

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN LKS BERBASIS POE (*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*) DENGAN LKS KONVENSIONAL
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMAN 1
BANDAR SRIBHAWONO**

(Skripsi)

**Oleh
DEWI NURHIDAYATI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRAK

PERBANDINGAN PENGGUNAAN LKS BERBASIS POE (*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*) DENGAN LKS KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMAN 1 BANDAR SRIBHAWONO

Oleh

Dewi Nurhidayati

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penggunaan LKS berbasis POE (*Predict- Observ- Explain*) dengan LKS konvensional pada materi fluida statis khususnya pada 2 ranah yaitu: kognitif dan psikomotor. Desain penelitian ini menggunakan *quasi experimental* menggunakan bentuk *non-equivalent control grup design* data diuji dengan teknik pengelompokkan hasil belajar, analisis *N-gain*, uji normalitas, homogenitas dan uji independent *T-test*. Berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar menggunakan LKS POE dengan LKS konvensional pada ranah kognitif dan psikomotor. Hasil belajar ranah kognitif dan psikomotor menggunakan LKS berbasis POE lebih tinggi dibandingkan LKS konvensional pada ranah kognitif didapat nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,839, sedangkan hasil belajar ranah psikomotor pada kelas eksperimen sebanyak 100% siswa yang mencapai KKM psikomotorik.

Kata kunci: LKS POE, konvensional, fluida statis.

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN LKS BERBASIS POE (*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*) DENGAN LKS KONVENSIONAL
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMAN 1
BANDAR SRIBHAWONO**

**Oleh
Dewi Nurhidayati**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi : **PERBANDINGAN PENGGUNAAN LKS BERBASIS
POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN) DENGAN LKS
KONVENSIIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA SMAN 1 BANDAR SRIBHAWONO**

Nama Mahasiswa : **Dewi Nurhidayati**

No. Pokok Mahasiswa : 1313022015

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Pendidikan MIPA

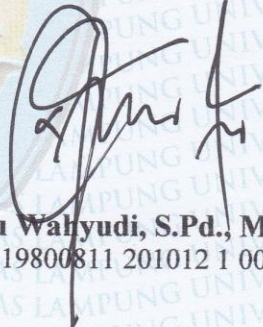
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd.
NIP 19570902 198403 1 003


Ismu Wahyudi, S.Pd., M.PFis.
NIP 19800811 201012 1 004

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

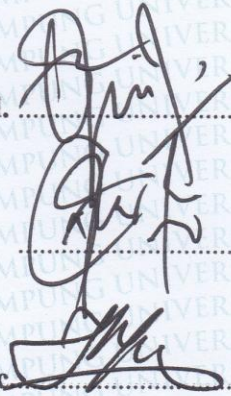
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd.

Sekretaris : Ismu Wahyudi, S.Pd., M.PFis.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Drs. I Dewa Putu Nyeneng, M.Sc.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Fuad, M.Hum.

NIP. 19590722 198603 1 003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 April 2017

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Dewi Nurhidayati

NPM : 1313022015

Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Fisika

Alamat : Jl. Ahmad Yani RT/RW: 009/003 Srimenanti Kecamatan
Bandar Sribhawono Lampung Timur.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandarlampung, 10 April 2017



Dewi Nurhidayati
NPM. 1313022015

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Srimenanti tanggal 25 Januari 1995, anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Supardi dan Ibu Partinah.

Penulis mengawali pendidikan formal di SD Negeri 1 Srimenanti Kecamatan Bandar Sribhawono Kab. Lampung timur yang diselesaikan pada Tahun 2007, melanjutkan di SMP IT Baitul Muslim Way Jepara

Lampung Timur dan lulus pada tahun 2010 dan masuk SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono yang diselesaikan pada Tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis diterima di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN)

Selama menempuh pendidikan di Pendidikan Fisika, penulis pernah menjadi anggota bidang pendidikan Himpunan mahasiswa eksakta (HIMASAKTA) Pendidikan MIPA FKIP Unila, anggota ikatan mahasiswa lampung timur (IKAMLAM-TIM), Bendahara Umum di Aliansi mahasiswa pendidikan fisika Unila (ALMAFIKA), Anggota bidang ICD di UKM Sains & Teknologi Universitas Lampung.

MOTTO

“Karena sesungguhnya bersama kesulitan ada (berlipat) kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

Pengetahuan tidaklah cukup; kita harus mengamalkannya. Niat tidaklah cukup; kita harus melakukannya.

(Johann Wolfgang von Goethe)

"Setiap orang sukses pasti pernah gagal. Jadi, jangan pernah takut untuk gagal karena kegagalan merupakan bagian dari kesuksesan dan kunci dari kesuksesan adalah bersabar"

(Dewi Nurhidayati)

“Tidak peduli apapun yang terjadi di masa lalu karena kita terbentuk oleh apa yang kita pungut dari pengalaman itu, dan itulah dasar dari segala perubahan di masa depan”

(Dewi Nurhidayati)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, syukur kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan
RahmaanNYA pada setiap makhluk. Dengan kerendahan hati, kupersembahkan
karya sederhanaku ini kepada:

1. Kepada kedua orang tua ku Bapak Supardi dan Ibu Partinah terimakasih yang
senantiasa mendoakan aku disetiap sujud dan setiap waktu, terimakasih atas
motivasi yang selalu kalian berikan, semangat, cinta dan materi untuk
keberhasilan di masa depan ku.
2. Adikku Desi Ariati dan keponakan keponakan terkasih (Dita & Fathan)
terimakasih sudah menjadi pelengkap semangat dihidupku.
3. Kakak kakak ku M. Eko Santoso beserta istri dan Tatik Nurhayati beserta
suami terimakasih sudah menjadi pengingat setia jika aku putus asa,
terimakasih sudah memberikanku banyak ilmu kehidupan.
4. Almamaterku tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Penggunaan LKS berbasis POE (*Predict, Observ, Explain*) dengan LKS konvensional terhadap hasil belajar siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono”. Penulis menyadari bahwa terdapat banyak bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Bapak Drs. Eko Suyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung.
4. Bapak Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memotivasi, membimbing, dan mengarahkan penulis selama penulisan skripsi.
5. Bapak Ismu Wahyudi, S.Pd., M.Pfis., selaku Dosen Pembimbing II atas kesabarannya dalam memberikan arahan, dan motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.

