



***PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS
KURIKULUM 2013 TERHADAP HASIL BELAJAR DAN
BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP***

SKRIPSI

Oleh

**Nova Retnowati
NIM. 070210192115**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



***PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS
KURIKULUM 2013 TERHADAP HASIL BELAJAR DAN
BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Nova Retnowati
NIM. 070210192115**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Bambang Sutiono, Ibunda Suprapti tercinta, serta seluruh keluarga besarku. Terimakasih atas untaian dzikir dan do'a yang telah mengiringi langkahku serta dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak TK, SD, SMP, SMA serta Dosen-Dosenku yang telah memberikan ilmu, membimbing dengan kesabaran dan keikhlasan hati;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِذُوا بِالصَّلَاةِ وَالصَّابِرِينَ

Wahai orang-orang beriman, mintalah pertolongan melalui shalat dan sabar. Sesungguhnya allah menyertai orang-orang yang sabar.

*(Terjemahan Surat Al-Baqarah: 153)**

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nova Retnowati

NIM : 070210192115

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “*Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP* ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 18 Maret 2015

Yang menyatakan,

Nova Retnowati

NIM 070210192115

SKRIPSI

***PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS
KURIKULUM 2013 TERHADAP HASIL BELAJAR DAN
BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP***

Oleh

Nova Retnowati
NIM 070210192115

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Sudarti, M.Kes

Dosen Pembimbing II : Drs. Subiki, M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari,tanggal : 18 Maret 2015

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si
NIP. 19620401 198702 1 001

Anggota I

Drs. Subiki, M.Kes
NIP. 19630725 199402 1 001

Anggota II

Dr. Sudarti, M.Kes
NIP. 19620123 198802 2 001

Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd
NIP. 19610824 198601 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
Nip. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII di SMP ; Nova Retnowati, 070210192115; 2014: 47 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

IPA pada hakikatnya merupakan proses dan produk tentang pengkajian gejala alam. Sehingga untuk menguasai fisika tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar buku dan sekedar mendengarkan dari pihak lain. Dalam proses pembelajaran siswa lebih condong menghafal dan hanya mendengarkan penjelasan tanpa dituntut untuk memahami dan mengembangkan informasi yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran IPA masih di dominasi dengan kegiatan belajar mengajar lebih berpusat pada guru. Guru menjelaskan IPA hanya menekankan pada produk dan sedikit proses.

Model *Problem based learning* merupakan salah satu bentuk perubahan pola pikir dari *teacher centered* menuju *students centered*. Model ini merupakan inovasi pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa memahami teori secara mendalam melalui pengalaman belajar praktik-empirik. Pemecahan model *Problem Based Learning* akan berjalan dengan efektif jika penerapan pembelajaran berpusat pada kegiatan peserta didik yaitu dengan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan permasalahan (kontekstual), menumbuhkan pemikiran reflektif, membantu perkembangan dan keterlibatan aktif diri siswa dalam proses belajar.

Kemampuan berfikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa sebagai bekal ilmu pengetahuan dan teknologi dalam masa sekarang. Kemampuan berfikir kritis sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berfikir lainnya, yaitu kemampuan untuk membuat keputusan dan penyelesaian masalah

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU nomor 20

tahun 2003; PP nomor 19 tahun 2005). Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang merupakan lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dikembangkan pada tahun 2004 lalu, yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu

Daerah penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 13 Jember, Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling area*, Sebelum pengambilan sampel terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan Anova (*Analisis of Variance*) dengan menggunakan SPSS 16. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIB dan VIID yang ditentukan dengan metode *cluster random sampling*. Analisis data peningkatan kemampuan berfikir kritis dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji T dengan menggunakan SPSS 16 dan hasil belajar siswa dianalisis dengan *Independent Samples T-Test* pada SPSS 16.

Uji hipotesis kedua untuk mengkaji hasil belajar IPA siswa, berdasarkan analisis hasil statistik *Independent-Sample T-test* menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian Model pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII di SMP. Hal ini ditunjukkan dengan Sig.(1-tailed)= 0,075 ($p < 0,05$) yang ternyata signifikan. Hasil penelitian dan analisis data uji statistik hasil belajar IPA menggunakan SPSS 16.00

Berdasarkan analisis data kemampuan berfikir kritis Uji Hipotesis pertama berdasarkan hasil statistik *Independent-Sample T-test* menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik. Hal ini ditunjukkan dengan Sig.(1-tailed)= 0,066 ($p < 0,05$) yang ternyata signifikan

Indikator kemampuan berfikir kritis yang terendah pada kelas eksperimen. Hal ini dapat dilihat pada pengisian LKS siswa cenderung masih terpengaruh jawaban dari kelompok lain, namun siswa masih menuliskan semua hasil yang diperoleh dalam eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata berfikir kritis yang terendah adalah membuat dan menentukan pertimbangan nilai.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada Yth:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang telah menerbitkan surat Permohonan Izin Penelitian;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA yang telah memperlancar proses persetujuan judul skripsi;
3. Dr. Sudarti, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini;
4. Drs. Subiki, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini;
5. Drs. Mohamad Pagi, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 13 Jember yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian;
6. Dewi Nursita, S.Pd selaku guru bidang studi Fisika SMP N 13 Jember yang telah membantu selama penelitian;

Besar harapan penulis bila segenap pembaca memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 18 januari 2015

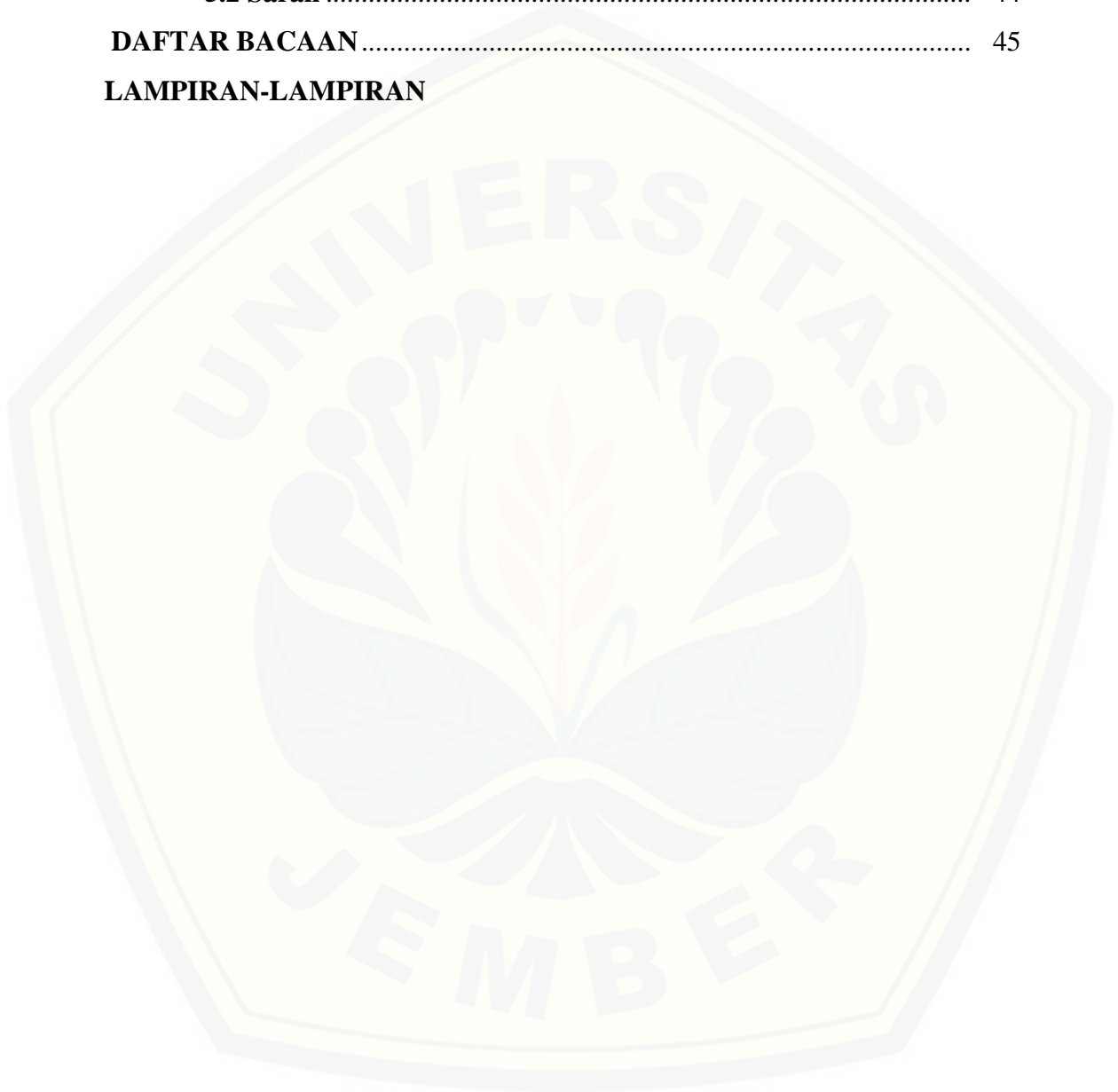
penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hakikat Pembelajaran Fisika	5
2.2 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	6
2.3 Kurikulum 2013	9
2.4 Kemampuan Berfikir Kritis.....	16
2.5 Hasil belajar	18
2.6 Hipotesis	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	21

