

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK BERMUATAN NILAI-NILAI
KARAKTER PADA MATERI HUKUM NEWTON
DI KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar sarjana pendidikan*



Oleh

MUTIA RISMA
15033007/2015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Dengan Pendekatan
Saintifik Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Materi Hukum
Newton di Kelas X SMA/MA

Nama : Mutia Risma

NIM/TM : 15033007/2015

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

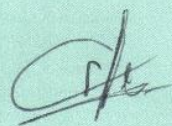
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Januari 2019

Disetujui oleh:

Pembimbing

Ketua Jurusan



Dra. Murtiani, M. Pd
NIP. 19571001 198403 2 001



Dr. Ratnawulan, M. Si
NIP. 19690120 199393 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI



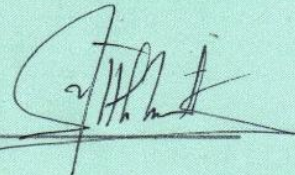
Nama : Mutia Risma

NIM/TM : 15033007/2015

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

**Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Pendekatan Saintifik
Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Materi Hukum Newton
di Kelas X SMA/MA**

Padang, 11 Januari 2019

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Murtiani, M. Pd	1. 
2. Anggota	: Dra. Hidayati, M. Si	2. 
3. Anggota	: Zulhendri Kamus, S. Pd., M. Si	3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Materi Hukum Newton di Kelas X SMA/MA”, adalah asli karya saya sendiri;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya, tanpa bantuan pihak lain, kecuali pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 11 Januari 2019
Yang membuat pernyataan



Mutia Risma
NIM. 15033007/2015

ABSTRAK

Mutia Risma: Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Materi Hukum Newton di Kelas X SMA/MA

Penelitian ini dilakukan berdasarkan latar belakang bahwa pembelajaran Fisika perlu dilengkapi dengan suatu media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat peserta didik untuk belajar. Selain itu, penggunaan pendekatan saintifik sesuai tuntutan Kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran belum dilaksanakan secara maksimal. Kurikulum 2013 menghendaki adanya peningkatan kompetensi peserta didik pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penggunaan bahan ajar interaktif yang dapat mendukung proses pembelajaran Fisika menjadi salah satu solusi yang dianggap tepat dimana materi pembelajaran disajikan dalam langkah-langkah pendekatan saintifik dan memuat nilai-nilai karakter. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakter pada materi hukum newton tentang gerak dan hukum newton tentang gravitasi yang valid dan praktis.