6. Bapak Drs. I Dewa Putu Nyeneng.M.Sc., selaku Pembahas, terima kasih atas waktu dan masukan, saran serta motivasinya.
 7. Bapak dan ibu dosen Pendidikan Fisika Universitas Lampung yang telah membimbing penulis dalam pembelajaran di Universitas Lampung.
 8. Bapak Drs. Darma, M.Si., selaku Kepala SMA Negeri Bandar Sribhawono yang telah memberi izin dan arahan selama penelitian.
 9. Ibu Dra.Suyatmi., selaku guru mitra dalam penelitian yang membantu penulis dalam melakukan penelitian.
 10. Bapak dan ibu dewan guru SMA Negeri Bandar Sribhawono beserta staf tata usaha yang membantu penulis dalam melakukan penelitian.
 11. Anak- anak siswa kelas XII IPA 1 – IPA III SMA Negeri Bandar Sribhawono atas bantuan dan kerjasamanya.
 12. Sahabat-sahabatku keluarga besar (Yapu) Pendidikan Fisika Angkatan 2013.
 13. Sahabat Seperjuanganku bersepuluh Imah, Susi, Dina, Mar, Dini, Citra, Eka, Tiya, Ila.
 14. Keluarga baruku “ SETIA MENUNGGU” , keluarga seperjuangan, sepenungguan disaat bimbingan.
 15. Kepada calon imam pendamping hidupku esok.
 16. Kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.
- Penulis berdoa semoga semua amal dan bantuan mendapat pahala serta balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin.

Bandar Lampung, 10 April 2017
Penulis,

Dewi Nurhidayati

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER LUAR	i
ABSTRAK	ii
COVER DALAM	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
SANWACANA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka teori.....	8
1. Pembelajaran berbasis POE	8
2. Media pembelajaran	10
3. Hasil belajar	14
B. Kerangka Pikir	17
C. Anggapan Dasar	19
D. Hipotesis	20
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan sampel.....	21

B. Desain Penelitian	21
C. Instrument penelitian	23
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	23
E. Analilis instrumen	24
1. Uji validitas instrumen	24
2. Uji Relibilitas instrumen	25
F. Teknik analisis data dan pengujian hipotesis	26
1. <i>N-gain</i>	26
2. Uji Normalitas	27
3. Uji Homogenitas Varians.	28
4. Uji Hipotesis	29
a. <i>Independent Sample T Test</i> (Statistik Parametrik)	29

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	30
1. Tahap Pelaksanaan	30
B. Data Hasil Penelitian	38
1. Uji Validitas dan Reliabilitas	38
a. Uji Validitas Soal	38
b. Uji Reliabilitas Soal	39
c. <i>N-Gain</i> Penilaian Aspek Kognitif	40
d. Uji Normalitas	40
e. Uji Homogenitas	41
f. Uji Hipotesis dengan <i>Independent Sample T Test</i>	42
C. Pembahasan	
1. Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif	43
2. Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik.	46

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori dan subkategori ranah kognitif.....	15
2. Konversi Skala Nilai dalam Huruf mutu	24
3. Makna koefisien korelasi	26
4. Interpretasi perolehan indeks <i>Gain</i>	27
5. Hasil Uji Validitas Soal Hasil Belajar.....	39
6. Hasil Uji Reliabilitas Soal Hasil Belajar.....	39
7. Perolehan <i>N-Gain</i>	40
8. Uji Normalitas Data Hasil Belajar.	41
9. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar.....	41
10. Uji Beda Data Hasil Belajar	42
11. Hasil Uji <i>Independent t-test</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan paradigma pemikiran	19
2. Desain eksperimen <i>Non-Equivalent control group design</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus kelas eksperimen	55
2. Silabus kelas kontrol	58
3. RPP Kelas Eksperimen	62
4. RPP Kelas kontrol	90
5. Kisi-kisi soal pretest dan posttest	125
6. Soal pretest dan posttest	135
7. Kisi-kisi instrumen penilaian psikomotor	139
8. Lembar observasi psikomotor	142
9. Uji validitas dan reliabilitas kognitif	144
10. <i>N-gain</i> kelas eksperimen	149
11. <i>N-gain</i> kelas kontrol	151
12. Nilai Kognitif kelas Eksperimen	152
13. Nilai Kognitif kelas kontrol	153
14. Nilai Psikomotor kelas Eksperimen	155
15. Nilai Psikomotor kelas kontrol	157
16. Uji Normalitas	159
17. Uji Homogenitas.	160
18. Uji Reliabilitas.	164
19. Uji <i>Independent T Test</i>	165
20. Surat Balasan Penelitian.....	167
21. Lembar Kerja Siswa kelas eksperimen	168
22. Lembar Kerja Siswa kelas kontrol	192