3.2.1 Populasi.....	21
3.2.2 Sampel	21
3.3 Tahapan Uji Homogenitas	22
3.3.1 Uji Homogenitas	22
3.3.2 Random	23
3.3.3 Pemilihan Kelas Kontrol dan Eksperimen	24
3.4 Definisi Oprasional Variabel Penelitian	24
3.4.1 Variabel terikat.....	24
3.4.2 variabel bebas	25
3.5 Jenis dan Desain Penelitian	25
3.6.1 Jenis Penelitian	25
3.6.2 Desain Penelitian.....	25
3.6 Metode Pengumpulan Data	26
3.7.1 Data Hasil Belajar Siswa	26
3.7.2 Kemampuan Berfikir Kritis.....	27
3.7.3 Data Pendukung.....	28
3.8 Langkah-Langkah Penelitian	29
3.9 Metode Analisa Data.....	31
3.9.1 Uji Hipotesis hasil belajar.....	31
3.9.2 Uji Hipotesis berfikir kritis	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Pelaksanaan Penelitian	
4.1.1 Sampel Penelitian.....	33
4.2 Hasil Penelitian.....	34
4.2.1 Data Ketrampilan Berfikir Kritis	34
4.2.2 Data Hasil Belajar	35
4.2.3 Hasil Analisa Data Penelitian	35
4.3 Pembahasan.....	41

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
DAFTAR BACAAN.....	45
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