Prosedur penelitian yang dilakukan berpedoman kepada langkah-langkah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menurut Sugiyono. Tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, dan (5) revisi desain. Uji kelayakan yang dilakukan berupa uji validitas oleh 3 orang dosen Fisika FMIPA UNP sebagai validator dan uji praktikalitas oleh 3 orang guru serta 25 orang peserta didik sebagai praktisi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen validitas dan praktikalitas yang kemudian dianalisis menggunakan skala *Likert*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dihasilkan produk berupa bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakter pada materi hukum newton tentang gerak dan hukum newton tentang gravitasi. Produk yang telah dibuat dinilai sangat valid dari aspek penilaian substansi materi, tampilan, komponen bahan ajar, dan pemanfaatan *software* peserta valid untuk aspek penciri bahan ajar interaktif dengan persentase nilai rata-rata sebesar 83,8 %. Produk yang telah dibuat juga dinilai sangat praktis baik oleh guru maupun peserta didik dengan persentase nilai rata-rata yang diberikan oleh guru sebesar 88,3% dan persentase nilai rata-rata yang diberikan oleh peserta didik juga sebesar 88,3 %. Hal ini berarti bahwa bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakter yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam untuk junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia kepada peradaban yang berakhlak mulia. Penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Nilai-nilai Karakter pada Materi Hukum Newton di Kelas X SMA/MA”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika FMIPA UNP.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat sumbangan pikiran, ide, bimbingan, dorongan, serta motivasi yang sangat berarti. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Hj. Murtiani, M. Pd., sebagai pembimbing akademik dan dosen pembimbing.
2. Ibu Dra. Hj. Hidayati, M.Si., sebagai dosen penguji dan validator.
3. Bapak Zuhendri Kamus, S. Pd., M. Si., sebagai dosen penguji dan validator.
4. Dr. Yulkifli, S. Pd., M. Si., sebagai validator dan Wakil Dekan I FMIPA UNP.
5. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M. Si., sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP dan Bapak Yohandri, M. Si., Ph. D., sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M. Si., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. Taufik, Ibu Adrini Yulita, S. Pd, dan Ibu AndhikaSari Putri, M.Pd beserta peserta didik SMA Pembangunan Laboratorium UNP sebagai penguji praktikalitas.
8. Bapak, Ibu staf pengajar, karyawan, dan laboran Jurusan Fisika FMIPA UNP.
9. Kepala sekolah, Tata Usaha, dan majelis guruSMA Pembangunan Laboratorium UNPyang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
10. Rekan-rekan Pendidikan Fisika A 2015 yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun jika ditemukan kekurangan-kekurangan yang masih luput dari koreksi penulis, penulis menyampaikan maaf serta diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	9
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	10
A. Deskripsi Teoritis.....	10
1. Kurikulum 2013	10
2. Pendekatan Saintifik	14
3. Pembelajaran Fisika	16
4. Bahan Ajar	19
5. Bahan Ajar Interaktif	22
6. Nilai-Nilai Karakter	24
7. Software yang digunakan.....	27
8. Materi Fisika Dalam Bahan Ajar Interaktif	28
9. Uji Kelayakan Bahan Ajar Interaktif	48
B. Penelitian yang Relevan	50

C. Kerangka Berpikir	52
BAB III	
METODE PENELITIAN	54
A. Jenis Penelitian	54
B. Objek Penelitian.....	54
C. Prosedur Penelitian	54
1. Potensi dan Masalah	56
2. Pengumpulan Data	57
3. Desain Produk.....	57
4. Validasi Desain	58
5. Revisi Desain	58
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	59
1. Instrumen Validasi	59
2. Instrumen praktikalitas.....	59
E. Teknik Analisis Data	60
1. Teknik Analisis Data Uji Validitas	60
2. Teknik Analisis Data Uji Praktikalitas	61
BAB IV	
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil Penelitian.....	63
1. Spesifikasi Produk	63
2. Hasil Pengembangan Bahan Ajar Interaktif	67
3. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Interaktif.....	83
B. Pembahasan	108
BAB V	
PENUTUP	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran	111

