analisis kurikulum, diasumsikan bahwa sekolah tempat melakukan menerapkan kurikulum 2013 yang berlaku secara nasional, sedangkan pada analisis peserta didik, diasumsikan bahwa peserta didik sekolah menengah yang telah berusia 16-17 tahun telah berada pada tahap perkembangan intelektual yang dapat memprediksi segala kemungkinan secara kompleks. Pada tahap perancangan, asumsi yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dirancang khusus sesuai dengan kurikulum 2013 dan pendekatan keterampilan proses yang digunakan. Selanjutnya, pada tahap pengembangan diasumsikan bahwa perangkat pembelajaran dapat dandardisasi melalui uji validitas, praktikalitas dan efektifitas sehingga menghasilkan suatu produk pengembangan dengan kriteria valid, praktis, dan efektif yang dapat diterapkan ke

dalam pembelajaran fisika pada materi hukum Newton terintegrasi nilai-nilai karakter.

I. Definisi Istilah

Definisi istilah diperlukan untuk menentukan aspek yang akan diamati dan alat pengumpul data yang sesuai. Definisi istilah adalah definisi yang didasari atas sifat-sifat hal yang dapat diamati, karena hal yang diamati membuka kemungkinan bagi orang lain untuk melakukan hal yang serupa, sehingga apa yang dilakukan peneliti terbuka untuk diuji kembali oleh orang lain (Suryabrata, 2003:29). Berikut ini adalah definisi istilah dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu :

1. Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan membantu guru menyampaikan materi pembelajaran berupa silabus, RPP, modul, LKPD, dan penilaian.
2. Pendidikan karakter adalah pembelajaran yang membangun karakter, yang secara implisit mengandung arti membangun sifat atau pola perilaku yang didasari atau berkaitan dengan dimensi moral yang positif atau yang baik, bukan yang buruk.
3. Pendekatan keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuan berhasil menemukan sesuatu yang baru.

4. Validitas adalah tingkat keabsahan atau kelayakan suatu produk. Kegiatan validasi dilakukan oleh pakar dan praktisi dengan memberikan perangkat pembelajaran yang telah dibuat beserta lembar validasinya sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang valid. Validitas perangkat pembelajaran meliputi validitas isi dan validitas konstruksi yang dirancang dalam perangkat pembelajaran untuk materi hukum Newton.
5. Praktikalitas adalah tingkat kemudahan dan keterpakaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Praktikalitas perangkat pembelajaran diketahui dari pengamatan keterlaksanaan RPP, angket respon peserta didik dan guru yang memberikan hasil baik.
6. Efektivitas adalah tingkat keberhasilan penggunaan perangkat pembelajaran yang dapat dilihat dari kompetensi peserta didik dan perilaku berkarakter.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan terhadap perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA, diperolah kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil tahap pendefinisian diperoleh dari analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis konsep yang secara umum dapat disimpulkan bahwa dari Standar Kompetensi dan Kompetensi yang diharapkan, peserta didik dituntut untuk dapat menerapkan hukum Newton dalam memecahkan masalah.
2. Hasil tahap perancangan diperoleh pendekatan pembelajaran yang dipilih adalah pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter sehingga dihasilkan perangkat berupa silabus, RPP, modul, LKDP, penilaian dalam pembelajaran.
3. Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi hukum Newton kelas X SMA sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif

B. Implikasi

Perangkat pembelajaran fisika pada materi hukum Newton menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter dapat memberikan

masukan kepada penyelenggara pendidikan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik, hal ini disebabkan karena perangkat pembelajaran ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, selain itu juga dapat meningkat kemampuan berpikir, berani, analisis, dan aktif untuk menemukan informasi yang biasanya diberi tahu akan berubah dengan mencari tahu, sehingga kegiatan tersebut jika secara terus menerus dilakukan akan menjadi suatu kebiasaan pada diri peserta didik. Namun validitas dan praktikalitasnya jangan diabaikan karena perangkat pembelajaran fisika pada materi hukum Newton menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter dapat memberikan masukan kepada penyelenggara pendidikan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik. Kini merupakan faktor penentu kualitas perangkat yang dikembangkan.

C. Saran

Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Peneliti hanya mengambil satu sekolah sebagai uji coba perangkat. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal sebaiknya uji coba perangkat dilakukan dibeberapa kelas dan sekolah sehingga dapat diketahui tingkat kepraktisan dan keefektifan yang lebih maksimal dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.
2. Efektivitas perangkat hanya ditinjau pada satu kelas penyebaran saja, supaya perangkat yang telah dikembangkan memang betul-betul efektif, sebaiknya

perangkat juga disebarluaskan pada kelas ataupun sekolah lain dengan cacatan meninjau kompetensi peserta didik yang diperoleh atau dicapai.

3. Perangkat pembelajaran fisika pada materi hukum Newton menggunakan pendekatan keterampilan proses terintegrasi nilai-nilai karakter sebaiknya digunakan pada beberapa kali pertemuan lagi (pada materi selanjutnya) agar perkembangan sikap/karakter dan keterampilan peserta didik menjadi lebih baik dan mencapai kriteria kebiasaan secara klasikal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, Revi. 2012. *Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berorientasi pendekatan keterampilan proses dan dampaknya terhadap kompetensi peserta didik kelas X SMA*. Padang : Tesis S2 UNP.
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, S. 2000. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas ,2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas, 2005. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Dimyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Gunawan, Heri. 2012. *Pendidikan Karakter: Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Kemdikbud. 2013. *Kurikulum 2013. Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta: Kemdikbud
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. “*Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*.
- Lufri dan Festiyed. 2011. “*Pengintegrasian dan Keterkaitan Pendidikan Berkarakter dalam Pembelajaran MIPA*”. Makalah disajikan dalam *Seminar Nasional Integrasi Pendidikan Berkarakter dalam Kurikulum MIPA dan Pendidikan MIPA*, Universitas Negeri Padang Sumatera Barat, 19-20 November 2011.
- Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mardapi, Djemari. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.