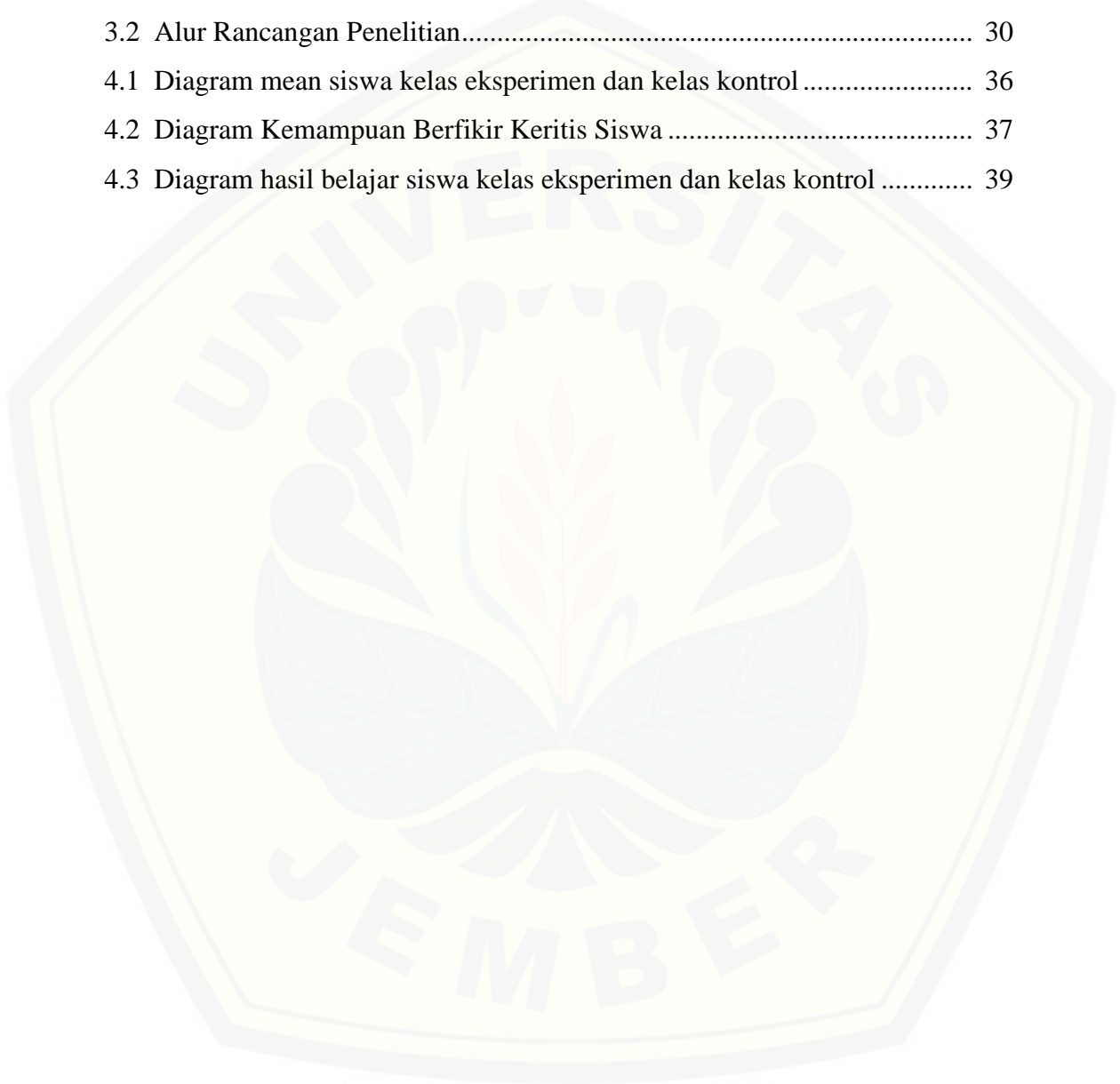


DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	8
2.2 Struktur Kurikulum 2013 SMP/Mts.....	11
2.3 Tata Kelola Pelaksanaan Kurikulum 2013.....	13
2.4 langkah-langkah pembelajaran.....	15
3.1 Kriteria Hipotesis	23
4.1 Variasi Homogen	33
4.2 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen	34
4.3 Data Berfikir Kritis IPA Siswa	34
4.4 Data Hasil Belajar IPA Siswa	35
4.5 Ringkasan Uji Normalitas Kemampuan Berfikir Kritis	35
4.6 Ringkasan Uji Independet Sample T-test Kemampuan berfikir kritis....	36
4.7 Ringkasan Uji Normalitas Hasil Belajar	38
4.8 Ringkasan Uji Independent Sample T-test Hasil Belajar.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Desain penelitian <i>randomized post-test only control group</i>	26
3.2 Alur Rancangan Penelitian.....	30
4.1 Diagram mean siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	36
4.2 Diagram Kemampuan Berfikir Keritis Siswa	37
4.3 Diagram hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Matriks Penelitian	47
Lampiran B. Pedoman wawancara.....	50
Lampiran C. Silabus.....	52
Lampiran D 1. RPP Eksperimen 1	57
Lampiran D 2. Lembar Kerja Siswa 1	63
Lampiran E 1. RPP Eksperimen 2	66
Lampiran E 2. Lembar Kerja Siswa 2A	78
Lampiran E 3. Lembar Kerja Sisiwa 2B	80
Lampiran F 1. RPP Eksperimen 3.....	83
Lampiran F 2. Lembar Kerja Siswa 3	91
Lampiran G 1. Soal <i>Post Test</i>	95
Lampiran G 2. Kisi-Kisi Soal <i>Post Test</i>	99
Lampiran H. Rubrik Penilaian Berfikir Kritis	104
Lampiran I. Uji Homogenitas	109
Lampiran J. Rubrik Nilai Berfikir Kritis.....	113
Lampiran K. Nilai Post Test dan T-Test Kelas Eksperimen.....	119
Lampiran L. Normalitas dan T-Test berfikir kritis	125
Lampiran M. Foto Kegiatan.....	132

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan tanggung jawab bersama setiap warga negara. Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses pendewasaan dan pemandirian siswa. Peningkatan mutu pendidikan diharapkan melalui suatu proses pembelajaran yang berinteraksi atau timbal balik antara guru dan siswa, siswa dan siswa lainnya secara utuh. Kualitas suatu pembelajaran dapat ditingkatkan dengan berbagai cara ditempuh oleh guru untuk dapat mencapai hal ini. Salah satu cara adalah dengan memvariasikan cara mengajar dalam kelas sehingga siswa tidak jenuh dengan pembelajaran yang disajikan oleh guru itu sendiri dengan menggunakan kurikulum yang ada.

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis berupa penemuan, penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan pengetahuan di dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003:2). IPA pada hakikatnya merupakan proses dan produk tentang pengkajian gejala alam. Sehingga untuk menguasai fisika tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar buku dan sekedar mendengarkan dari pihak lain.

Permasalahan dalam pendidikan saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan yang tercermin dari rendahnya rata-rata prestasi belajar (Depdiknas, 2007). Salah satu penyebabnya adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa lebih condong kearah menghafal dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa dituntut untuk memahami dan mengembangkan informasi yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran IPA masih di dominasi dengan kegiatan belajar mengajar lebih berpusat pada guru. Guru menjelaskan IPA hanya menekankan pada produk dan sedikit proses. Padahal dalam

membahas IPA, tidak hanya menekankan pada produk, tetapi yang lebih penting adalah proses untuk membuktikan suatu teori atau hukum (Prayekti, 2002:773).

Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi, namun guru harus mampu mendorong siswa belajar mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktifitas pembelajaran (Dahar, 1989 : 2). Disamping itu guru harus memilih model yang tepat untuk menciptakan kegiatan belajar yang bermakna. Ada berbagai macam model belajar, namun tidak ada satupun model yang paling baik diantara model-model lainnya.

Tiap model mempunyai karakteristik tertentu dengan segala kelebihan dan kelemahannya. Pemilihan model dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya yaitu tujuan. Tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran IPA adalah siswa belajar dengan aktif. Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*) merupakan salah satu bentuk perubahan pola pikir dari *teacher centered* menuju *students centered*. Model ini merupakan inovasi pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa memahami teori secara mendalam melalui pengalaman belajar praktik-empirik. Kegiatan dengan menggunakan model PBL memiliki beberapa manfaat, meningkatkan kecakapan siswa dalam pemecahan masalah, lebih mudah mengingat materi pembelajaran yang telah dipelajari, meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar, meningkatkan kemampuannya yang relevan dengan dunia praktik, membangun kemampuan kepemimpinan dan kerja sama dan kecakapan belajar dan memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi (Amir, 2009:27).

Model PBL (*problem based learning*), belajar dan pembelajaran diorientasikan kepada pemecahan masalah terutama yang terkait dengan aplikasi materi pembelajaran di dalam kehidupan nyata. Selama siswa melakukan kegiatan memecahkan masalah, guru berperan sebagai tutor yang akan membantu mereka mendefinisikan apa yang mereka tahu dan apa yang mereka ketahui untuk memahami dan atau memecahkan masalah. Pemecahan model PBL (*problem based learning*)

akan berjalan dengan efektif jika penerapan pembelajaran berpusat pada kegiatan peserta didik yaitu dengan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata (kontekstual), menumbuhkan pemikiran reflektif, membantu perkembangan dan keterlibatan aktif diri siswa dalam proses belajar. Tujuan pembelajaran dalam model ini untuk mendapatkan hasil yang diinginkan

Kemampuan berfikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa sebagai bekal ilmu pengetahuan dan teknologi dalam masa sekarang. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berfikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya (Ibrahim, 2007). Selain itu, kemampuan berfikir juga sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu agar siswa mampu memecahkan masalah taraf tingkat tinggi (Nasution, 2008 : 173). Kemampuan berfikir kritis sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berfikir lainnya, yaitu kemampuan untuk memberikan penjelasan dasar, membuat keputusan dan penyelesaian masalah

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU nomor 20 tahun 2003; PP nomor 19 tahun 2005). Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang merupakan lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dikembangkan pada tahun 2004 lalu, yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, Model *Problem Based Learning* berbasis Kurikulum 2013 terhadap hasil belajar dan berfikir kritis maka pembelajaran ini dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum-2013 Terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP.”**

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah Model *Problem Based Learning* berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas VII SMP?
2. Apakah model *problem based learning* berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas VII SMP ?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengkaji pengaruh Model *Problem Based Learning Learning* berbasis Kurikulum 2013 terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas VII SMP
2. Mengkaji pengaruh Model *Problem Based Learning* berbasis Kurikulum 2013 terhadap kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas VII SMP

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Kepala sekolah, sebagai informasi alternatif dalam menentukan model mengajar dan kurikulum dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi guru IPA, dapat digunakan sebagai salah satu alternative model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan berfikir kritis dan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti, untuk bekal pengetahuan sebagai calon pengajar yang hasilnya akan diterapkan pada saat mengajar dikelas nantinya.

BAB.2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Pembelajaran Fisika

Belajar didefinisikan sebagai suatu proses yang berlangsung di dalam diri seseorang yang mengubah tingkah lakunya, baik tingkah laku dalam berfikir, bersikap dan berbuat (Gulo, 2002:8). Menurut Usman (2005:4), pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai hasil tertentu. Dari kedua pendapat tersebut, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu hubungan antara guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung untuk mencapai kegiatan pembelajaran

Menurut Bektiarso (2002 : 12), fisika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang gejala alam dan menerangkan bagaimana gejala tersebut terjadi. Fisika sebagai bagian dari sains memiliki dua aspek penting yaitu proses dan produk. Jadi fisika merupakan ilmu pengetahuan yang berusaha menguraikan serta menjelaskan hukum-hukum alam dan ilmu yang mempelajari mengenai fenomena alam melalui suatu pengalaman yang diberikan lewat suatu masalah yang harus dicari penyelesaiannya. Fisika berasal dari bahasa Yunani yang berarti “alam”. Fisika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA). Fisika adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari benda-benda di alam, gejala-gejala, kejadian-kejadian alam, serta interaksi benda-benda tersebut.