DAFTAR TABEL

Tabel

Tabel 1.	Rincian Gradasi Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan	14
Tabel 2.	Deskripsi Langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik.....	14
Tabel 3.	Nilai dan Deskripsi Pendidikan Karakter	25
Tabel 4.	Kriteria Validitas Skala <i>Likert</i>	61
Tabel 5.	Kriteria Praktikalitas Skala <i>Likert</i>	62
Tabel 6.	Hasil Uji Validitas Bahan Ajar Interaktif.....	84
Tabel 7.	Hasil Uji Validitas pada Aspek Penilaian Substansi Materi	85
Tabel 8.	Hasil Uji Validitas pada Aspek Penilaian Tampilan.....	87
Tabel 9.	Hasil Uji Validitas pada Aspek Penilaian Komponen Bahan Ajar	89
Tabel 10.	Hasil Uji Validitas pada Aspek Penilaian Pemanfaatan <i>Software</i>	91
Tabel 11.	Hasil Uji Validitas pada Aspek Penilaian Penciri Bahan Ajar Interaktif 93	
Tabel 12.	Saran Validator Terhadap Bahan Ajar Interaktif yang Dikembangkan 95	
Tabel 13.	Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Interaktif Oleh Guru	96
Tabel 14.	Saran Guru Terhadap Bahan Ajar Interaktif yang Dikembangkan ..	101
Tabel 15.	Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Interaktif Oleh Peserta Didik....	102
Tabel 16.	Saran Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar Interaktif Yang Dikembangkan	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Gambar 1.	Contoh Hukum I Newton dalam Kehidupan Sehari-hari.....	30
Gambar 2.	Ilustrasi Hukum II Newton dalam Kehidupan Sehari-hari	31
Gambar 3.	Contoh Penerapan Hukum II Newton dalam Kehidupan Sehari-hari 33	
Gambar 4.	Contoh Hukum III Newton dalam Kehidupan Sehari-hari	34
Gambar 5.	Gaya Tarik Gravitasi di Antara Dua Benda Bermassa M_1 dan M_2 .	37
Gambar 6.	Ilustrasi Hukum II Kepler	43
Gambar 7.	Kerangka Berpikir.....	53
Gambar 8.	Langkah-Langkah Penggunaan Metode <i>Research And Development</i> (R&D)	55
Gambar 9.	Halaman Pembuka pada Bahan Ajar Interaktif	68
Gambar 10.	Tampilan Halaman Daftar Menu pada Bahan Ajar Interaktif	69
Gambar 11.	Tampilan Halaman Peta Konsep pada Bahan Ajar Interaktif.....	70
Gambar 12.	Tampilan Halaman Silabus yang Memuat Kompetensi Inti	71
Gambar 13.	Tampilan Halaman Petunjuk Bagi Guru.....	71
Gambar 14.	Tampilan Halaman Pertama Materi	72
Gambar 15.	Tampilan Halaman Langkah Mengamati	73
Gambar 16.	Tampilan Halaman Langkah Menanya.....	74
Gambar 17.	Tampilan Halaman Respon Bahan Ajar Interaktif Jika Pilihan Benar 74	
Gambar 18.	Tampilan Halaman Respon Bahan Ajar Interaktif Jika PilihanSalah 75	
Gambar 19.	Tampilan Halaman Langkah Mengumpulkan Informasi.....	76
Gambar 20.	Tampilan Halaman Langkah Menalar dan Mengkomunikasikan....	77
Gambar 21.	Tampilan Halaman Contoh Soal.....	77
Gambar 22.	Tampilan Halaman Nilai Karakter yang Terkandung.....	78
Gambar 23.	Tampilan Halaman Pembuka LKS	79
Gambar 24.	Tampilan Halaman Isi LKS	79

Gambar 25. Tampilan Halaman Isi LKS	80
Gambar 26. Tampilan Halaman Nilai Karakter pada LKS.....	80
Gambar 27. Tampilan Halaman Evaluasi.....	81
Gambar 28. Tampilan Soal Evaluasi	82
Gambar 29. Tampilan Respon Untuk Jawaban Benar.....	82
Gambar 30. Tampilan Respon Untuk Jawaban Salah	83
Gambar 31. Hasil Analisis Uji Validitas Bahan Ajar Interaktif.....	84
Gambar 32. Hasil Analisis Uji Validitas Aspek Penilaian Substansi Materi	85
Gambar 33. Hasil Analisis Uji Validitas Aspek Penilaian Tampilan.....	87
Gambar 34. Hasil Analisis Uji Validitas Aspek Penilaian Komponen Bahan Ajar	89
Gambar 35. Hasil Analisis Uji Validitas Aspek Penilaian Pemanfaatan <i>Software</i> 91	
Gambar 36. Hasil Analisis Uji Validitas Aspek Penilaian Penciri Bahan Ajar...	92
Gambar 37. Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Interaktif Oleh Guru.....	96
Gambar 38. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Guru Aspek Penilaian Kelengkapan	97
Gambar 39. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Guru Aspek Penilaian Cakupan 98	
Gambar 40. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Guru Aspek Penilaian Penyajian.....	99
Gambar 41. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Guru Aspek Penilaian Manfaat 99	
Gambar 42. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Aspek Penilaian Peluang Impelementasi.....	100
Gambar 43. Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Interaktif Oleh Peserta Didik .	101
Gambar 44. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik Aspek Penilaian Kemudahan Panduan Pengguna.....	103
Gambar 45. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik Aspek Penilaian Kemudahan Memahami Materi	104
Gambar 46. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik Aspek Penilaian Implementasi.....	104
Gambar 47. Tampilan Peta Konsep Setelah Direvisi	106