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan wadah untuk berlatih, berkreasi dan mengaplikasikan serta mewujudkan cita-cita manusia yang berkualitas, pendidikan juga melatih keterampilan bidang tertentu. Perubahan kualitas pembelajaran disekolah merupakan salah satu dasar peningkatan pendidikan keseluruhan. Pendidikan di sekolah tidak bisa lepas dari kegiatan pembelajaran, yang meliputi seluruh aktivitas yang menyangkut pembelajaran agar siswa memperoleh kecakapan pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan. Tercapainya tujuan pembelajaran menjadi cerminan prestasi dan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses ilmiah sehingga membutuhkan model pembelajaran yang tepat, pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dan penyajian materi fisika yang lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar dan menghilangkan persepsi buruk siswa terhadap pelajaran fisika. Pembelajaran fisika yang diajarkan kepada siswa diperlukan model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam memperoleh pengetahuan atau konsep sehingga dapat

lebih dipahami dan tahan lama dalam ingatan siswa (*long term memory*). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang cocok diterapkan pada pembelajaran fisika adalah POE (*predict, observe, explain*). Pada model pembelajaran POE terdapat tiga tahap utama yaitu meramalkan (*Predict*), mengamati (*Observe*), dan menjelaskan (*Explain*) dalam pembelajaran siswa diarahkan dan diajak menemukan sendiri konsep pengetahuan dari pengamatan melalui metode demonstrasi maupun eksperimen di laboratorium.

Pada kenyataannya, pembelajaran di sekolah masih didominasi dengan penggunaan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher center*). Pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa ditempatkan sebagai obyek belajar. Siswa dianggap sebagai organisme yang pasif yang belum memahami apa yang harus dipahami, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk memahami segala sesuatu yang disampaikan guru. Penggunaan media pembelajaran seperti LKS, panduan praktikum dan evaluasi pembelajaran masih diadopsi dari buku paket. LKS yang digunakan disusun mulai dari kegiatan apersepsi sampai evaluasi namun guru hanya menyampaikan inti materi dan siswa diajak untuk mengerjakan latihan soal yang sudah ada di LKS.

Proses pembelajaran yang baik tidak terlepas dari peran baik yang dilakukan oleh guru. Guru harus kreatif dalam membuat media belajar dan memilih berdasarkan kebutuhan nyata yang telah direncanakan khususnya yang berkenaan dengan tujuan yang telah dirumuskan secara khusus dan bahan pelajaran yang hendak disampaikan (Oemar Hamalik: 202).

Salah satu media belajar yang dapat dijadikan sebagai penunjang dan dapat membantu guru maupun siswa dalam proses pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan tepat, yaitu Lembar Kerja Siswa. LKS akan memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Guru akan memiliki bahan ajar yang siap digunakan, sedangkan siswa akan mendapatkan pengalaman belajar mandiri serta siswa belajar memahami tugas tertulis yang tertuang dalam LKS. Penggunaan LKS berbasis POE memudahkan siswa untuk memahami materi yang di sampaikan oleh guru karena memiliki tiga tahapan yaitu itu *predict, observe and explain*, model pembelajaran POE juga dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa karena mereka akan menjadi lebih kritis dan siswa mampu menemukan dan membuktikan sendiri keadaan yang sebenarnya dan juga melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan ramalan mereka sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi wawancara dengan guru fisika di SMAN 1 Bandar Sribhawono mengenai pembelajaran fisika di sekolah tersebut diperoleh gambaran bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan masih mentrasfer kepada peserta didik, pembelajaran di sekolah masih didominasi dengan penggunaan pendekatan belajar yang berpusat pada guru. Guru lebih banyak menjelaskan, memberikan contoh soal sedangkan siswa mencatat serta mendengarkan. Proses pembelajaran seperti ini akan menyulitkan siswa untuk mengembangkan aspek kognitif mereka. Siswa kurang diberikan kesempatan

untuk mengembangkan tanggung jawab, rasa ingin tahu, rasa percaya diri, dan menginterpretasikan gejala alam dari sudut prinsip-prinsip ilmiah hal ini akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Menurut hasil penelitian permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, LKS berbasis POE dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKS berbasis POE terhadap hasil belajar, dilakukan penelitian dengan judul: “Perbandingan Penggunaan LKS Berbasis POE (*predict, observe and explain*) dengan LKS Konvensional Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian eksperimen ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar ranah kognitif terhadap penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar ranah psikomotor terhadap penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono?
3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar ranah kognitif dan psikomotor menggunakan LKS berbasis POE dibandingkan dengan LKS konvensional pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan hasil belajar ranah kognitif terhadap penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono.
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar ranah psikomotor terhadap penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar ranah kognitif dan psikomotor siswa menggunakan LKS berbasis POE dibandingkan dengan LKS konvensional pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

1. Bagi guru fisika dapat digunakan sebagai masukan dalam melakukan kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengimplementasikan LKS pembelajaran fisika berbasis POE dan memberikan informasi bagi guru mata pelajaran fisika dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi siswa dapat membuktikan sendiri keadaan yang sebenarnya dan juga melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan ramalan mereka sebelumnya sehingga pembelajaran lebih

mudah dipahami dan diingat siswa dalam jangka panjang (*long term memory*).

3. Bagi peneliti lain akan dapat memberikan gambaran akan lebih dan kekurangan penggunaan LKS pembelajaran berbasis POE untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian eksperimen ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian eksperimen yang dimaksud adalah untuk membandingkan hasil belajar antara dua kelas yang menggunakan dua LKS yang berbeda.
2. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar berupa panilai yang akan dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar selama jangka waktu tertentu. Hasil belajar yang akan diteliti adalah hasil belajar ranah kognitif (pengetahuan) dan psikomotor (keterampilan).
3. LKS yang digunakan pada penelitian eksperimen ini adalah LKS fisika berbasis POE (*predict, observe and explain*) yang telah dibuat oleh Fajria Eka Putri.
4. LKS konvensional yang digunakan pada penelitian eksperimen ini adalah LKS yang biasa digunakan oleh sekolah dengan langkah langkah merumuskan masalah, membuat hipotesis, percobaan dan membuat kesimpulan.