Jadi dapat disimpulkan bahwa fisika merupakan bagian dari IPA yang pada hakikatnya merupakan kumpulan pengetahuan, cara berfikir dan penyelidikan. Oleh karena itu dalam belajar fisika tidak hanya sekedar hafalan saja tapi lebih di tekankan pada pengertian pemahaman konsep yang di titik beratkan pada proses terbentuknya pengetahuan.

2.2 Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Problem-based learning, selanjutnya disingkat *PBL*, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. *PBL* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah (Ngalimun:89). Lebih lanjut Boud dan Felletti, (1997), Fogarty (1997) menyatakan bahwa *PBL* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pelajar (siswa/mahasiswa) dengan masalah-masalah praktis, berbentuk ill-structured, atau open ended melalui stimulus dalam belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *PBL* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan ketrampilan memecahkan masalah.

2.2.1 Karakteristik *Problem Based Learning (PBL)*

Problem Based Learning (PBL) memiliki karakteristik atau ciri-ciri yang membedakannya dengan model pengajaran yang lainnya. Ciri-ciri atau karakteristik dari pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut (Ngalimun:89-94) :

- a) Belajar dimulai dengan suatu masalah.
- b) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa.
- c) Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan disekitar disiplin ilmu.
- d) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada pelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- e) Menggunakan kelompok kecil.

- f) Menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam suatu bentuk produk kinerja

Uraian tersebut tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model *PBL* dimulai dengan adanya masalah (dapat dimunculkan oleh siswa atau guru), kemudian siswa memperdalam kemampuannya tentang apa yang mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut.

Masalah yang di gunakan sebagai fokus pembelajaran dapat di selesaikan siswa melalui kerja kelompok, sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam kepada siswa seperti kerja sama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempersentasikan, berdiskusi dan membuat laporan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa model *PBL* dapat memberikan pengalaman yang kaya kepada siswa. Dengan kata lain, penggunaan *PBL* dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang apa yang mereka pelajari, sehingga diharapkan mereka dapat menerapkan dalam kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari.

2.2.2 Pengimplentasian *PBL* dalam Pembelajaran

Ada beberapa cara menerapkan *PBL* dalam pembelajaran. Secara umum penerapan model ini dimulai dengan adanya masalah yang harus di pecahkan atau dicari pemecahananya oleh siswa. Masalah tersebut dapat berasal dari siswa atau mungkin diberikan oleh pengajar. Siswa akan memusatkan pembelajaran di sekitar masalah tersebut dengan arti lain, siswa belajar teori dan metode ilmiah agar dapat memecahkan masalah yang menjadi pusat perhatiannya.

Pemecahan masalah dalam *PBL* harus sesuai dengan metode langkah-langkah ilmiah. Dengan demikian siswa belajar memecahkan masalah secara sistematis dan

terencana. Oleh sebab itu, penggunaan *PBL* dapat memberikan pengalaman belajar melakukan kerja ilmiah yang sangat baik kepada siswa langkah-langkah pemecahan masalah dalam pembelajaran *PBL* paling sedikit ada 8 tahapan (dalam Ngalimun:95), yaitu:

- a) Mengidentifikasi masalah
- b) Mengumpulkan data
- c) Menganalisis data
- d) Memecahkan masalah berdasarkan pada data yang ada dan analisisnya
- e) Memilih cara untuk menyelesaikan masalah
- f) Merencanakan penerapan masalah
- g) Melakukan uji coba terhadap rencana yang ditetapkan
- h) Melakuakan tindakan (action) untuk memecahkan masalah.

Lebih lanjut Arends (2004) merinci langkah-langkah pelaksanaan *PBL* dalam pengajaran. Arends mengemukakan ada 5 fase (tahap) yang perlu dilakukan untuk mengimplementasikan *PBL*. Fase-fase tersebut merujuk pada tahapan-tahapan praktis yang dilakukan pada kegiatan pembelajaran dengan *PBL* sebagaimana disajikan pada tabel 1(Ngalimun:95)

Tabel 2.1 Sintaksmatik model *Problem Based Learning (PBL)*

Fase	Aktifitas guru
Fase 1 : Mengorientasikan mahasiswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistic yang diperlukan, memeotivasi mahasiswa terlibat aktif pada aktifitas pemecahan masalah yang dipilih
Fase 2 : Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar	Membantu mahasiswa membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan maslah yang dihadapi
Fase 3 : Memebimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Mendorong mahasiswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan

Fase	Aktifitas guru
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu mahasiswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu mahasiswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah

2.3 Kurikulum 2013

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU nomor 20 tahun 2003; PP nomor 19 tahun 2005). Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang merupakan lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dikembangkan pada tahun 2004 lalu, yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu.

2.1.1 Karakteristik Kurikulum 2013

- a) Istilah Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang merupakan isi atau konten dari suatu kurikulum berubah menjadi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
- b) Kompetensi Inti (KI) merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan (kognitif dan psikomotor) yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas dan mata pelajaran. Dalam kompetensi inti ini menggunakan 4 notasi :
 1. Kompetensi Inti-1 (KI-1) untuk kompetensi inti sikap spiritual
 2. Kompetensi Inti-2 (KI-2) untuk kompetensi inti sikap sosial
 3. Kompetensi Inti-3 (KI-3) untuk kompetensi pengetahuan dan

4. Kompetensi Inti-4 (KI-4) untuk kompetensi ketrampilan.

- c) Kompetensi Dasar (KD) merupakan kompetensi setiap mata pelajaran untuk setiap kelas yang diturunkan dari Kompetensi Inti. Kompetensi Dasar adalah konten atau kompetensi yang terdiri atas sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang bersumber pada kompetensi inti yang harus dikuasai peserta didik. Kompetensi tersebut dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri dari suatu mata pelajaran.
- d) Penekanan kompetensi ranah sikap, ketrampilan kognitif, keterampilan psikomotorik, dan pengetahuan untuk suatu satuan pendidikan dan mata pelajaran ditandai oleh banyaknya KD suatu mata pelajaran. Untuk SD pengembangan sikap menjadi kepedulian utama kurikulum.
- e) Kompetensi Inti menjadi unsur organisator kompetensi bukan konsep, generalisasi, topik atau sesuatu yang berasal dari pendekatan “ *disciplinary based curriculum*” atau “ *content-based curriculum*”.
- f) Kompetensi dasar yang dikembangkan didasarkan pada prinsip kumulatif, saling memperkuat dan memperkaya antar mata pelajaran.
- g) Proses pembelajaran didasarkan pada upaya menguasai kompetensi pada tingkat yang memuaskan dengan memperhatikan karakteristik konten kompetensi dimana pengetahuan adalah konten yang bersifat tuntas (mastery). Keterampilan kognitif dan psikomotorik adalah kemampuan penguasaan konten yang dapat dilatihkan. Sedangkan sikap adalah kemampuan penguasaan konten yang lebih sulit dikembangkan dan memerlukan proses pendidikan yang tidak langsung.
- h) Penilaian hasil belajar mencakup seluruh aspek kompetensi, bersifat formatif dan hasilnya segera diikuti dengan pembelajaran remedial untuk memastikan penguasaan kompetensi pada tingkat memuaskan (Kriteria Ketuntasan Minimal/KKM dapat dijadikan tingkat memuaskan).