Gambar 48. Tampilan Halaman Aplikasi Hukum Newton Tentang Gerak Setelah Direvisi.....	106
Gambar 49. Tampilan Halaman Langkah Menanya Setelah Direvisi	107
Gambar 50. Tampilan Halaman Langkah Mengumpulkan Informasi Setelah Direvisi	107
Gambar 51. Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran Setelah Direvisi	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1.Surat Pernyataan Terlibat Dalam Penelitian Dosen	114
Lampiran 2.Surat Izin Observasi	115
Lampiran 3.Angket Observasi	116
Lampiran 4.Sampel Hasil Observasi.....	120
Lampiran 5.Analisis Hasil Observasi.....	124
Lampiran 6.Surat Izin Penelitian.....	126
Lampiran 7.Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	127
Lampiran 8.Angket Uji Validasi	128
Lampiran 9.Hasil Uji Validitas	133
Lampiran 10.Analisis Hasil Uji Validitas	148
Lampiran 11.Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru	150
Lampiran 12.Sampel Hasil Uji Praktikalitas Oleh Guru.....	153
Lampiran 13.Analisis Hasil Uji Praktikalitas Oleh Guru	156
Lampiran 14.Angket Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik	157
Lampiran 15.Sampel Hasil Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik	159
Lampiran 16.Analisis Hasil Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik	161
Lampiran 17.Bahan Ajar Interaktif yang Dikembangkan.....	162

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar menjadi manusia yang berkarakter dan berkualitas. Demi tercapainya tujuan pendidikan nasional, maka dilakukan perubahan-perubahan dalam sistem pendidikan di Indonesia. Salah satu tujuan pendidikan nasional tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu untuk mecerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut. SDM yang berkualitas didapatkan dari pendidikan yang bermutu. Saat ini peningkatan mutu pendidikan terus dilakukan, salah satunya dengan menyediakan sarana dan prasarana pendidikan sebaik mungkin.

Sarana merupakan segala sesuatu yang dipakai untuk mencapai tujuan, seperti buku pelajaran, LKS, dan sebagainya. Sedangkan prasarana merupakan alat penunjang pelaksanaan pembelajaran di sekolah, seperti gedung sekolah, laboratorium sekolah, perpustakaan dan lain-lain. Penggunaan sarana dan prasarana secara maksimal akan menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Selain dengan menyediakan sarana dan prasarana pendidikan, pemerintah juga berusaha meningkatkan kualitas pendidikan dengan mengembangkan kurikulum yang sudah ada dan mengadakan berbagai program untuk

meningkatkan kompetensi guru maupun tenaga kependidikan lainnya. Perubahan kurikulum yang dilakukan adalah penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 yang menuntut penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran serta tercapainya aspek kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan dari peserta didik.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang terdiri atas 5 langkah yang biasa dikenal dengan 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Kelima langkah tersebut bertujuan menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif sebagai wujud berhasilnya kurikulum 2013. Salah satu mata pelajaran pada kurikulum 2013 adalah mata pelajaran fisika.

Fisika lahir dan berkembang dari rasa keingintahuan tentang berbagai fenomena atau gejala alam dan interaksi yang terjadi di alam. Salah satu materi dalam fisika yang dapat menjelaskan tentang fenomena alam adalah hukum newton yang terdiri dari Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton. Ketiga hukum ini khusus membahas tentang gerak dan dapat diamati dengan kasat mata. Selain itu, ada juga fenomena alam yang tidak dapat diamati dengan kasat mata. Contohnya pada fenomena gravitasi, gerak planet dan gerak satelit. Baik materi hukum newton tentang gerak maupun materi hukum newton tentang gravitasi memerlukan bantuan gambar, video dan animasi dalam penyampaianya agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Fisika juga berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Berbagai produk teknologi yang kita pakai merupakan penerapan dari ilmu fisika, seperti radio, *handphone*, televisi, komputer, dan lain sebagainya.

