



**MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DISERTAI MEDIA LEMBAR
KEGIATAN SISWA (LKS) DALAM PEMBELAJARAN IPA
DI MTS**

SKRIPSI

Oleh

**Yolanda Prily Asmara
NIM 100210102111**

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



**MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DISERTAI MEDIA LEMBAR
KEGIATAN SISWA (LKS) DALAM PEMBELAJARAN IPA
DI MTS**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

**Yolanda Prily Asmara
NIM 100210102111**

**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 Subi Asmara, S.H dan Ibunda Sritari Agustiningih serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, doa dalam setiap perjuangan saya dan curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guru saya sejak Taman Kanak-Kanak sampai Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu, membimbing dengan kesabaran dan keikhlasan hati;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTO

*Orang-orang yang sabar karena mencari keridaan Tuhannya, mendirikan sholat, dan menafkahkan sebagian rezeki yang kami berikan kepada mereka, secara sembunyi atau terang-terangan serta menolak kejahatan dengan kebaikan; orang-orang itulah yang mendapat tempat kesudahan (yang baik)
(terjemahan surat AR-RA'D Ayat 22).*)*

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2001. *Al-Quran dan Terjemahannya*. Bandung: PT. Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Yolanda Prily Asmara

NIM : 100210102111

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Model *Learning Cycle 5E* Disertai Media Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dalam Pembelajaran IPA di MTs” 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, Agustus 2015

Yang menyatakan,

Yolanda Prily Asmara

NIM 100210102111

SKRIPSI

**MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DISERTAI MEDIA LEMBAR
KEGIATAN SISWA (LKS) DALAM PEMBELAJARAN IPA
DI MTS**

Oleh

Yolanda Prily Asmara
NIM 100210102111

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Subiki, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Rif'ati Dina Handayani, S.Pd., M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Model *Learning Cycle 5E* Disertai Media Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dalam Pembelajaran IPA di MTs” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Subiki, M.Kes.

NIP 19630725 199402 1 001

Rif’ati Dina Handayani, S.Pd, M.Si.

NIP: 19810205 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Dr. Indrawati, M.Pd.

NIP. 19590610 198601 2 001

Drs. Bambang Supriadi, M.Sc.

NIP. 19680710 199302 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

“Model *Learning Cycle 5E* Disertai Media Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dalam Pembelajaran IPA di MTs”; Yolanda Prily Asmara; 100210102111; 2015: 47 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Hakikat pembelajaran IPA adalah proses interaksi guru dan siswa, guru membantu siswa belajar memperoleh pengetahuan melalui observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, eksperimen, dan penarikan kesimpulan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar IPA masih dalam kategori rendah, faktor penyebab diantaranya jarang melakukan praktikum, kurangnya variasi penggunaan model, metode dan media pembelajaran serta pembelajaran yang masih menitikberatkan pada guru. Pembelajaran IPA harus kontekstual dan berpusat pada siswa (*student centered*). Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik IPA adalah model *learning cycle 5E* disertai media LKS. Tujuan dalam penelitian ini untuk: 1) mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dalam pembelajaran IPA di MTs, 2) mengkaji perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dan kelas yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dalam pembelajaran IPA di MTs, 3) mendeskripsikan motivasi belajar siswa setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dalam pembelajaran IPA di MTs.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan di MTs Negeri Jember 1. Sebelum pemilihan sampel dilakukan uji homogenitas, dengan jumlah populasi kelas VIII sebanyak 7 kelas dan diambil 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *cluster random sampling*. Desain penelitian menggunakan *post-test only control group design* dengan teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, tes, dokumentasi, dan angket. Sumber data berasal dari penilaian oleh peneliti, penilaian

oleh observer, *post-test* dan pengisian angket. Teknik analisis data menggunakan teknik deskriptif dan uji t berbantuan *software* SPSS 16.

Hasil analisis aktivitas belajar siswa menggunakan analisis deskriptif, diperoleh rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen sebesar 81,9% dan kelas kontrol sebesar 70,19%, dengan kriteria aktivitas belajar siswa kelas eksperimen “Sangat Baik” dan kriteria aktivitas belajar siswa kelas kontrol “Baik”, sehingga nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil analisis hasil belajar siswa memiliki rata-rata nilai 82,78 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 69,65. Secara statistik, hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Sedangkan analisis menggunakan *Independent-Sample t-test*, diperoleh nilai sig (*2-tailed*) sebesar 0,000. Nilai sig $0,000 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dengan hasil belajar siswa kelas kontrol yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS. Hasil analisis motivasi belajar siswa menggunakan analisis deskriptif, diperoleh rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen sebesar 78,41%. Berdasarkan klasifikasi hasil persentase skor motivasi belajar siswa tersebut dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa kelas eksperimen dalam pembelajaran IPA menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dalam kategori “Baik”.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, kesimpulan: 1) aktivitas belajar siswa selama menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dalam pembelajaran IPA di MTs termasuk dalam kategori aktif; 2) ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran IPA di MTs; 3) Motivasi belajar siswa setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media LKS dalam pembelajaran IPA di MTs termasuk dalam kategori baik.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Model *Learning Cycle 5E* disertai Media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam Pembelajaran IPA di MTs”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Bapak Dr. Yushardi, S.Si., M.Si., selaku Kaprodi S1 Pendidikan Fisika;
4. Bapak Drs. Subiki, M.Kes., selaku Pembimbing Utama dan Ibu Rif’ati Dina Handayani, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing Anggota dan DPA;
5. Ibu Prof. Dr. Indrawati, M.Pd., selaku Validator instrumen penelitian dan penguji utama serta Bapak Drs. Bambang Supriadi, M.Sc., selaku penguji anggota;
6. Bapak Drs. Anwaruddin, M.Si., selaku Kepala MTs Negeri Jember 1;
7. Bapak Ihsanudin, S.Pd., selaku guru bidang studi IPA kelas VIII MTs Negeri Jember 1 yang telah meluangkan waktu untuk proses penelitian;
8. Segenap observer penelitian (Aim, Rini, Fatim, Wardah, Quna, Yurin, Ira, Tanti, Fay, Yuli, Diah, Faya);
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya-karya selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hakikat Pembelajaran IPA	6
2.2 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	7
2.2.1 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	7
2.2.2 Sintakmatik Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	9
2.3 Media Pembelajaran LKS	13
2.4 Model <i>Learning Cycle 5E</i> Disertai Media LKS Dalam Pembelajaran IPA	14
2.5 Aktivitas Belajar Siswa	15