Berdasarkan Uraian diatas dapat dikatakan bahwa kurikulum 2013 bukan merupakan kurikulum baru namun merupakan pengembangan kurikulum berbasis

kompetensi (KBK) 2004 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu, dimana kompetensi-kompetensi tersebut pada kurikulum 2013 lebih ditekankan lagi dan dimasukkan ke dalam kompetensi inti. Akibatnya setiap mata pelajaran akan diikat oleh kompetensi inti tersebut.

2.1.2 Struktur Kurikulum 2013

Struktur kurikulum terdiri atas sejumlah mata pelajaran, beban belajar, dan kalender pendidikan.

Tabel 2.2 Struktur Kurikulum 2013 SMP/Mts

Mata pelajaran		Alokasi waktu belajar per minggu		
		VII	VIII	IX
Kelompok A				
1	Pendidikan agama	3	3	3
2	Pendidikan pancasila dan kewarga negaraan	3	3	3
3	Bahasa indonesia	6	6	6
4	matematika	5	5	5
5	Ilmu pengetahuan alam	5	5	5
6	Ilmu pengetahuan sosial	4	4	4
7	Bahasa inggris	4	4	4
Kelompok B				
1	Seni budaya (muatan lokal)	3	3	3
2	Pendidikan jasmani, olah raga, dan kesehatan (termasuk muatan lokal)	3	3	3
3	Prakarya (termasuk muatan local)	2	2	2
Jumlah waktu perminggu		38	38	38

Menurut Kemdikbud kelompok A adalah mata pelajaran yang memberikan orientasi kompetensi lebih kepada aspek kognitif dan afektif sedangkan kelompok B adalah mata pelajaran yang lebih menekankan pada aspek afektif dan psikomotorik. Seni budaya dan prakarya menjadi dua mata pelajaran yang terpisah. Untuk seni budaya didalamnya terdapat pilihan yang disesuaikan dengan minat siswa dan kesiapan satuan pendidik dalam melaksanakannya.

IPA dan IPS dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* dan *integrative social studies*, bukan sebagai disiplin ilmu. Keduanya sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggungjawab terhadap lingkungan sosial dan alam. IPA ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah nusantara.

Dalam struktur 2013 SMP/MTS ada penambahan jam belajar per minggu dari semula 32, 32, dan 32 menjadi 38, 38, dan 38 untuk masing-masing kelas VII, VIII dan IX. Sedangkan lama belajar untuk setiap belajar di SMP/MTS tetap yaitu 40 menit. Dengan adanya tambahan jam belajar ini dan pengurangan jumlah kompetensi dasar, guru memiliki keleluasaan waktu untuk mengembangkan proses pembelajaran yang berorientasi siswa aktif belajar. Proses pembelajaran siswa aktif memerlukan waktu yang lebih panjang dari proses pembelajaran penyampaian informasi karena peserta didik perlu latihan untuk melakukan pengamatan, menanya, asosiasi, dan komunikasi. Proses pembelajaran yang dikembangkan guru menghendaki kesabaran dalam menunggu respon peserta didik karena mereka belum terbiasa. Oleh karena itu, diharapkan dengan adanya penambahan alokasi waktu pembelajaran termasuk pembelajaran IPA diharapkan akan membuat siswa dapat memahaminya dengan baik dan materi yang diajarkan lebih mendalam dengan proses pencarian sendiri oleh peserta didik, sedangkan bagi guru diharapkan mampu memberikan penilaian yang tepat pada proses dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajarannya.

2.1.3 Tata Kelola Pelaksanaan Kurikulum 2013

Tabel 2.3 Tata Kelola Pelaksanaan Kurikulum 2013

Elemen	Ukuran Tata Kelola	KTSP 2006	Kurikulum 2013
Guru	Kewenangan	Hampir mutlak	Terbatas
	Kompetensi	Harus Tinggi	Sebaiknya tinggi. Bagi yang rendah masih terbantu dengan adanya buku
	Beban	Berat	Ringan
	Efektivitas waktu untuk kegiatan pembelajaran	Rendah (banyak waktu persiapan)	Tinggi
	Peran penerbit	Besar	Kecil
Buku	Variasi materi dan proses	Tinggi	Rendah
	Variasi harga/beban siswa	Tinggi	Rendah
	Hasil Pembelajaran	Tergantung sepenuhnya pada guru	Tidak sepenuhnya tergantung guru, tetapi juga buku yang disediakan pemerintah
Siswa	Titik penyimpangan	Banyak	Sedikit
Pemantauan	Besar Penyimpangan	Tinggi	Rendah
	Pengawasan	Sulit, hampir tidak mungkin	Mudah
	Guru	Hampir mutlak (dibatasi hanya oleh SK-KD)	Pengembangan dari yang sudah disiapkan
Penyusunan Silabus	Pemerintah	Hanya sampai SK-KD	Mutlak
	Penerbit	Kuat	Lemah
Penyediaan Buku	Guru	Hampir mutlak	Kecil, kecuali untuk buku pengayaan
	Pemerintah	Kecil, untuk kelayakan penggunaan di sekolah	Mutlak untuk buku teks, kecil untuk buku pengayaan

	Ukuran tata kelola	KTSP 2006	Kurikulum 2013
Elmen	Guru	Hampir mutlak	Kecil, kecuali untuk pengembangan dari yang ada pada buku teks
Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Pemerintah daerah	Supervisi penyusunan dan pemantauan	Supervisi Pelaksanaan dan Pemantauan
	Guru	Mutlak	Hampir Mutlak
Pelaksanaan pembelajaran	Pemerintah Daerah	Pemantauan kesesuaian dengan rencana (variatif)	Pemantauan kesesuaian dengan buku teks (terkendali)
	Pemerintah	Sulit, karena variasi terlalu besar	Mudah, karena mengarah pada pedoman yang sama
Penjaminan Mutu			

Langkah yang direncanakan pemerintah dalam penguatan tata kelola tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Menyiapkan buku pegangan pembelajaran
- b) Menyiapkan guru supaya memahami pemanfaatan sumber belajar yang telah disiapkan dan sumber lain yang dapat mereka manfaatkan
- c) Memperkuat peran pendampingan dan pemantauan oleh pusat dan daerah dalam pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa dalam pelaksanaan kurikulum 2013 pemerintah telah menyediakan buku pegangan guru yang dapat dijadikan sebagai suatu kajian/bahan ajar bagi guru dalam melakukan proses pembelajaran dan penilaian pada proses serta hasil belajar peserta didik. Pemerintah juga menyediakan buku pegangan siswa sehingga mampu meringankan beban orangtua untuk tidak membeli buku setiap tahunnya. (Husamah dan Yanur S, 2013:9-10)

Tabel 2.4 langkah-langkah pembelajaran

Tahapan	Aktifitas guru	Aktifitas siswa
Fase 0 Prakondisi	a. Memberikan apersepsi motifasi, menjelaskan tujuan. Dan membagi kelompok pada saat KBM	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan membentuk kelompok
Fase 1 Mengorientasikan siswa kepada masalah.	a. Memberikan LKS pada siswa b. Memotifasi siswa aktif dalam pemecahan masalah	a. Siswa menyimak atau berusaha memahami masalah yang dihadapi. b. Terlibat aktif dalam pemecahan masalah
Fase 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar	a. Mengemas KBM dalam kegiatan pengamatan b. Melalui kegiatan tersebut siswa berdiskusi dalam pemecahan masalah.	a. Melakukan pengamatan dengan baik b. Berdiskusi dalam pemecahan masalah
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	a. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data pengamatan yang sesuai b. Guru mendorong atau membimbing siswa untuk melakukan pengamatan untuk mendapatkan pemecahan masalah	a. Siswa melakukan diskusi kelompok b. Siswa merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, melakukan analisis data, memecahkan masalah dan membuat kesimpulan
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	a. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil karya serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. dan memberikan kesempatan bagi tiap kelompok untuk menyampaikan hasil karyanya	a. Siswa menyusun laporan, hasil eksperimen membagi tugas dengan kelompoknya, membuat kesimpulan dan menyajikan hasil
Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah	a. Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan prosesnya	a. Siswa merefleksi dan mengevaluasi penyelidikan laporan