Menyadari peranan fisika yang sangat penting dalam menjawab tantangan zaman dan penunjang teknologi, maka dituntut perubahan ke arah yang lebih baik dalam pembelajaran fisika. Perubahan tersebut diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Perubahan-perubahan itu dapat dilakukan dengan memvariasikan metode pembelajaran yang digunakan, atau menggunakan sumber belajar yang tepat dan sesuai dengan perkembangan zaman. Salah satu sumber belajar dapat berupa bahan ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/ suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Bahan ajar yang digunakan diharapkan mampu merangsang interaksi peserta didik agar lebih aktif sebagaimana yang diharapkan oleh Kurikulum 2013. Hal ini sesuai dengan standar proses pendidikan (Permendikbud No.22 Tahun 2016) yang menuntut terjadinya pembelajaran yang interaktif dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik agar lebih rajin untuk belajar. Oleh sebab itu dibutuhkan bahan ajar yang menarik dan interaktif agar peserta didik dapat mencapai kompetensi secara holistik. Kompetensi holistik yang dimaksud disini adalah kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Kurikulum 2013 menuntut tercapainya kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial disamping kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Pencapaian kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial tersebut terlihat dari nilai-nilai karakter yang dimiliki oleh peserta didik. Oleh karenanya, pembelajaran harus dikaitkan

dengan nilai-nilai karakter. Peserta didik diharapkan menjadi pribadi yang religius, jujur, bertanggung jawab, disiplin, bekerja keras, percaya diri, berakhlak mulia, cakap, dan kreatif.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada hari Selasa, 3 April 2018 diketahui bahwa kenyataan di lapangan tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Setelah disebar angket kepada 30 peserta didik kelas X MIA 2 tahun ajaran 2017/2018, didapatkan bahwa sebanyak 90,83% peserta didik menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran fisika berupa bahan ajar cetak (pernyataan nomor 23 pada angket observasi) dan hanya 25,37% peserta didik menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan dapat menarik minat peserta didik untuk belajar (pernyataan nomor 24 pada angket observasi). Bahan ajar cetak yang digunakan adalah buku karangan Supiyanto (2006) yang berjudul "Fisika SMA Kelas X" yang merupakan buku Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), padahal di kelas X sudah diterapkan kurikulum 2013. Jadi, sumber belajar yang digunakan belum sesuai dengan kurikulum 2013. Pada aspek karakter, peserta didik cenderung kurang percaya diri, padahal 85% peserta didik menyatakan bahwa guru selalu memberikan kesempatan untuk bertanya dan menyampaikan pendapat (pernyataan nomor 14 pada angket observasi). Sementara itu pendekatan saintifik hanya terlaksana 69,21% (pernyataan nomor 10-33 pada angket observasi). Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah satu diantaranya adalah kegiatan praktikum yang belum terlaksana secara optimal karena keterbatasan alat. Praktikum hanya dilakukan pada beberapa submateri sehingga belum mencakup

semua KD.4. Adapun angket observasi yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran 3.

Selain itu, berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan, dalam proses pembelajaran guru belum memulai pembelajaran dengan fenomena-fenomena yang ada di sekitar peserta didik. Hal inilah yang membuat peserta didik kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Akibatnya, peserta didik belum dapat mencapai kompetensi yang diharapkan secara maksimal. Salah satu kompetensi yang harus dicapai adalah kompetensi sikap. Meskipun setiap pagi diterapkan pembacaan doa dan asma'ul husna di SMA Pembangunan Laboratorium UNP, namun dalam proses pembelajaran peserta didik belum diarahkan untuk mengambil manfaat atau nilai karakter yang terkandung pada materi. Hal ini menyebabkan kurang tercapainya sikap spiritual dan sikap sosial seperti yang diharapkan oleh Kurikulum 2013.

