

**DESAIN LEMBARAN KERJA SISWA BERORIENTASI METODE
ILMIAH UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA DALAM
PEMBELAJARAN FISIKA PADA MATERI GERAK
MELINGKAR DAN HUKUM NEWTON
DI KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**YOSI FEBRIANI
14033024/2014**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

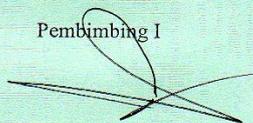
SKRIPSI

Judul : Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah
untuk Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran
Fisika pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton
di Kelas X SMA/MA
Nama : Yosi Febriani
NIM : 14033024/2014
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 31 Juli 2018

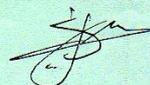
Disetujui oleh:

Pembimbing I



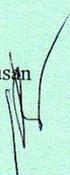
Drs. Amali Putra, M.Pd.
NIP. 19590619 198503 1 002

Pembimbing II



Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si
NIP. 19630911 198903 2 003

Ketua Jurusan



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

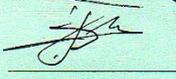
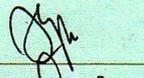
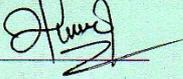
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Yosi Febriani
NIM : 14033024/2014

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

**Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah untuk
Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika pada Materi
Gerak Melingkar dan Hukum Newton di Kelas X SMA/MA**

Padang, 31 Juli 2018

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Amali Putra, M.Pd.	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd.	3. 
4. Anggota	: Dra. Hidayati, M.Si.	4. 
5. Anggota	: Wahyuni Satria Dewi, S.Pd., M.Pd.	5. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul "Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah untuk Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton di Kelas X SMA/MA", adalah asli karya saya sendiri;
2. karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, 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.

Padang, Agustus 2018
Yang membuat pernyataan



Yosi Febriani
NIM. 14033024

ABSTRAK

Yosi Febriani : Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah untuk Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton di Kelas X SMA/MA

Penelitian ini didasari oleh rendahnya pencapaian kompetensi Fisika siswa. Hal yang menjadi penyebabnya yaitu masih terbatasnya penerapan metode ilmiah dalam pembelajaran Fisika. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah mengembangkan LKS berorientasi metode ilmiah. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berorientasi metode ilmiah serta mengetahui validitas dan praktikalitas dari LKS berorientasi metode ilmiah pada materi gerak melingkar dan hukum Newton untuk meningkatkan kompetensi Fisika siswa SMA/MA kelas X.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* model *ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate)* yang direduksi sampai *develop*. Objek dari penelitian ini yaitu LKS berorientasi metode ilmiah yang diujicobakan kepada siswa kelas X MIA 5 SMAN 16 Padang. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen validitas dan instrumen praktikalitas oleh guru dan siswa.

Dari kegiatan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil uji validasi LKS dengan nilai 81,05% berada pada kriteria sangat valid. Sedangkan hasil uji praktikalitas oleh guru dengan nilai rata-rata 88,33% berada pada kriteria sangat praktis, kemudian untuk praktikalitas dari 36 orang siswa terhadap LKS dengan nilai rata-rata 84,07% berada pada kriteria sangat praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahwa LKS berorientasi metode ilmiah layak digunakan dalam pembelajaran Fisika SMA/MA ditinjau dari validitas dan praktikalitas.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah untuk Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton di Kelas X SMA/MA.**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd., sebagai pembimbing I skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibuk Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si., sebagai Dosen Penasehat Akademik sekaligus sebagai pembimbing II skripsi serta Ketua Prodi Pendidikan Fisika yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj. Murtiani, M.Pd., Ibu Dra. Hidayati, M.Si., dan Ibu Wahyuni Satria Dewi, S.Pd, M.Pd., sebagai Tim dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Yohandri, S.Si, M.Si., sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Ibu Syafriani, S.Si, M.Si, Ph.D., sebagai Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu Staf pengajar, serta staf Administrasi dan Laboran Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak Amrivan, M.M, sebagai Kepala Sekolah SMAN 16 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMAN 16 Padang.

9. Ibu Hj. Novia Yenri, M.Pd selaku guru Fisika SMAN 16 Padang yang telah memberi izin penelitian sekaligus menjadi praktisi dalam penelitian ini.
10. Ibu Citra Yanti S.Pd dan Ibu Gema Eferko Putri S.Pd selaku guru Fisika SMAN 16 Padang yang telah bersedia menjadi praktisi dalam penelitian ini.
11. Siswa SMAN 16 Padang terutama peserta didik kelas X MIA 5 yang telah bersedia menjadi praktisi dalam penelitian ini untuk melakukan uji coba terbatas.
12. Kedua orangtua (Masrizal dan Yetti Erlinda) tercinta yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dan bantuan secara moril serta materil untuk penyelesaian skripsi.
13. Saudara tercinta (Muhammad Afdi, Sri Wahyuni, dan Hanif Akbar) yang selalu memberikan semangat, nasehat dan masukan dalam penyelesaian skripsi.
14. Semua sahabat, teman, dan rekan-rekan yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.