2.4 Kemampuan berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi (Johnson:183). Sedangkan menurut Edward glaser (dalam Fisher 2009:3) berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumsi berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

Berpikir kritis adalah kemampuan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis. Pemahaman individu terhadap materi pengetahuan ditentukan oleh cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Pengetahuan yang didapatkan melalui berfikir kritis mempunyai tingkat pemahaman yang lebih tinggi dan kemampuan untuk menganalisis fakta, menghasilkan dan mengorganisasikan ide, mempertahankan pendapat, membuat kesimpulan, mengevaluasi pendapat, dan menyelesaikan masalah. Berfikir kritis yang didasarkan pada logika dapat dipandang sebagai kemampuan berfikir siswa untuk membandingkan dua atau lebih informasi yang diterima dari luar dengan informasi yang dimiliki.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan proses berfikir kompleks untuk menganalisis argumen dan menghasilkan kesimpulan interpretasi tertentu. Selain itu dengan berfikir kritis seseorang juga dapat mengembangkan pola penalaran dan memahami asumsi-asumsi, menitik beratkan pada posisi-posisi khusus yang mendasar. Pemahaman membuat seseorang mengerti maksud di balik ide yang mengarahkan hidup setiap hari. Siswa yang memiliki pemahaman yang baik akan memiliki kemampuan berpikir kritis yang kuat dalam menghadapi suatu masalah dalam kehidupan nyata.

Dalam proses pembelajaran berpikir kritis sangat perlu di kembangkan karena siswa di tuntut aktif berpikir untuk memecahkan masalah, mengumpulkan berbagai kemungkinan, merumuskan kesimpulan yang akan di ambil untuk memecahkan keputusan dengan memberdayakan semua ketrampilan kognitif secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat untuk menemukan tujuan. Berpikir kritis merupakan penguji secara rasional terhadap ide-ide, kesimpulan, pendapat-pendapat tersebut untuk mendapat suatu kesimpulan tentang adanya pandangan baru

Kemampuan berpikir kritis terdiri dari beberapa aspek. Dalam rangka mengetahui bagaimana mengembangkan berpikir kritis pada diri seseorang, Ennis (2011:2) menyebutkan bahwa pemikir kritis idealnya mempunyai 12 kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, antara lain sebagai berikut :

- a) *Basic clarification* (memberikan penjelasan dasar), yang meliputi:
 - a. Fokus pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan/masalah, dapat mengidentifikasi jawaban yang mungkin)
 - b. Menganalisis pendapat (dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah itu, dapat mengidentifikasi alasan, dan dapat menangani hal-hal yang tidak relevan dengan masalah itu)
 - c. Berusaha mengklarifikasi suatu penjelasan melalui tanya jawab
- b) *The basic for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan), yang meliputi:
 - a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
 - b. Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
- c) *Inference* (menarik kesimpulan), yang meliputi:
 - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c. Membuat dan menentukan pertimbangan nilai

- d) *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut), yang meliputi:
 - a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut
 - b. Mengidentifikasi asumsi
- e) *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan), yang meliputi :
 - a. Mempertimbangkan alasan atau asumsi-asumsi yang diragukan tanpa menyertakannya dalam anggapan pemikiran kita
 - b. Menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan

Dalam penelitian ini, aspek kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Robert H. Ennis yang akan diteliti adalah sebagai berikut.

- a) *Basic clarification* (Memberikan penjelasan dasar)
- b) *The basic for the decision* (Menentukan dasar pengambilan keputusan)
- c) *Inference* (Menarik kesimpulan)

Dalam penelitian ini, indikator yang dipakai oleh peneliti hanya dibatasi sampai indikator ke tiga, hal ini dikarenakan aspek yang di teliti adalah siswa SMP yang tingkat berfikir kritis siswanya hanya sampai pada interference yaitu menarik kesimpulan, tidak sampai pada *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut) dan *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan).

2.5 Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu (Sudjana, 2002:28). Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:3). Jadi hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki

siswa setelah melakukan pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku dan perubahan konsep yang dimiliki siswa yang diukur dengan melakukan suatu penilaian. Lebih lanjut, Surijono (2009:7) memandang bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya hasil belajar tidak hanya dilihat secara terpisah, melainkan komprehensif.

Hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Slameto (2010:54) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:

- a) Faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu yang sedang belajar, faktor ini terdiri dari:
 - 1) faktor jasmani, meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh,
 - 2) faktor psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan,
 - 3) faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
- b) Faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari lingkungan di luar individu yang sedang belajar, faktor ini terdiri dari:
 - 1) faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan,
 - 2) faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah,
 - 3) faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan berakhirnya suatu proses belajar yang mampu menghasilkan perubahan perilaku

secara keseluruhan yang tidak dapat dilihat secara terpisah tetapi harus komprehensif serta faktor-faktor yang mempengaruhinya berasal dari siswa sendiri dan lingkungan sekitarnya.

Hasil belajar siswa bisa diketahui dengan cara evaluasi. Evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai hasil belajar siswa melalui kegiatan dan pengukuran hasil belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009:200).

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang akan dinilai adalah hasil belajar kognitif. Hasil belajar kognitif meliputi aspek pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Hasil belajar yang diukur merupakan hasil *post-test* siswa.

Pada penelitian ini, hasil belajar digunakan sebagai patokan yang dipakai peneliti untuk melihat penguasaan belajar siswa setelah diadakan kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan model *problem based learning*. Adapun cara untuk melihat ketuntasan hasil belajar siswa yang biasa dipakai seorang peneliti adalah dengan menggunakan tes, karena tes adalah salah satu alat evaluasi yang termudah untuk melihat pencapaian hasil belajar siswa. Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran IPA yang telah diberikan oleh guru kepada siswa dalam jangka waktu tertentu.

2.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka di atas, maka hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

- a) Model pembelajaran model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII di SMP.
- b) Model pembelajaran model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas VII di SMP

BAB.3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling area*, yaitu menentukan dengan sengaja daerah atau tempat penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu, di antaranya adalah karena keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak mengambil sampel yang besar (Arikunto, 2006:140). Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 13 Jember. Adapun alasan memilih tempat dari pelaksanaan penelitian ini adalah SMP dengan alasan:

3.1.1 Ketersediaan sekolah untuk dijadikan tempat pelaksanaan penelitian

3.1.2 Topik penelitian pengaruh model *problem based learning* berbasis kurikulum 2013 terhadap hasil belajar dan berfikir kritis siswa kelas VII SMP belum pernah diteliti di SMP Negeri 13 Jember

3.1.3 SMP termasuk sekolah yang mempunyai masalah belajar seperti yang dipaparkan pada penelitian ini

3.2 Penentuan Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP yang terdiri 4 kelas, VIIa, VIIb, VIIc dan VIId

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006: 131). Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari empat kelas VII. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling area*, yaitu menentukan dengan sengaja daerah atau tempat penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu, di antaranya adalah karena keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak mengambil sampel yang besar (Arikunto, 2006:140). Sebelum pengambilan sampel terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan Anova