Permasalahan yang telah dipaparkan diatas dapat diatasi dengan bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik yang memuat nilai-nilai karakter agar proses pembelajaran lebih efektif, dan peserta didik tidak hanya belajar dengan suasana yang menyenangkan akan tetapi juga memiliki karakter seperti yang diharapkan. Bahan ajar interaktif bermuatan nilai-nilai karakter diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu bahan ajar interaktif ini juga dapat menumbuhkan karakter mandiri pada setiap peserta didik karena dapat digunakan tanpa guru. Bahan ajar ini telah dilengkapi dengan suara yang memberikan perintah atau arahan sehingga apabila tidak ada guru, peserta didik

tetap bisa belajar secara mandiri. Keunggulan lain dari bahan ajar interaktif ini adalah memuat berbagai gambar, video, dan animasi sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Nilai-Nilai Karakter pada Materi Hukum Newton di Kelas X SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka identifikasi masalahnya adalah

1. Bahan ajar yang digunakan di sekolah kurang menarik sehingga siswa belum termotivasi untuk belajar
2. Kurang adanya bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik sehingga pendekatan saintifik belum terlaksana dengan baik dalam proses pembelajaran.
3. Kurang adanya bahan ajar interaktif bermuatan nilai-nilai karakter sehingga belum terlaksana proses pembelajaran yang memuat nilai-nilai karakter.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan terfokus maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bahan ajar interaktif yang dibuat berupa teks, video, audio, *virtual laboratory*, animasi, dan gambar
2. Bahan ajar interaktif yang dibuat dibatasi pada materi hukum newton tentang gerak dan hukum newton tentang gravitasi yakni pada materi Fisika SMA/MA kelas X semester 2:

KD 3.7 Menganalisis interaksi gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus

KD 3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton
3. Bahan ajar interaktif yang dibuat memuat pendekatan saintifik, nilai-nilai karakter, dan praktikum yang dilatihkan sesuai dengan KI 1, KI 2, KI 3, dan KI 4
4. Nilai-nilai karakter yang dilatihkan dalam bahan ajar interaktif dibatasi pada 5 nilai karakter yaitu rasa ingin tahu, mandiri, bersahabat/ komunikatif, peduli sosial, dan tanggung jawab . Hal ini berdasarkan KI 2 dan analisis karakter peserta didik. Selain itu, karakter ini dipilih karena cocok untuk dilatihkan kepada peserta didik pada materi hukum newton.
5. Uji yang dilakukan dibatasi pada uji validitas dan uji praktikalitas

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana validitas bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakter pada materi hukum newton yang dibuat?
2. Bagaimana praktikalitas bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakter pada materi hukum newton yang dibuat?

E. Tujuan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan dapat diketahui ketercapaiannya maka ditetapkan tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui validitas bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakterpada materi hukum newton di kelas X SMA/MA yang dibuat.
2. Mengetahui praktikalitas bahan ajar interaktif dengan pendekatan saintifik bermuatan nilai-nilai karakterpada materi hukum newton di kelas X SMA/MA yang dibuat.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung antara lain:

1. Bagi peneliti bermanfaat untuk meningkatkan wawasan serta pengalaman sebagai calon pendidik, dan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang S1 program studi Pendidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Bagi guru bermanfaat sebagai bahan pertimbangan untuk media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran fisika di sekolah.
3. Bagi peneliti lain bermanfaat sebagai referensi dalam melakukan penelitian di masa yang akan datang.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan adalah:

1. Bahan ajar interaktif yang dikembangkan terdiri dari halaman depan, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, pilihan submateri, materi pembelajaran, contoh soal, LKS berbasis *virtual laboratory*, dan soal evaluasi.
2. Bahan ajar interaktif yang dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri dari tahapan 5M (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, dan Mengkomunikasikan).
3. Bahan ajar interaktif yang dikembangkan bermuatan nilai-nilai karakter yang terdapat pada KI 1 dan KI 2.