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

Padang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Spesifik Produk yang Diharapkan	9
G. Pentingnya Pengembangan.....	9
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
I. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis	11
1. Fisika dan Pembelajaran Fisika	11
2. Metode Ilmiah dalam Pembelajaran Fisika	14
3. Kedudukan LKS dalam Pembelajaran	17
4. Pengembangan LKS Berorientasi Metode Ilmiah	21
5. Kompetensi Fisika Siswa.....	23
6. Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton.....	26
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	30
B. Model Pengembangan	30
C. Prosedur Penelitian	30
D. Uji Coba Produk	35
E. Subjek Penelitian	35
F. Jenis Data.....	35
G. Instrumen Penelitian	35
H. Teknik Analisis Data	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan	57

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	64
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	66
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	68
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kualifikasi Kemampuan pada Kompetensi	24
2. Kriteria Validitas Skala <i>Likert</i>	37
3. Kriteria praktikalitas Skala <i>Likert</i>	38
4. Saran validator terhadap LKS.....	49
5. Hasil validasi aspek-aspek formatif LKS	51
6. Hasil validasi aspek kelayakan komponen LKS.....	51
7. Hasil validasi aspek-aspek keterlaksanaan metode ilmiah.....	52
8. Hasil validasi LKS	53
9. Hasil uji kepraktisan LKS menurut guru.....	54
10. Saran terhadap kepraktisan LKS	56
11. Hasil uji kepraktisan LKS menurut siswa	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir	29
2. Outline Cover LKS Berorientasi Metode Ilmiah.....	32
3. Outline Isi LKS Berorientasi Metode Ilmiah.....	33
4. (a) Pertanyaan Sebelum Revisi; (b) Pertanyaan Setelah Revisi	49
5. (a) Gambar Sebelum Revisi; (b) Gambar Setelah Revisi	50
6. Perbaikan LKS untuk Menambahkan Kegiatan Diskusi	50
7. Grafik Hasil Validasi Akhir LKS	53
8. Grafik Hasil Praktikalitas LKS oleh Guru	55
9. Grafik Hasil Praktikalitas LKS oleh Siswa	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pernyataan Terlibat dalam Penelitian Dosen	68
2. Surat Izin Penelitian.....	69
3. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	70
4. Hasil Belajar Fisika Ujian Tengah Semester 1 Tahun 2017/2018.....	71
5. Angket Uji Validitas	73
6. Angket Uji Praktikalitas oleh Guru	80
7. Angket Uji Praktikalitas oleh Siswa	84
8. Analisis Hasil Penilaian Validasi oleh Tenaga Ahli.....	86
9. Analisis Hasil Praktikalitas Menurut Guru	90
10. Analisis Hasil Praktikalitas Menurut Siswa	94
11. Silabus Fisika SMA Kelas X Semester 1	96
12. RPP Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton.....	101

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat pesat. Dalam bidang ilmu pengetahuan telah banyak ditemukan prinsip-prinsip, hukum-hukum dan sifat-sifat dari karakteristik alam yang dapat diungkapkan. Hal ini merupakan suatu pengetahuan yang berharga bagi manusia untuk mengenal alam secara baik serta beradaptasi di dalamnya untuk menjalani kehidupan yang lebih layak.

Dalam bidang teknologi semakin banyak kemudahan-kemudahan yang dirasakan oleh setiap individu dalam menjalani berbagai aktivitas kehidupan, karena didukung oleh ketersediaan teknologi mulai dari yang sederhana sampai yang rumit. Teknologi yang berkembang diwujudkan dalam bentuk peralatan, mulai dari peralatan rumah tangga, komunikasi, transportasi, hiburan dan lain sebagainya. Dengan adanya peralatan tersebut hidup yang dijalani terasa lebih indah, lebih bermakna, dan bermartabat. Jika ditelusuri lebih lanjut perkembangan teknologi merupakan hasil penerapan berbagai bidang ilmu pengetahuan terutama Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk Fisika.