(*Analysis of Variance*). Maksud dari uji homogenitas ini adalah untuk mengetahui apakah semua kelas mempunyai kemampuan yang homogen. Uji homogenitas ini didasarkan pada data yaitu nilai ulangan fisika Bab yang sama. Uji homogenitas menggunakan Anova (*Analysis of Variance*) dengan SPSS Versi 16.0 (*Statistical Package for Sosial Science*). Berdasarkan hasil uji homogenitas, bila populasi dinyatakan homogen maka pengambilan sampel menggunakan metode *cluster random sampling*, jika tidak homogen maka penentuan sampel menggunakan metode *purposive sampling area*, yaitu mencari kelas yang mempunyai beda nilai rata-rata ujian tengah semester pada kelas VII yang paling kecil, kemudian dilakukan pengundian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3.3 Tahapan uji homogenitas

3.3.1 Uji Homogenitas

Pengertian dari uji homogenitas ini adalah untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal yang didasarkan pada nilai tes pokok bahasan yang sama. Adapun dokumentasi yang digunakan sebagai data uji homogenitas adalah nilai ulangan harian sebelum materi pembelajaran yang akan diteliti di SMP. Untuk mengetahui homogenitas siswa di satu kelas dilakukan uji homogenitas dengan analisis varians sebagai berikut:

$$F_o = \frac{MK_k}{MK_d}$$

Keterangan :

F_o = F observasi

MK_k = mean kuadrat kelompok = $JK_k : db_k$

MK_d = mean kuadrat dalam = $JK_d : db_d$

JK_k = jumlah kuadrat kelompok

JK_d = jumlah kuadrat dalam

db_k = derajat kebebasan kelompok

db_d = derajat kebebasan dalam

Hasil analisis F observasi dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut

Tabel 3.1 Kriteria Hipotesis

Jika $F_0 > F_t$ 5%	$F_0 < F_t$ 5%
1. Harga F_0 yang diperoleh signifikan	1. Harga F_0 yang diperoleh tidak signifikan
2. Hipotesis nihil (H_0) ditolak (populasi tidak homogen)	2. Hipotesis nihil (H_0) diterima (populasi homogen)

(Arikunto, 2010:367-368)

Apabila ternyata tidak homogen ($F_0 > F_t$), maka dilanjutkan dengan uji perbedaan mean untuk masing-masing kelas dan dipilih kelas yang perbedaan meannya paling kecil.

3.3.2 Random

Dalam penelitian ini menggunakan tehnik *cluster random sampling* yaitu tehnik pengambilan sample yang dilakukan secara acak atau tanpa pandang bulu dari kelompok anggota yang terhimpun dalam kelas

3.3.3 Pemilihan kelas kontrol dan kelas eksperimen

Pemilihan kelas kontrol dan eksperimen dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan menggunakan uji homogenitas jika terbukti homogen maka dapat diberi secara acak, sample yang di butuhkan yaitu kelas kontrol dan eksperimen dengan menggunakan tehnik undian, jika tidak homogen maka kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilakukan dengan *purposive sampling* area yaitu dengan nilai rata-rata ulangan harian yang sama kemudian dilakukan pengundian.

3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel terikat

a). Hasil Belajar

Hasil belajar IPA fisika didefinisikan secara operasional sebagai skor hasil post-test kemampuan kognitif produk siswa.

b).Berpikir kritis siswa

Kemampuan berpikir kritis adalah pemahaman membuat seseorang mengerti maksud ide yang diarahkan. Pengetahuan yang di dapatkan melalui proses pemahaman yang lebih tinggi dan kemampuan untuk menganalisis fakta, menghasilkan dan mengorganisasikan ide, mempertahankan pendapat, membuat kesimpulan, mengevaluasi pendapat, dan menyelesaikan masalah. Instrument yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah soal tes. Aspek mengenal masalah, mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, menilai fakta dan mengevaluasi pertanyaan-pertanyaan, dan menarik kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.

3.4.2 Variabel bebas

a) Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), selanjutnya disingkat PBL, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah (Ward,2002;Stepien,dkk.,1993 dalam Ngalimun:89). Lebih lanjut Boud dan Felletti, (1997), Fogarty (1997) menyatakan bahwa PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pelajar (siswa/mahasiswa) dengan masalah-masalah praktis, berbentuk ill-structured, atau open ended melalui stimulus dalam belajar.

3.5 Jenis dan Desain penelitian

3.5.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah “eksperimen” yaitu penelitian dengan cara memberikan perlakuan mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Kurikulum 2013 yang dilakukan di dalam kelas eksperimen. Perlakuan ini dilakukan dengan maksud untuk mengkaji hasil belajar dan mengetahui berfikir kritis siswa sebagai akibat perlakuan. Pengaruh yang diharapkan dari penelitian ini dalam kelas eksperimen adalah Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP lebih baik dari pada kelas kontrol yang merupakan kelas pembanding.

3.5.2 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Menurut Arikunto (2006:86), penelitian eksperimental adalah jenis penelitian yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan yaitu

adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen tetapi ikut mendapatkan pengamatan, yaitu biasa disebut kelas kontrol.

Adapun desain penelitian ini adalah menggunakan desain *Randomized Posttest only Control group* seperti pada Gambar 3.1 berikut:

<i>Treatment group</i>	R	X ₁	O ₁
<i>Control group</i>	R	X ₂	O ₂

Gambar 3.1 Desain penelitian *Randomized Posttest only Control group*

Keterangan:

R = *Random*

X₁ = Perlakuan berupa penggunaan model pembelajar *Problem based learning* (PBL) berbasis Kurikulum 2013

X₂ = Perlakuan berupa model pembelajaran yang tidak menerapkan model *Problem based learning* (PBL) berbasis Kurikulum 2013

O = Hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

3.6 Metode Pengumpulan Data

Adapun beberapa metode pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini diantaranya:

3.6.1 Data hasil belajar siswa

a) Indikator

Indikator dari hasil belajar siswa yaitu berupa nilai *post-test*.

b) Instrumen

Teknik pengumpulan data hasil belajar yang digunakan yaitu metode tes. Jenis tes yang digunakan yaitu *post-test* berbentuk soal uraian dengan rincian 10 soal. Skor untuk soal uraian yaitu 8-14. Sehingga skor maksimal yang diperoleh yaitu 100.

c) Prosedur

Post-test diberikan diakhir pembelajaran setelah menuntaskan 1 KD dengan dua kali tatap muka (2 TM) pada materi objek IPA dan dilaksanakan pada kelas eksperimen. Total skor yang diperoleh setiap siswa jika menjawab semua pertanyaan dengan benar adalah 100.

d) Data yang diperoleh

Jenis data yang diperoleh dari hasil belajar yaitu dengan cara menskor nilai dari hasil tes (*post-test*) yaitu data interval.

3.6.2 Kemampuan berfikir Kritis

a). Indikator

Indikator hasil kemampuan berfikir kritis yaitu berupa nilai, hasil penilaian guru pada saat KBM (praktikum)

b) Instrumen

Teknik pengumpulan data berfikir kritis yaitu menggunakan rubrik observasi pada saat KBM berlangsung khususnya pada saat praktikum dengan menggunakan 3 indikator yang dijabarkan menjadi 8 indikator

c) Prosedur

Observasi ini dilakukan pada saat kegiatan praktikum dilakukan yaitu pada setiap kegiatan praktikum dan dilakukan tiap pertemuan dan ini di lakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menggunakan ketentuan penilaian dengan total skor yang di dapat siswa minimum 15 dan maksimum 45

d) Data yang diperoleh

Jenis data yang diperoleh dari hasil observasi adalah dengan cara menskor nilai dari hasil observasi yaitu data interval

3.6.3 Data pendukung

a). Dokumentasi

Data pendukung dokumentasi ini berisi video kegiatan belajar mengajar siswa pada saat pembelajaran

b). Data nama siswa

Data pendukung data nama siswa ini berisi kumpulan nama siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

c). Data nilai nilai ulangan harian

Data pendukung data nilai siswa ini berisi nilai hasil ulangan harian siswa pada bab yang sama.

d). Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab sepihak (Arikunto, 2010: 198). Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang digunakan oleh pewawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terperinci sehingga dalam pelaksanaan wawancara pertanyaannya lebih terstruktur dan tidak ada pertanyaan yang terlupa.