5. Materi pokok dalam penelitian adalah Fluida Statis yang terdapat pada KD. 3.7 dengan sub pokok bahasan Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, Hukum Archimedes, dan Tegangan Permukaan.
6. Penelitian eksperimen ini dilakukan pada kelas X IPA Semester Genap di SMAN 1 Bandar Sribhawono tahun ajaran 2016/2017.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Pembelajaran berbasis POE (Predict-Observe-Explain)

POE ini sering juga disebut suatu model pembelajaran dimana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka melaksanakan tiga tugas yaitu memprediksi, mengamati, dan memberikan penjelasan. Indrawati dan Setiawan (2009: 45) berpendapat bahwa model pembelajaran berbasis POE merupakan model pembelajaran yang dimulai dengan penyajian masalah siswa dituntut untuk menduga atau membuat prediksi dari suatu kemungkinan yang terjadi dengan pola yang sudah ada, kemudian dilanjutkan dengan melakukan observasi atau pengamatan terhadap suatu masalah tersebut untuk dapat menemukan kebenaran atau fakta dari dugaan awal dalam bentuk penjelasan.

Prediction-Observation-Explanation atau yang lebih dikenal dengan sebutan POE, merupakan salah satu metode pembelajaran yang bersifat konstruktivis yang menggunakan *Prediction, observation, dan explanation*.

- a) *Prediction* yaitu membuat prediksi atau dugaan terhadap suatu peristiwa atau suatu masalah tertentu.

- b) *Observation* diartikan melakukan penelitian atau pengamatan terhadap apa yang akan terjadi suatu peristiwa atau suatu masalah tertentu.
- c) *Explanation* yaitu memberikan penjelasan dimana penjelasan tersebut diutamakan dengan kesesuaian antara diskusi dan apa yang terjadi sesungguhnya atau pengamatan.

Dalam pembelajaran berbasis POE senada dengan yang dijelaskan Alfadiani (2015: 47) siswa diberi kebebasan untuk menyusun kerangka pengetahuan sendiri. Dengan demikian, siswa lebih paham akan sesuatu konsep tertentu karena kerangka pengetahuan atau pemikirannya disusun sesuai dengan kemampuan kognitif siswa.

Restami (2013: 7) mengatakan bahwa model pembelajaran berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan suatu model yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Model pembelajaran ini melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan menjelaskan ramalan mereka sebelumnya. Model pembelajaran POE lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional karena pada model pembelajaran POE memiliki tahapan pembelajaran yang terdiri atas tiga bagian. Bagian pertama adalah *predict*, kemudian *observe*, dan yang terakhir adalah *explain*.

Menurut Devi (2014: 29) Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran POE mampu mendorong siswa untuk memiliki sikap ilmiah

tinggi. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran POE memiliki sintaks yaitu prediksi (*prediction*), observasi (*observation*) dan eksplanasi (*explanation*). Model pembelajaran POE memiliki kelebihan yaitu (1) merangsang peserta didik untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi, (2) peserta didik memiliki kesempatan untuk membandingkan antara hipotesis dengan kenyataan, (3) proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat mengurangi verbalisme.

Kutipan di atas menyatakan bahwa dalam pembelajaran POE dimulai dengan penyajian masalah siswa diajak untuk menduga atau membuat prediksi dari suatu kemungkinan yang terjadi, kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengamatan terhadap masalah tersebut untuk dapat menemukan kebenaran atau fakta dari dugaan awal dalam bentuk penjelasan.

2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah perantara atau pengantar. Arsyad (2007: 4) mengatakan bahwa media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran. Hal tersebut senada dengan pendapat Hamalik (2002: 202) menyatakan bahwa media adalah penyampaian pesan (*carries of information*) berinteraksi dengan siswa melalui pengindraannya. Djamarah dan Aswan (2006: 135) menyatakan bahwa media pelajaran memiliki peran dalam proses belajar mengajar, antara lain:

(1) Media yang digunakan guru sebagai penjelas dari keterangan terhadap suatu bahan yang guru sampaikan. (2) Media dapat memunculkan permasalahan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh para siswa dalam proses belajarnya. (3) Media sebagai sumber belajar bagi siswa.

Uraian di atas menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pengajaran yang dapat memudahkan dalam penyampaian pesan materi pengajaran serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang sedang diajarkan untuk mencapai tujuan pengajaran yang diinginkan. Media dapat berupa benda atau alat yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan.

a. LKS (Lembar Kerja Siswa)

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana belajar siswa yang dapat membantu siswa ataupun guru saat proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam proses pembelajaran, LKS digunakan sebagai media bagi siswa untuk mendalami materi pelajaran yang sedang dipelajari. Penggunaan LKS adalah untuk meningkatkan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Trianto (2009: 222-223) Menjelaskan bahwa:

LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Panduan kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Komponen komponen LKS meliputi: judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, data pengamatan serta pernyataan dan kesimpulan untuk bahan diskusi.

Menurut Sudjana dan Rivai (2001:134) yang berpendapat bahwa LKS adalah lembaran yang menyertai kegiatan siswa yang dipakai untuk menjawab dan mengerjakan soal-soal tugas atau masalah-masalah yang harus dipecahkan.

Berdasarkan uraian definisi diatas LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi pedoman materi pembelajaran untuk menyelesaikan masalah secara mandiri yang memiliki tujuan untuk meningkatkan aktifitas siswa dalam proses belajar sehingga mengoptimalkan hasil belajar dikelas.

LKS memiliki manfaat yang sangat besar dalam pembelajaran. Adapun manfaat LKS secara umum Fungsi LKS menurut Prastowo(2011: 90) yaitu:

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidikan, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Kelebihan LKS secara internal dan eksternal menurut Setiono (2011: 10), secara internal kelebihan produk LKS yaitu :

1. Disusun menggunakan pendekatan fase-fase yang ada pada siklus belajar yang dibuat konferensif melalui dari kegiatan apersepsi hingga evaluasi sehingga dapat digunakan untuk satu proses pembelajaran materi secara utuh.
2. Panduan yang ada dalam LKS dibuat sedemikian rupa sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajarnya,

misalnya melalui kegiatan praktikum yang ada dan usaha untuk mencari referensi dan sumber-sumber belajar yang lain.