Peranan ilmu Fisika meliputi hampir semua teknologi yang berkembang. Atas dasar itulah Fisika termasuk salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipahami oleh siswa agar generasi muda yang akan datang menguasai teknologi termasuk ilmu yang mendasarinya. Apabila siswa menguasai Fisika dengan baik dapat diharapkan siswa melek terhadap teknologi. Disamping itu, kemajuan teknologi merupakan dasar untuk kemajuan suatu bangsa.

Fisika termasuk ke dalam pengetahuan ilmiah yang maju dan berkembang mengikuti langkah-langkah metode ilmiah (keilmuan). Menurut Permendikbud nomor 59 tahun 2014 “pembelajaran Fisika merupakan proses memperoleh informasi melalui penyelidikan yang telah ditata secara logis dan sistematis dan merupakan suatu kombinasi proses berfikir kritis sehingga diperoleh informasi yang valid”. Fisika diperoleh melalui penyelidikan secara sistematis dengan menerapkan langkah-langkah pada metode ilmiah sehingga diperoleh informasi yang valid dan dapat dipercaya. Langkah-langkah metode ilmiah merupakan langkah-langkah yang ditempuh oleh fisikawan dalam menyelidiki berbagai fenomena alam sehingga terbentuk teori-teori yang mendasari ilmu Fisika tersebut. Implikasinya dalam pembelajaran Fisika disekolah sedapatnya dilakukan sesuai dengan karakteristik ilmu Fisika tersebut.

Dalam Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses disebutkan bahwa pembelajaran di sekolah dilaksanakan dengan pendekatan ilmiah (saintifik). Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang menggunakan langkah 5M, kelima langkah tersebut yaitu mengamati, menanya, menyelidiki, menganalisis, dan mengkomunikasikan. Beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan sesuai dengan pendekatan ilmiah tersebut yaitu model pembelajaran berbasis penemuan seperti discovery/inkuiri yang dilaksanakan secara kontekstual yakni sesuai dengan kenyataan sebenarnya.

Pendekatan ilmiah ini jika ditelusuri merupakan penyederhanaan dari metode ilmiah yang diterapkan ilmuwan untuk membangun pengetahuan termasuk pengetahuan Fisika. Langkah-langkah metode ilmiah terdiri dari 1)

mengidentifikasi masalah; 2) merumuskan masalah; 3) merumuskan hipotesis; 4) mengumpulkan data; 5) mengolah data; dan 6) menyimpulkan serta mengkomunikasikan. Jika dianalisis lebih lanjut dalam metode ilmiah sudah tercakup didalamnya kegiatan pada pendekatan ilmiah tersebut. Para ahli sependapat bahwasanya dengan pendekatan ilmiah pengetahuan yang dihasilkan adalah pengetahuan yang bermakna karena diperoleh melalui proses ilmiah, dan diharapkan pencapaian kompetensi siswa lebih baik.

Disamping pemantapan pelaksanaan metoda ilmiah pemerintah juga melakukan aktivitas-aktivitas yang dipandang dapat meningkatkan kompetensi Fisika siswa. Adapun usaha dari pemerintah yaitu dengan melakukan penyempurnaan kurikulum. Kurikulum bukan merupakan sesuatu yang statis tetapi selalu dikembangkan sesuai dengan perkembangan zaman. Seperti penyempurnaan kurikulum dari KBK menjadi KTSP dan sekarang sudah disempurnakan menjadi Kurikulum 2013. Penyempurnaan kurikulum ini bertujuan untuk memenuhi standar nasional pendidikan diantaranya standar isi, standar proses, dan standar penilaian. Selain itu pemerintah juga melengkapi sarana prasarana pendidikan seperti buku pelajaran, buku pegangan guru, buku pegangan siswa, laboratorium, perpustakaan dan lain sebagainya. Sekolah juga ikut berperan dalam usaha meningkatkan kompetensi dengan cara selalu memperbaiki perangkat pembelajaran melalui pertemuan guru-guru yang disebut dengan MGMP. Hal ini bertujuan untuk mencapai pelaksanaan pembelajaran berjalan sesuai dengan standar yang diinginkan dan kompetensi siswa dapat tercapai dengan baik.

Kenyataan yang ada, sampai saat ini masih dirasakan bahwa pencapaian kompetensi siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan di SMAN 16 Padang, bahwa pencapaian kompetensi siswa pada pembelajaran fisika masih rendah. Indikasi yang ditemui adalah : a) tingkat ketuntasan belajar hasil kompetensi siswa di kelas X masih rendah. Hal ini dapat terlihat dari pencapaian kompetensi pengetahuan siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah, seperti pada hasil ujian tengah semester fisika di kelas X SMAN 16 Padang tahun ajaran 2017/2018 menunjukkan bahwa dari 5 kelas MIA yang ada, rata-rata tertinggi yang dicapai dari kelima kelas adalah 42.94 dan itu masih jauh dari KKM sekolah yaitu 75, b) data hasil penilaian keterampilan dan sikap siswa belum dapat diperoleh secara eksplisit. Umumnya guru cenderung mensejajarkan kedua nilai ini dengan perolehan nilai kompetensi pengetahuan siswa.

