

**PENGARUH LKS LABORATORIUM VIRTUAL TERINTEGRASI
PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP KOMPETENSI SISWA
PADA MATERI FLUIDA STATIS DAN DINAMIS
DI KELAS XI SMAN 4 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

FITRI RAHMI

NIM 15033073

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

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul :Pengaruh LKS Laboratorium Virtual Terintegrasi Pendekatan
Saintifik Terhadap Kompetensi Siswa Pada Materi Fluida Statis dan
Dinamis di Kelas XI SMAN 4 Padang
Nama : Fitri Rahmi
NIM/TM : 15033073 / 2015
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang,08 Februari 2019

Disetujui Oleh

Ketua Jurusan



Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si
Nip. 19690120199303 2 002

Pembimbing



Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si
Nip. 19630911198903 2 003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul :Pengaruh LKS Laboratorium Virtual Terintegrasi Pendekatan
Saintifik Terhadap Kompetensi Siswa Pada Materi Fluida Statis dan
Dinamis di Kelas XI SMAN 4 Padang

Nama : Fitri Rahmi

NIM/TM : 15033073 / 2015

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 08 Februari 2019

Tim penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Drs. H. Asrizah, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dra. Hj. Murtiani, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul "Pengaruh LKS Virtual Laboratorium Terintegrasi Pendekatan Saintifik Terhadap Kompetensi Siswa Pada Materi Fluida Statis dan Dinamis Di Kelas XI SMAN 4 Padang" adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain kecuali dari 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 dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 08 Februari 2019

Yang membuat pernyataan,


METERAI
KEPAPEL
AB437A2F424322879
6000
Rp. 6000

Fitri Rahmi

NIM 15033073/2015

ABSTRAK

Fitri Rahmi. 2019. “Pengaruh LKS Laboratorium Virtual Terintegrasi Pendekatan Saintifik Terhadap Kompetensi Siswa Pada Materi Fluida Statis dan Dinamis di Kelas XI SMAN 4 Padang”. *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Pembelajaran fisika menuntut siswa untuk mampu melakukan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum dapat terlaksana jika ketersediaan alat dan bahan praktikum memadai. Namun kenyataan di lapangan pelaksanaan praktikum masih belum optimal karena kurangnya ketersediaan alat dan bahan praktikum. Salah satu solusi yang bisa dilakukan adalah melakukan praktikum virtual. Dalam melaksanakan praktikum virtual diperlukan panduan berupa lembar kerja siswa (LKS) virtual lab. Penerapan lembar kerja siswa virtual lab diintegrasikan kedalam pendekatan saintifik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh LKS virtual lab terintegrasi pendekatan saintifik terhadap kompetensi siswa pada materi fluida statis dan dinamis di kelas XI SMAN 4 Padang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu atau *Quasi Experiment Research*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMAN 4 Padang tahun ajaran 2018/2019. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes tulis untuk kompetensi pengetahuan, lembar observasi untuk kompetensi sikap serta lembar penilaian unjuk kerja untuk kompetensi keterampilan. Data yang telah didapatkan kemudian diuji menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata nilai aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis kerja yang berbunyi “terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKS laboratorium virtual terintegrasi pendekatan saintifik terhadap kompetensi siswa pada materi fluida statis dan dinamis di kelas XI SMAN 4 Padang” dapat diterima pada taraf nyata 0,05. Dengan demikian, penggunaan LKS laboratorium virtual dapat meningkatkan kompetensi siswa pada ranah sikap, ranah pengetahuan, dan ranah keterampilan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh LKS Laboratorium Virtual Terintegrasi Pendekatan Sainifik Terhadap Kompetensi Siswa Pada Materi Fluida Statis dan Dinamis di Kelas XI SMAN 4 Padang”. 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.

Penulis dalam melaksanakan penelitian telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si sebagai pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs, H. Masril, M.Si dan Ibu Dra, Hj. Hidayati, M.Si yang telah mengizinkan bergabung dengan penelitian Bapak dan Ibu.
3. Ibu Dra. Hj. Murtiani, M.Pd selaku pembimbing akademik sekaligus penguji yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si sebagai penguji yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP
6. Bapak Yohandri, S.Si, M.Si., sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu Staf pengajar, administrasi laboran dan karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Ibu Retno Sri Wahyuningsih, S.Pd, MM selaku Kepala SMAN 4 Padang sekaligus Guru Guru SMAN 4 Padang yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.