Sementara kelebihan produk LKS secara eksternal menurut Setiono

(2011: 10) yaitu:

1. Produk hasil pengembangan dapat digunakan sebagai penuntun belajar bagi siswa secara mandiri atau kelompok, baik dengan menerapkan metode eksperimen maupun demonstrasi
2. Produk juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi getaran yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.
3. Produk dapat digunakan untuk memberi pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dan lebih menuntut keaktifan proses belajarsiswa bila dibandingkan menggunakan media lain.

Merujuk beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa LKS disusun secara sistematis LKS juga digunakan sebagai penuntun belajar, alat evaluasi, dan memberikan pengalaman belajar siswa secara langsung, baik individu maupun kelompok, serta mengarahkan siswa untuk bertindak lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran.

b. LKS Konvensional

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia yang diterbitkan oleh Depdiknas (2008: 592) pengertian konvensional *adalah* konvensi (kesepakatan) umum (seperti adat, kebiasaan, kelaziman); tradisional. LKS konvensional merupakan jenis LKS berstruktur yang banyak digunakan di sekolah-sekolah. Ciri-ciri LKS konvensional ini yaitu: 1) materi disajikan dalam bentuk deskriptif, 2) isi ditekankan pada banyak latihan soal, dan 3) tidak mengaitkan dengan media yang lain.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan suatu hasil akhir yang diperoleh oleh siswa dari proses memahami dan mengamati suatu pembelajaran yang diberikan.

hasil belajar menurut Purwanto (2013: 46) adalah:

Perubahan perilaku peserta didik akibat belajar, Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah diterapkan. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Hasil belajar menurut Susanto (2013: 5) yaitu perubahan perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Menurut Winkel dalam Purwanto (2013:45) yang menjelaskan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Setelah dilakukan belajar, akan ada suatu hasil belajar.

Pernyataan yang berbeda disampaikan oleh Uno (2009: 213) yang mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang relative menetap dalam diri seseorang sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungan. Hasil belajar memiliki beberapa ranah atau kategori dan secara umum merujuk kepada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Pembagian ranah hasil belajar menurut Bloom dalam Sudjiono (2007:49) mengacu pada tiga ranah atau domain hasil belajar, yaitu : Ranah proses

berfikir (*cognitiv domain*), ranah nilai atau sikap (*affective domain*), dan ranah keterampilan (*psychomot domain*).

Hasil belajar dapat diartikan sebagai suatu yang dicapai oleh seseorang dengan adanya perubahan-perubahan dalam dirinya baik perubahan secara berfikir dan bertindak dalam ranah pengetahuan (Kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor) setelah seseorang tersebut mengalami suatu proses belajar. Taksonomi bloom dalam ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl dalam Gunawan dan Anggraini (2015: 11) adalah mengingat (*remember*), memahami atau mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).

Penjelasan mengenai kategori dan subkategori tingkatan ranah kognitif dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kategori dan subkategori ranah kognitif

Kategori Proses Kognitif	Contoh Subkategori Proses Kognitif
1	2
1. Mengingat (<i>remember</i>)	Mengungkap kembali pengetahuan dari perbendaharaan instan
1.1 Mengenal	Mengenalitanggal-tanggal peristiwa sejarah penting
1.2 Menghafal	Hafal nama-namakota
2. Memahami (<i>understand</i>)	Menjelaskan makna suatu pesan pembelajaran baik secara lisan, tulisan maupun gambar/grafik.
2.1 Menafsirkan	Menafsirkan isipidato, dokumen, peraturan
2.2 Memberi contoh	Memberikan contoh suatu definisi
2.3 Mengklasifikasi	Mengelompokkan jenis tanaman berbiji tunggal
2.4 Meringkas	Meringkas isi suatu buku

2.5 Interferensi	Memberlakukan suatu prinsip ke
2.6 Membandingkan	situasiyangberbeda
2.7 Menjelaskan	Mencari persamaan danperbedaan Menjelaskan sebab-akibat suatu kejadian
3. Mengaplikasikan (<i>apply</i>)	Menerapkan dalil atau prosedur
3.1 Menerapkan rumus	Mengalikan panjangdengan lebar untuk menentukan luas persegi panjang
3.2 Mengimplementasikan	Memanfaatkan dalil bejana berhubungan untuk pembuatan saluran pipa airminum
4. Analisis (<i>analyze</i>)	Merinci suatu objek menjadi bagian- bagian
4.1 Membedakan	Membedakan bagian pentingdan kurangpenting
4.2 Mengorganisasi	Menyusun bagian-bagianmenjadi suatu keutuhan
4.3 Mengkarakterisasi	Menunjukkkkan ciri khasNegara
	Hukum
5. Evaluasi (<i>evaluate</i>)	Memberikan penilaian berdasarkan suatu kriteria
5.1 Mengecek	Memeriksa apakah suatugedung dibangun sesuai bestek
5.2 Mengkritik	Memberikan penilaian manadi antara metodeyangpalingtepatuntuk menyelesaikan masalah
6. Menciptakan (<i>create</i>)	Memadukan suatu bagian atau unsur sehingga menjadi suatu kesatuan
6.1 Menghasilkan	Menghasilkan suatu hipotesis setelah membacalandasan teori
6.2 Merencanakan	Menyusun proposal penelitian tindakan kelas
6.3 Memproduksi	Memproduksi kain batik bercorak Surakarta

Bloom dalam Gafur (2012: 53-54).

Arikunto (2010: 245) mengatakan berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar maupun dari luar dirinya.