Fisika sebagai pengetahuan ilmiah seharusnya dilaksanakan dengan penerapan metode ilmiah. Dengan menerapkan metode ilmiah dalam pembelajaran fisika, kompetensi siswa dalam pembelajaran fisika akan semakin baik, kompetensi yang dihasilkan berupa kompetensi holistik dalam diri siswa berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang bersifat ilmiah. Dengan demikian, dengan meningkatkan pengetahuannya melalui pengamatan empiris dalam proses menemukan konsep dan prinsip fisika sehingga akan terjadi perubahan sikap dan keterampilan ilmiah siswa seiring dengan penambahan pengetahuannya. Selanjutnya dengan penerapan metode ilmiah dalam pembelajaran fisika akan menghasilkan calon saintis muda yang menguasai

ilmunya, terampil, berkarakter dan dapat diharapkan sebagai pengembang ilmu pengetahuan yang cerdas dan kompetitif.

Dalam rangka mencari penyelesaian pencapaian kompetensi fisika siswa rendah telah dilakukan studi lapangan melalui observasi dan wawancara dengan guru fisika di SMAN 16 Padang berkenaan dengan keterlaksanaan metode ilmiah. Hasil yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara adalah guru menerapkan pembelajaran fisika menggunakan pendekatan saintifik dengan keadaan yang sangat terbatas, dengan artian pelaksanaan metode ilmiah dalam pembelajaran fisika belum terlaksana dengan baik. Hal ini terlihat dari : 1) masih terbatasnya pelaksanaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, proses pembelajaran masih cenderung menggunakan metode ceramah sehingga aktivitas siswa tidak begitu muncul; 2) kemampuan berfikir siswa dalam pembelajaran belum sesuai dengan yang diharapkan ditandai dengan pertanyaan yang bersifat kreatif kurang mampu dijawab siswa dengan baik; 3) kegiatan laboratorium yang dilakukan belum berorientasi pada penemuan konsep-konsep fisika.

Tidak terlaksananya aspek-aspek metode ilmiah dengan baik dalam pembelajaran dapat disebabkan karena guru belum menemukan rujukan atau contoh pembelajaran yang menerapkan aspek-aspek dari metode ilmiah dengan baik. Buku dan bahan ajar yang digunakan belum memuat langkah-langkah metode ilmiah seutuhnya. Adapun langkah-langkah metode ilmiah adalah mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, mengolah data, menyimpulkan serta mengkomunikasikan. Hal ini dapat dilihat pada hasil analisis buku yang dilakukan oleh peneliti pada

salah satu buku yang digunakan di SMAN 16 Padang dengan judul buku “Buku Siswa Fisika untuk SMA/MA Kelas X” yang dikarang oleh Nugroho dkk (2016). Hasil yang diperoleh adalah buku belum memuat langkah-langkah metode ilmiah secara keseluruhan yakni langkah mengumpulkan data dan menyimpulkan data saja yang ada dalam buku, sedangkan untuk langkah-langkah mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, serta mengolah data belum ada dalam buku. Penyebab selanjutnya yaitu belum adanya Lembaran Kerja Siswa (LKS) yang menuntun siswa dalam menemukan konsep-konsep fisika. Atas dasar itu perlu dikembangkan atau didesain suatu lembaran kerja siswa (LKS) yang berorientasi pada penerapan metode ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan LKS yang berorientasi metode ilmiah pada materi gerak melingkar dan hukum Newton dengan judul “Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah untuk Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton di Kelas X SMA/MA”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kompetensi pengetahuan siswa dalam pembelajaran Fisika masih rendah
2. Terbatasnya pelaksanaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran
3. Proses belajar siswa belum sepenuhnya mampu mengaktifkan siswa untuk menemukan konsep-konsep Fisika

4. Lembaran Kerja Siswa (LKS) yang digunakan dalam pembelajaran Fisika belum sepenuhnya berorientasi metode ilmiah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dilakukan pembatasan masalah pada poin keempat terkait dengan penelitian yang akan dilakukan dengan judul penelitian “Desain Lembaran Kerja Siswa Berorientasi Metode Ilmiah untuk Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika Pada Materi Gerak Melingkar dan Hukum Newton Di Kelas X SMA/MA”. Berdasarkan judul penelitian ini, perlu dijelaskan dan diberi batasan istilah-istilah yang diajukan yaitu :