9. Papa, Mama, Kakak Elvi Septiadi, Amd, AK beserta keluarga besar penulis di Padang yang sudah memberikan dukungan moril maupun materil bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan, dan penyelesaian skripsi.

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

Padang, 13 Januari 2018

Penulis

Fitri Rahmi

NIM 15033073

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teoritis	
1. Kurikulum 2013.....	9
2. Hakikat Pembelajaran Fisika.....	20
3. Laboratorium Virtual.....	21
4. Lembar Kerja Siswa.....	23
5. Pembelajaran Melalui ICT.....	25
6. Kompetensi Siswa.....	26
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian.....	39
B. Populasi dan sampel.....	40
C. Variabel dan Data Penelitian.....	43
D. Prosedur Penelitian.....	44
E. Teknik Pengumpulan Data.....	49
F. Instrumen Penelitian.....	49
G. Teknik Analisis Data.....	63

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	69
1. Deskripsi Data	
a. Deskripsi Data Kompetensi Sikap.....	69
b. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan.....	70
c. Deskripsi Data Kompetensi Keterampilan.....	71
2. Analisis Data	
a. Analisis Data Kompetensi Sikap.....	72
b. Analisis Data Kompetensi Pengetahuan.....	75
c. Analisis Data Kompetensi Keterampilan.....	78
B. Pembahasan.....	81

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	90
B. Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA.....	92
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	96
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Siswa Kelas XI MIPA SMAN 4 Padang.....	3
2. Hasil Analisis Angket Siswa.....	3
3. Langkah Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik.....	12
4. Daftar Deskripsi Indikator Penilaian Sikap.....	29
5. Rubrik Penilaian Kinerja.....	33
6. Contoh Pengolahan Penilaian Kinerja.....	34
7. Rancangan Penelitian.....	39
8. Jumlah Siswa Kelas XI MIPA SMAN 4 Padang.....	41
9. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	42
10. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	42
11. Hasil Uji t Kelas Sampel.....	43
12. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	46
13. Lembar Observasi Kompetensi Sikap.....	50
14. Rubrik Penilaian Sikap.....	51
15. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	54
16. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	55
17. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	56
18. Lembar Penilaian Kompetensi Keterampilan Kelas Eksperimen.....	57
19. Rubrik Penilaian Keterampilan Kelas Eksperimen.....	58
20. Lembar Penilaian Keterampilan Kelas Kontrol.....	60
21. Rubrik Penilaian Keterampilan Kelas Kontrol.....	61
22. Statistik Deskriptif Kompetensi Sikap.....	70
23. Data Deskriptif Kompetensi Pengetahuan.....	70
24. Data Deskriptif Kompetensi Keterampilan.....	71
25. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kompetensi Sikap.....	72
26. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kompetensi Sikap.....	73

27. Hasil Perhitungan Uji t' Kompetensi Sikap.....	73
28. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan.....	76
29. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kompetensi Pengetahuan.....	77
30. Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Pengetahuan.....	77
31. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan.....	79
32. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	80
33. Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Keterampilan.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir Penelitian.....	37
2. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho Kompetensi Sikap.....	74
3. Hasil Analisis Kompetensi Sikap.....	75
4. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho Kompetensi Pengetahuan.....	78
5. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho Kompetensi Keterampilan.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pernyataan Terlibat Dalam Penelitian Dosen.....	96
2. Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	97
3. Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	99
4. Uji Hipotesis Data Awal Kelas Sampel.....	100
5. Silabus Pembelajaran Fisika.....	102
6. RPP Kelas Eksperimen.....	107
7. RPP Kelas Kontrol.....	130
8. Pembagian Kelompok Siswa Kelas Sampel.....	153
9. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	154
10. Soal Uji Coba Tes Akhir.....	163
11. Analisis Soal Uji Coba.....	174
12. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal Uji Coba.....	178
13. Reliabilitas Soal Uji Coba.....	180
14. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	181
15. Soal Tes Akhir.....	189
16. Lembar Observasi Kompetensi Sikap.....	198
17. Distribusi Lembar Observasi Sikap.....	200
18. Uji Normalitas Kompetensi Sikap.....	204
19. Uji Homogenitas Kompetensi Sikap.....	205
20. Uji Hipotesis Kompetensi Sikap.....	206
21. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan.....	207
22. Uji Homogenitas Kompetensi Pengetahuan.....	209
23. Uji Hipotesis Kompetensi Pengetahuan.....	210
24. Lembar Penilaian Kompetensi keterampilan.....	211
25. Distribusi Lembar Penilaian Kompetensi Keterampilan.....	217

26. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan.....	221
27. Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	222
28. Uji Hipotesis Kompetensi Keterampilan.....	223
29. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	225

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses pembentukan karakter maupun kecerdasan pikiran melalui upaya pembelajaran. Pendidikan nasional Indonesia bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam pembukaan Undang-Undang Dasar (UUD) republik Indonesia tahun 1945 dan Undang-Undang (UU) Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha Esa dan berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, sehat jasmani dan rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kepada masyarakat dan bangsa.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional Indonesia, pemerintah melakukan berbagai upaya. Upaya tersebut dilakukan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah antara lain, menyediakan fasilitas laboratorium, peningkatan kualitas *Information and Communication Technology* (ICT), memberikan pelatihan terhadap guru-guru, serta melakukan revisi kurikulum.

Revisi kurikulum dilaksanakan oleh pemerintah guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Pendidikan di Indonesia saat ini menerapkan kurikulum

2013. Kurikulum ini memiliki tujuan membentuk generasi bangsa yang memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang lebih mandiri, inovatif dan kreatif.

Pemerintah juga melakukan perbaikan terhadap sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk menunjang kualitas pembelajaran, seperti menyediakan fasilitas laboratorium, peningkatan kualitas ICT dan peningkatan profesional guru. Dalam proses pembelajaran, perlu pula ditunjang dengan kegiatan praktikum untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik. Kegiatan praktikum dapat terlaksana jika fasilitas laboratorium tersedia. Semakin berkembangnya tuntutan zaman maka proses pembelajaran di sekolah harus pula ditunjang dengan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk itu pemerintah perlu mengadakan peningkatan kualitas ICT. Namun untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas harus didukung dengan tenaga pendidik yang berkualitas. Untuk mendapatkan pendidik yang berkualitas pemerintah melakukan berbagai upaya salah satunya dengan memberikan pelatihan-pelatihan terhadap pendidik.

Upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan tersebut belum sepenuhnya berhasil jika ditinjau dari hasil di lapangan. Berdasarkan hasil observasi di SMAN 4 Padang ditemukan bahwa kompetensi siswa pada mata pelajaran fisika masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam Ulangan Harian fisika kelas XI di SMAN 4 Padang yang terdapat pada Tabel 1

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Fisika Semester 1 Kelas XI MIPA Tahun Ajaran 2018/2019 SMAN 4 Padang

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai UH	KKM
1	XI MIPA 1	32	67	80
2	XI MIPA 2	32	72	80
3	XI MIPA 3	32	57,3	80
4	XI MIPA 4	32	63	80
5	XI MIPA 5	32	50	80
6	XI MIPA 6	32	65,4	80
7	XI MIPA 7	32	56,03	80

Sumber : (Guru Fisika SMAN 4 Padang)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas XI MIPA SMAN 4 padang belum mencapai KKM yang artinya kompetensi siswa masih tergolong rendah.

Sesuai dengan angket yang disebarakan terlihat bahwa proses pelaksanaan pembelajaran di sekolah belum optimal. Berdasarkan hasil analisis angket yang disebarakan kepada siswa kelas XI MIPA 4 di SMAN 4 Padang diperoleh hasil seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Angket Siswa

No	Indikator	Persentase
1	Motivasi Belajar Siswa	65 %
2	Appersepsi	71%
3	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS)	78%
4	Kegiatan Praktikum	69%
5	Pembelajaran Melalui <i>Information and Communication Technology</i> (ICT)	54%
6	Peran Guru	66%

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh data dari sekolah sampel menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika yaitu sebesar 65%, kemampuan guru dalam melakukan appersepsi sebesar 71%, penggunaan LKS yang sesuai dengan

kurikulum 2013 sebesar 78%, pelaksanaan kegiatan praktikum sebesar 69%, pembelajaran menggunakan ICT sebesar 54%, dan peran guru dalam pembelajaran sebesar 66%.

Dari hasil analisis angket dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh belum maksimal, terlihat bahwa motivasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika cukup rendah dengan persentase 65%. Hal ini dapat pula disebabkan karena keterlaksanaan kegiatan praktikum yang kurang yaitu hanya sebesar 69%. Padahal kegiatan praktikum sangat diperlukan dalam menunjang pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap materi. Jika kegiatan praktikum tidak berjalan dengan maksimal maka kemampuan siswa menjadi terbatas pada pengetahuan konsep saja dan sangat kurang dalam pengetahuan prosedural. Hal ini menyebabkan minat, kemampuan berfikir kritis dan keterampilan siswa menjadi rendah.