Wawancara dilaksanakan pada saat sebelum dan setelah penelitian. Wawancara dilakukan pada guru dan siswa. Wawancara sebelum penelitian dilakukan untuk mengetahui informasi awal dari sekolah tempat penelitian. Sedangkan wawancara setelah penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas eksperimen untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang sudah diterapkan.

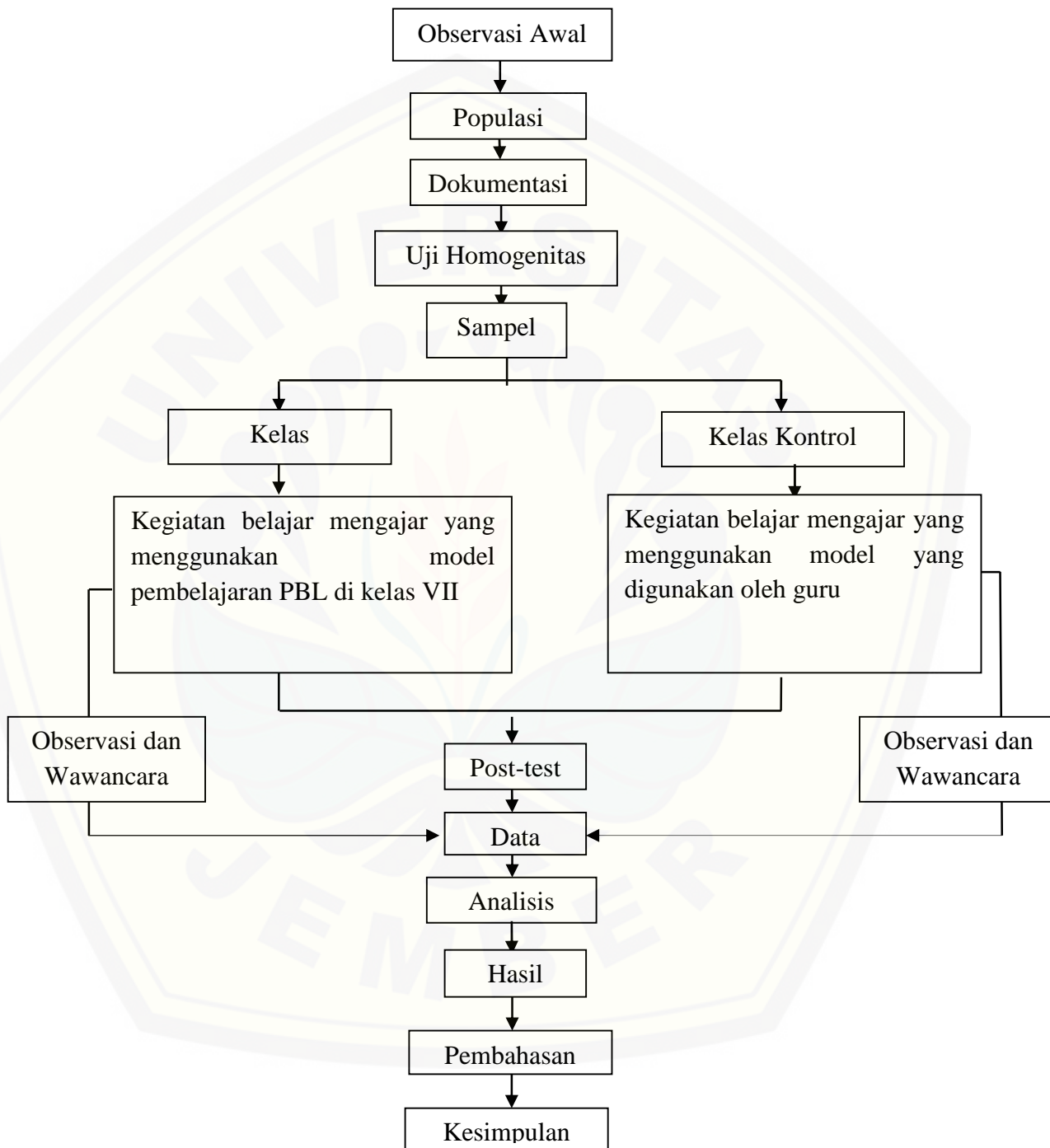
Instrumen wawancara dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara yang telah disiapkan.

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah :

- a). Konsultasi dengan guru bidang studi fisika
- b). Menentukan populasi dengan teknik purposive sampling area.
- c). Mengadakan uji homogenitas dengan cara dokumentasi yang berfungsi untuk mengetahui kelas yang mempunyai tingkat pemahaman yang setara terhadap materi yang sama dengan menggunakan uji homogenitas;
- d). Menentukan sample kelas kontrol dan kelas eksperimen secara random;
- e). Melaksanakan proses belajar mengajar yaitu pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* disertai eksperimen sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model yang biasa digunakan oleh guru;
- f). Mengadakan *post test* setelah pelaksanaan proses belajar mengajar berlangsung;
- g). Membahas dari hasil analisis data yang didukung oleh data observasi.
- h). Menarik kesimpulan dari hasil analisis.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam bagan alur penelitian pada gambar 3.1 Desain Penelitiannya adalah seperti bagan 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Alur Rancangan Penelitian

3.9 Metode Analisa Data

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka digunakan teknik analisa statistic untuk mengolah data sebagai berikut:

3.9.1 Uji hipotesis hasil belajar

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP yang biasa diterapkan di sekolah dapat menggunakan analisis *Independent-Sample t-test* dengan SPSS 16.0

a). Hipotesis Penelitian

Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh Terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP

b). Hipotesis statistik

$H_0: \bar{x}_E = \bar{x}_K$ (hasil belajar kelas eksperimen tidak berbeda dengan kelas kontrol)

$H_a: \bar{x}_E > \bar{x}_K$ (hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol)

Keterangan :

\bar{x}_E = hasil belajar kelas eksperimen

\bar{x}_K = hasil belajar kelas kontrol

c). Kriteria Pengujian

Jika p (signifikansi) > 0.05 maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Jika p (signifikansi) < 0.05 maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

3.9.2 Uji hipotesis berfikir kritis

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP yang biasa diterapkan di sekolah dapat menggunakan analisis *Independent-Sample t-test* dengan SPSS 16.0

a). Hipotesis Penelitian

Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum 2013 berpengaruh Terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP

b). Hipotesis statistik

$H_0: \overline{x}_E = \overline{x}_K$ (hasil kemampuan berfikir kritis kelas eksperimen tidak berbeda dengan kelas kontrol)

$H_a : \overline{x}_E > \overline{x}_K$ (hasil kemampuan berfikir kritis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol)

Keterangan :

\overline{x}_E = hasil kemampuan berfikir kritis kelas eksperimen

\overline{x}_K = hasil kemampuan berfikir kritis kelas kontrol

c). Kriteria Pengujian

Jika p (signifikansi) > 0.05 maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Jika p (signifikansi) < 0.05 maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.