1. Bahan ajar yang dikembangkan dalam bentuk Lembaran Kerja Siswa (LKS) merujuk pada panduan pengembangan bahan ajar yang diterbitkan oleh Depdiknas 2008
2. Berorientasi metode ilmiah yang dimaksud adalah menjadikan komponen-komponen metode ilmiah sebagai aspek-aspek yang dilatihkan dalam pembelajaran yang dituangkan dalam LKS, langkah-langkah metode ilmiah yang diterapkan merujuk pada langkah-langkah metode ilmiah menurut pendapat Aly (2001:15) dan Ahira dalam Nugroho (2016:11-13) yang terdiri dari mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, mengolah data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan
2. LKS yang dikembangkan dibatasi pada materi gerak melingkar dan hukum Newton untuk pembelajaran fisika di kelas X SMA/MA.
3. Uji kelayakan yang dilakukan dibatasi pada aspek validitas dan paktikalitas dari guru dan siswa untuk melihat tanggapan terhadap LKS

4. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari lima langkah yang direduksi menjadi tiga langkah yaitu analisis, desain, dan pengembangan. Namun, pada setiap tahap dilakukan evaluasi untuk melihat apakah tahapan yang dilakukan sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana desain LKS berorientasi metode ilmiah yang layak digunakan dalam pembelajaran Fisika pada materi gerak melingkar dan hukum Newton di Kelas X SMA/MA?
2. Bagaimana kelayakan LKS ditinjau dari validitas dan praktikalitas terhadap LKS berorientasi metode ilmiah dalam pembelajaran Fisika pada materi gerak melingkar dan hukum Newton di Kelas X SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian :

1. Menghasilkan LKS berorientasi metode ilmiah yang layak digunakan dalam pembelajaran Fisika pada materi gerak melingkar dan hukum Newton di Kelas X SMA/MA.
2. Mengetahui kelayakan LKS yang didesain ditinjau dari validitas dan praktikalitas terhadap LKS berorientasi metode ilmiah dalam pembelajaran Fisika pada materi gerak melingkar dan hukum Newton di Kelas X SMA/MA.

F. Spesifik Produk Yang Dihasilkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu :

1. Jenis bahan ajar yang dikembangkan yaitu dalam bentuk Lembaran Kerja Siswa (LKS)
2. Orientasi LKS yang dikembangkan yaitu berorientasi metode ilmiah
3. Materi yang dikembangkan dalam LKS yaitu materi gerak melingkar dan hukum Newton
4. LKS yang dikembangkan dapat digunakan pada pembelajaran Fisika di kelas X SMA/MA.

G. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan LKS ini penting karena :

1. Fisika merupakan pengetahuan ilmiah, selayaknya dalam pembelajaran diterapkan langkah-langkah metode ilmiah
2. Pembelajaran seharusnya berpusat kepada siswa, jika tidak ada bahan ajar atau LKS maka pembelajaran masih berpusat kepada guru
3. Guru belum terbiasa dalam mengembangkan bahan ajar, melalui pengembangan LKS ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi guru untuk mengembangkan LKS pada materi yang lain untuk pembelajaran Fisika.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dari penelitian ini yaitu : a) jika siswa diberi bahan ajar atau LKS maka siswa akan belajar, b) jika siswa dilatih menerapkan metode ilmiah (metode keilmuan) maka pengetahuan fisika yang dibangun siswa adalah pengetahuan ilmiah, c) dengan menerapkan metode ilmiah akan terbentuk sikap dan keterampilan ilmiah pada diri siswa.

2. Keterbatasan LKS yang dikembangkan yaitu : a) LKS hanya digunakan untuk pembelajaran fisika pada materi gerak melingkar dan hukum Newton dan tidak dapat digunakan pada materi pelajaran lain, b) uji coba yang dilakukan pada LKS hanya sampai uji coba terbatas.

I. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Peneliti, sebagai pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan peneliti untuk masa yang akan datang dalam pengembangan bahan pembelajaran Fisika.
2. Guru, sebagai alternatif bahan ajar dalam bentuk LKS dalam pembelajaran Fisika pada materi gerak melingkar dan hukum Newton di kelas X SMA/MA.
3. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan pencapaian kompetensi Fisika siswa pada materi gerak melingkar dan hukum Newton.
4. Peneliti lain, sebagai masukan untuk melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini pada masa yang akan datang.