Penggunaan LKS yang sesuai dengan kurikulum 2013 berdasarkan angket hanya sebesar 78%. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan LKS belum sepenuhnya sesuai dengan tuntutan kurikulum. LKS sangat diperlukan dalam menunjang kegiatan pembelajaran terutama kegiatan praktikum. LKS merupakan tuntunan dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Sehingga jika LKS yang digunakan belum sesuai artinya kegiatan praktikum yang dilaksanakan belum sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlu dilaksanakan kegiatan praktikum agar pemahaman siswa tidak hanya terbatas teori namun juga dapat

mengaplikasikannya. Untuk itu diperlukan praktikum dalam pembelajaran baik secara nyata maupun secara virtual. Namun praktikum nyata memiliki beberapa kendala karena keterbatasan alat-alat labor. Virtual lab dapat digunakan jika alat-alat labor yang tersedia di sekolah tidak memadai. Virtual lab menggunakan ICT sehingga guru dan siswa masih dapat melaksanakan praktikum tanpa harus mencari alat dan bahan lagi. Virtual lab dapat juga menjadi bahan perbandingan hasil praktikum jika alat nyata tersedia sehingga dapat menghindari terjadinya miss konsepsi terhadap suatu materi pembelajaran.

Untuk mengefektifikasi penggunaan virtual lab maka dilakukan dengan menggunakan pendekatan saintifik yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Pendekatan saintifik terdiri dari kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Untuk dapat melaksanakan kegiatan praktikum diperlukan panduan dalam pelaksanaannya agar kegiatan praktikum lebih efektif dan terarah. Panduan tersebut berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS yang dibutuhkan sesuai dengan kurikulum 2013 adalah LKS yang menggunakan pendekatan saintifik. Agar guru dan siswa dapat memahami penggunaan virtual lab maka diperlukan pula LKS yang dikembangkan untuk melakukan praktikum virtual. LKS virtual lab yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS yang telah dikembangkan dan telah diuji validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya, dengan nilai validitas sebesar 87.02, nilai praktikalitas 88.25, dan nilai efektivitas sebesar 16.49 (Masril & dkk, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan LKS berbasis virtual lab agar dapat mengetahui kebermanfaatannya terhadap pembelajaran Fisika. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian yakni “Pengaruh LKS Laboratorium Virtual Terintegrasi Pendekatan Saintifik Terhadap Kompetensi Siswa pada Materi Fluida Statis dan Dinamis di Kelas XI SMAN 4 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan serta dari analisis angket yang diberikan ditemukan faktor-faktor yang menyebabkan masalah :

1. Panduan praktikum atau LKS yang digunakan belum sesuai tuntutan kurikulum 2013.
2. Pelaksanaan praktikum di sekolah belum memenuhi untuk semua materi fisika.
3. Proses pembelajaran yang dilakukan guru belum sepenuhnya sesuai tuntutan kurikulum 2013.
4. Penggunaan ICT di sekolah belum optimal.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus, maka masalah penelitian perlu dibatasi. Sebagai pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam pembelajaran menggunakan LKS berbasis laboratorium virtual yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.
2. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah materi kelas XI semester 1 yaitu materi fluida statis dan dinamis.
3. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik sesuai tuntutan kurikulum 2013.
4. LKS virtual dapat diintegrasikan melalui ICT atau *Compact Disk* (CD).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah terdapat pengaruh penerapan LKS laboratorium virtual terintegrasi pendekatan saintifik terhadap kompetensi siswa pada materi fluida statis dan dinamis di kelas XI SMAN 4 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk menyelidiki pengaruh penerapan LKS laboratorium virtual terintegrasi pendekatan saintifik terhadap kompetensi siswa pada materi fluida statis dan dinamis di kelas XI SMAN 4 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengaruh LKS laboratorium virtual terintegrasi pendekatan saintifik terhadap kompetensi siswa pada materi fluida di kelas XI adalah :

1. Peneliti, sebagai modal awal dalam menambah wawasan dan memperkaya pengetahuan, pengalaman sebagai calon pendidik dan sebagai syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan Fisika di jurusan Fisika FMIPA UNP
2. Bagi pendidik, sebagai alternatif dalam melaksanakan praktikum untuk mengintegrasikan pengetahuan siswa terhadap materi pembelajaran
3. Bagi peserta didik, membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran melalui praktikum
4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk menambah ide dan wawasan untuk penelitian lainnya