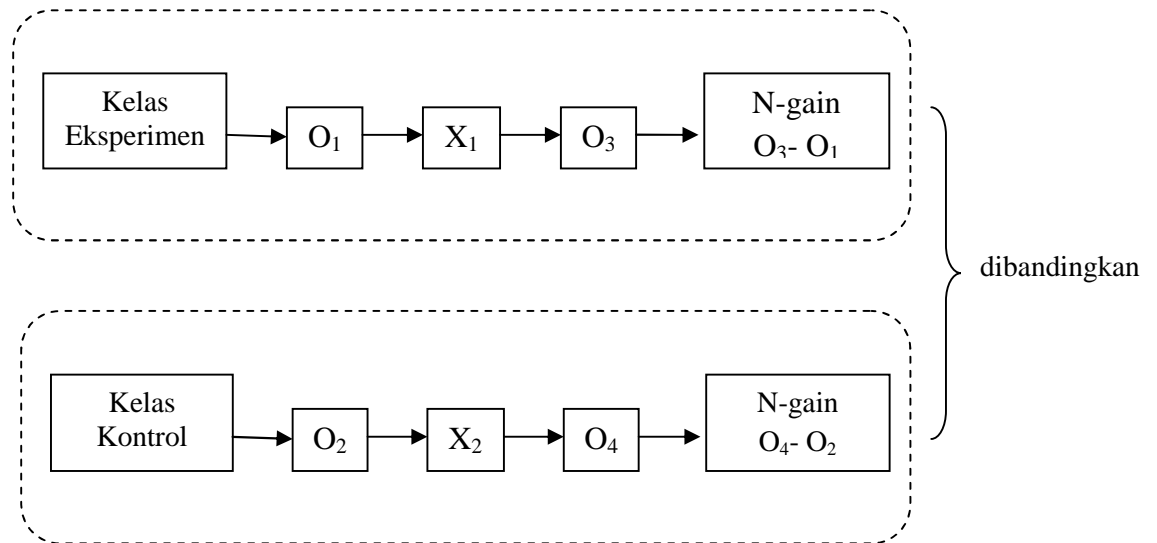
Hasil belajar dalam perkembangannya merupakan ukuran keberhasilan guru dalam mengajar. Hal ini terlihat dari hasil yang dicapai siswa, dan keberhasilan siswa dalam memahami serta mengerti konsep dan materi yang telah diajarkan oleh guru. Hal tersebut sesuai dengan ungkapan Sanjaya (2007: 3), ukuran keberhasilan pembelajaran adalah sejauh mana siswa dapat menguasai materi pembelajaran, dan siswa dapat mengungkapkan kembali yang dipelajarinya.

B. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran berbasis POE merupakan suatu proses pembelajaran yang termasuk ke dalam rumpun pembelajaran aktif, yang melibatkan siswa secara langsung dalam melakukan aktivitas, menumbuhkan sikap ilmiah siswa karena mereka akan menjadi lebih kritis dan siswa mampu menemukan dan membuktikan sendiri keadaan yang sebenarnya dan juga melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan ramalan mereka sebelumnya, meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu permasalahan yang dihadapi pada saat pembelajaran sehingga dapat membangkitkan interaksi dalam kelas baik siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru dengan memberikan

motivasi kepada siswa untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami. Sedangkan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (LKS yang biasa digunakan sekolah) cenderung menekankan pada informasi konsep yang diberikan oleh guru mengerjakan latihan soal dan panduan praktikum. Sehingga pembelajaran menggunakan LKS berbasis POE diyakini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan LKS berbasis POE, sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan LKS konvensional (LKS yang biasa digunakan sekolah). Kedua kelas akan diberikan *pretest* dengan soal yang sama. Kemudian kedua kelas diberi *treatment* dengan LKS yang berbeda yaitu LKS berbasis POE dan LKS konvensional. Setelah kedua kelas diberi perlakuan maka kedua kelas tersebut diberi *posttest* dengan soal yang sama tujuannya untuk mengetahui seberapa besar perbedaan penggunaan LKS berbasis POE dibandingkan dengan LKS konvensional terhadap hasil belajar siswa. Kemudian rata-rata hasil belajar dibandingkan. Secara umum kerangka pemikiran penelitian eksperimen ini digambarkan secara berikut :



Keterangan:

O_1 : *Pretest* kelas eksperimen

O_2 : *Pretest* kelas kontrol

X_1 : Perlakuan menggunakan LKS berbasis POE

X_2 : Perlakuan menggunakan LKS yang biasa digunakan di sekolah

O_3 : *Posttest* kelas eksperimen

O_4 : *Posttest* kelas kontrol

C. Anggapan Dasar

Anggapan dasar penelitian berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir adalah:

1. Setiap kelas sampel memperoleh materi yang sama.
2. Kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan eksperimen relatif sama.
3. Kemampuan relatif sama pada materi fluida statis.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa ranah kognitif terhadap penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional (LKS yang biasa digunakan sekolah) pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar ranah psikomotor terhadap LKS berbasis POE dengan LKS konvensional (LKS yang biasa digunakan sekolah) pada siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono.
3. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan LKS berbasis POE lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan LKS berbasis konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

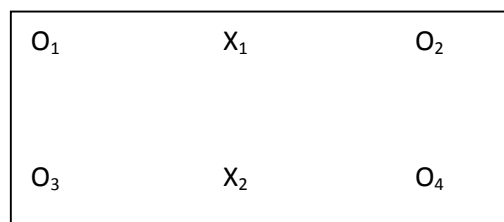
Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan sampel penelitian di SMAN 1 Bandar Sribhawono, yaitu dengan populasi siswa kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri atas empat kelas.

Penelitian ini akan melihat perbedaan penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis, penelitian ini dilakukan pembelajaran dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas dilihat perbedaan penggunaan LKS maka kelas yang diambil harus memiliki karakteristik yang homogen, untuk mendapatkan kelas yang homogen maka diambil sampel secara *purposive sampling*.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental*, menggunakan bentuk *non-equivalent control grup design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttes* setelah diberi perlakuan. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan LKS berbasis POE, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKS yang biasa digunakan di sekolah. Hasil

pretest dan *posttes* pada kedua kelas subyek dibandingkan. Diagram rancangan penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Eksperimen *Non-Equivalent Control Grup Design*

Keterangan:

O₁ : *Pretest* pada kelas eksperimen (menggunakan LKS berbasis POE

O₂ : *Posttest* pada kelas eksperimen (menggunakan LKS berbasis POE

X₁ : Perlakuan pembelajaran menggunakan LKS berbasis POE

X₂ : Perlakuan pembelajaran menggunakan LKS yang biasa digunakan di sekolah

O₃ : *Pretest* pada kelas kontrol (menggunakan LKS yang biasa digunakan di sekolah)

O₄ : *Posttest* pada kelas kontrol (menggunakan LKS yang biasa digunakan di sekolah)

Adanya *pretest* sebelum perlakuan, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol (O₁, O₃), dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan.

Pemberian *posttest* (O₂, O₄) pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh akibat perlakuan (X₁, X₂).

(Emzir, 2012: 105)

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), instrumen keterampilan berupa lembar observasi, LKS Berbasis POE, LKS konvensional (yang biasa digunakan oleh sekolah) dan soal tes berbentuk pilihan jamak. Tes ini digunakan pada saat *pretest* dan *posttest* dengan jumlah masing-masing sebanyak 15 soal.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Tes

- 1) Teknik pengumpulan data hasil belajar aspek kognitif yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Bentuk tes yang digunakan adalah pilihan jamak. Tes tersebut dapat dirinci sebagai berikut: kelas pertama memperoleh perlakuan pembelajaran menggunakan LKS berbasis POE setelah itu dilakukan tes hasil pembelajaran, selain itu kelas berikutnya juga memperoleh perlakuan pembelajaran menggunakan LKS yang biasa digunakan sekolah, setelah proses pembelajaran dilakukan tes mengenai materi pembelajaran
- 2) Teknik pengumpulan data hasil belajar psikomotor menggunakan lembar penilaian psikomotor. Penilaian psikomotor ini dilakukan oleh peneliti yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan praktikum siswa dari awal hingga akhir pembelajaran.

Konversi Skala Nilai dalam Huruf Mutu sesuai Skala Penilaian pada Ayat

(1) Pasal 7 Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 untuk Kompetensi

Keterampilan dengan Rentang Angka sebagai berikut:

Tabel 2. Konversi Skala Nilai dalam Huruf mutu

No	Rentan nilai	Huruf mutu
1	3,85 – 4,00	A
2	3,51 – 3,84	A-
3	3,18 – 3,50	A+
4	2,85 – 3,17	B
5	2,51 – 2,84	B-
6	2,18 – 2,50	C+
7	1,85 – 2,17	C
8	1,51 – 1,84	C-
9	1,18 – 1,50	D+
10	1,00 – 1,17	D

E. Analisis Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matriks pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.

Dalam hal ini, pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator, dan butir-butir pertanyaannya. Bila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dinyatakan valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan.

Uji validitas instrumen dapat menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi yang menyatakan validitas

X = skor butir soal

Y = skor total

n = jumlah sampel

Arikunto (2010: 87)

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka instrumen tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tersebut tidak valid. Kriteria uji bila *Corrected Item – Total Correlation* lebih besar dibandingkan dengan 0,3 maka data merupakan *construct* yang kuat (valid).

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana instrumen dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Pada penelitian ini, perhitungan reliabilitas tes menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum t_b^2}{t_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

n : banyaknya butir pertanyaan

$\sum t_b^2$: jumlah varians dari tiap-tiap butir tes

t_t^2 : varians total

Arikunto (2010: 239)

Harga r_{11} yang diperoleh diimplementasikan dengan indeks reliabilitas.

Arikunto (2012: 125) mengatakan bahwa kriteria indeks reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Makna Koefisien Korelasi

Angka Korelasi	Makna
0,800 – 1,00	Tinggi
0,600 – 0,800	Cukup
0,400 – 0,600	Agak rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah (tak berkorelasi)

Tingkat keajegan tes yang diharapkan adalah $> 0,400$ yang memenuhi kriteria agak rendah, cukup, sampai tinggi.

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. *N-gain*

Dalam melihat perbedaan yang diberikan pembelajaran antara kelas eksperimen 1 yang menggunakan LKS berbasis POE dengan kelas eksperimen 2 yang menggunakan LKS konvensional (LKS yang biasa digunakan sekolah) maka dapat menggunakan uji Indeks *Gain* yang

rumusnya sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

g = N -gain

S_{post} = Skor *posttet*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{max} = Skor maksimum

Tabel 5. Interpretasi perolehan indeks *Gain*

Kategori Indeks Gain	Interpretasi
0,71-1,00	Tinggi
0,41-0,70	Sedang
0,01-0,40	Rendah

Jannah dkk (2012:56)

2. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak normal. Pada dasarnya, uji normalitas dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu dengan menggunakan uji statistik parametrik, uji menggunakan statistik nonparametrik dan menggunakan uji grafik. Pada penelitian ini uji normalitas digunakan dengan uji statistik non parametrik. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas, dihitung dengan menggunakan program SPSS 17 dengan metode nonparametrik berdasarkan pada nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, nilai yang digunakan adalah 0,05 sehingga kriteria ujinya sebagai berikut: (1) Jika nilai *sig*

$< 0,05$, maka H_0 diterima dan berarti bahwa data tidak terdistribusi normal; dan (2) Jika nilai $sig > 0,05$, maka H_1 diterima dan berarti bahwa terdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians (keragaman) yang tidak jauh berbeda, baik kelas yang menggunakan LKS berbasis POE maupun LKS Konvensional (biasa digunakan di sekolah). Jika kedua kelas mempunyai varians yang tidak jauh berbeda (sama) maka kedua kelas dikatakan homogeny. Demikian pula sebaliknya.

Hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : Varians homogen

H_1 : Varians tidak homogen

Uji homogenitas varians menggunakan uji fisher yang dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{\sigma_{terbesar}^2}{\sigma_{terkecil}^2}$$

Keterangan:

F = harga fisher

σ = varians

(Triyono, 2013: 220)

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Sebaliknya, H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dengan taraf nyata 5% ($\alpha = 0,05$), dk pembilang = $(n_b - 1)$ dan dk penyebut $(n_k - 1)$.

4. Uji Hipotesis

a. *Independent Sample T Test* (Statistik Parametrik)

Uji ini dilakukan jika kedua data berdistribusi normal. *Independent Sample T Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel.

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Rumus perhitungan *Independent Sample T Test* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Di mana t adalah t hitung. Kemudian tabel dicari pada tabel distribusi t dengan $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n - 2$. Setelah diperoleh besar t_{hitung} dan t_{tabel} maka dilakukan pengujian dengan kriteria sebagai berikut:

Kriteria pengujian

- H_0 diterima jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$
- H_0 ditolak jika $-t_{tabel} > t_{hitung} > t_{tabel}$

(Priyatno, 2010: 32)

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional terhadap hasil belajar siswa ranah kognitif pada materi Fluida Statis yang ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen, yakni 0,839 dengan kategori peningkatan tes yang tinggi.
2. Terdapat perbedaan penggunaan LKS berbasis POE dengan LKS konvensional terhadap hasil belajar siswa ranah psikomotor pada materi fluida statis yang ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen siswa yang mencapai KKM sebanyak 100% sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 70%.
3. LKS berbasis POE memperoleh peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi karena memperoleh *N-Gain* sebesar 0,839 dengan kriteria tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan LKS yang lazim digunakan di sekolah memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,638 dengan kriteria sedang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran menggunakan LKS POE pada kelas eksperimen siswa sangat aktif dan antusias dalam belajar sehingga LKS POE dapat meningkatkan hasil belajar siswa oleh karena itu pembelajaran menggunakan LKS POE harus diterapkan oleh para guru.
2. Pada pembelajaran menggunakan LKS konvensional sebaiknya video pembelajaran yang ditampilkan berupa tuntunan praktikum siswa kemudian siswa diarahkan untuk mengikuti langkah praktikum pada video yang ditampilkan agar siswa dapat menemukan sendiri mengenai konsep fluida statis dan siswa cenderung lebih aktif dalam melakukan praktikum.
3. Proses pembelajaran menggunakan LKS berbasis konvensional menggunakan alat percobaan yang kurang memadai, agar meminimalisir keributan atau ketidakhadiran siswa saat pembelajaran, maka sebaiknya alat yang diadakan memenuhi kebutuhan, ataupun bisa diantisipasi dengan kelompok yang tidak melakukan praktikum diberikan tugas yang lain sebelum melakukan praktikum, dan guru harus lebih tegas dalam membimbing siswa dalam mengerjakan tugas ataupun percobaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta :Pusat Bahasa.
- Djamarah, Syaiful Bahri., dan Aswan, Zain. 2006. *Strategi belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Eka, Fajria P. 2016, Pengembangan LKS Berbasis Predict-Observe-Explain (POE) Pada Materi Fluida Statis Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Fisika (online)*. Tersedia di <http://digilib.unila.ac.id>. Diakses pada 22 mei 2016.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Gafur, Abdul. 2012. *Desain Pembelajaran: Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Ombak. Yogyakarta.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Perencanaan pembelajaran berdasarkan pendekatan sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indrawati dan Setiawan, W. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan untuk Guru SD*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Jannah, Miftakul., Sugiono., dan Sarwi. 2012. Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi nilai karakter melalui inkuiri terbimbing materi cahaya pada siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal off innovative sains education*. Vol 1 No.1 (online). Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id>. Diakses pada 12 mei 2016
- Purnomo, Alfadiani. 2015, Penggunaan metode POE dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kesenangan tentang hukum Archimedes dalam fluida statis di kelas XI IPA SMA Tarakanita

Magelang. *Skripsi thesis*, Sanata Dharma University. (*online*). Tersedia di <http://repository.usd.ac.id>. Diakses pada 25 mei 2016

Purwanto. 20013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Puriandari, Devi., Agung Nugroho Cartur Saputro., dan Mohammad Masykur. 2014, Penerapan Model Pembelajaran *Prediction, Observation And Explanation* (POE) Dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 1 Semester Genap SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal pendidikan kimia (JPK)*, Vol. 3 No. 1. (*online*). Tersedia di <http://digilib.uns.ac.id>. Diakses pada 26 mei 2016

Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DivaPress.

Priyatno, Duwi. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS dan Tanya Jawab Ujian Pendaran*. Yogyakarta: Gaya Media.

Restami, M.P., K, Suma., M, Pujani. 2013, Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe- Explaint*) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Sikap Ilmiah ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 3. (*online*). Tersedia di <http://pasca.undiksha.ac.id>. Diakses pada 26 mei 2016

Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media.

Sudjana, Nana., Rivai, Ahmad. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: SinarBaru.

Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajo Grafindo Persada.

Susanto, Akhmad. 2013. *Teori belajar dan pembelajaran disekolah dasar*. Jakarta: kencana.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2009. *Mendesain model pembelajran inofatof-progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Uno, Hamzah. 2009. *Model pembelajaran menciptakan proses belajarmengajar yang kreatif dan efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.