	Halaman
2.6 Hasil Belajar Siswa	16
2.7 Motivasi Belajar Siswa	18
2.7.1 Pengertian Motivasi Belajar	18
2.7.2 Macam-macam Motivasi	18
2.7.3 Fungsi Motivasi	18
2.8 Kerangka Konseptual	20
2.9 Perbedaan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> dengan Model Pembelajaran <i>Non Learning Cycle 5E</i> (Konvensional)	22
2.10 Hipotesis Penelitian	23
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.3 Jenis dan Desain Penelitian	25
3.4 Definisi Operasional	26
3.4.1 Variabel Bebas	26
3.4.2 Variabel Terikat	26
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	27
3.6 Langkah-langkah Penelitian	28
3.7 Teknik Analisis Data	31
3.7.1 Teknik Analisis Deskriptif Data Aktivitas Belajar Siswa ..	31
3.7.2 Teknik Analisis Data Statistik Hasil Belajar Siswa	31
3.7.3 Teknik Analisis Deskriptif Data Motivasi Belajar Siswa...	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Pelaksanaan Penelitian	35
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian	36
4.2.1 Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa	36
4.2.2 Analisis Data Hasil Belajar Siswa	38

	Halaman
4.2.3 Analisis Data Motivasi Belajar Siswa	40
4.3 Pembahasan	40
4.3.1 Pembahasan Aktivitas Belajar Siswa	40
4.3.2 Pembahasan Hasil Belajar Siswa.....	42
4.3.3 Pembahasan Motivasi Belajar Siswa.....	43
BAB 5. PENUTUP	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintakmatik Model <i>Learning Cycle 5E</i>	9
Tabel 2.2 Aktivitas Guru dan Siswa dalam KBM Model <i>Learning Cycle 5E</i> Disertai Media LKS dalam Pembelajaran IPA.....	14
Tabel 2.3 Perbedaan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> dengan Model Pembelajaran <i>Non Learning Cycle 5E</i> (Konvensional)	21
Tabel 3.1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa	30
Tabel 3.2 Klasifikasi Hasil Persentase Skor Motivasi Belajar Siswa	33
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Homogenitas	34
Tabel 4.2 Rata-rata Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..	37
Tabel 4.3 Hasil Uji t Hasil Belajar Siswa	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Post-test Only Control Group Design</i>	24
Gambar 3.2 Modifikasi Desain Penelitian <i>Post-test Only Control Group Design</i>	24
Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Rata-rata Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	36
Gambar 4.2 Rata-Rata Nilai Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matriks Penelitian	48
Lampiran B. Metode Pengumpulan Data.....	50
Lampiran C. Instrumen Dokumentasi	52
Lampiran D. Uji Homogenitas Sampel Penelitian	53
Lampiran E. Silabus	58
Lampiran F. RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	61
Lampiran F.1 Kunci LKS Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	71
Lampiran G. RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	80
Lampiran G.1 Kunci LKS P Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	89
Lampiran H. RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen	96
Lampiran H.1 Kunci LKS P Pertemuan 3 Kelas Eksperimen	105
Lampiran I. Kisi-kisi Soal <i>Post Test</i>	112
Lampiran J. Soal <i>Post Test</i>	119
Lampiran K. Validasi Instrumen.....	120
Lampiran L. Surat Pelaksanaan Penelitian.....	129
Lampiran M. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	131
Lampiran N. Data Aktivitas Belajar Siswa	132
Lampiran O. Data Nilai Post Test	142
Lampiran P. Rekapitulasi Hasil Belajar aspek Kognitif	150
Lampiran Q. Rekapitulasi Hasil Belajar aspek Psikomotor.....	160
Lampiran R. Rekapitulasi Hasil Belajar aspek Afektif.....	168
Lampiran S. Data Hasil dan Analisis Hasil Belajar	179
Lampiran T. Dokumentasi Nilai Lembar Kerja Siswa (LKS)	186
Lampiran U. Data Angket Motivasi Belajar Siswa.....	192
Lampiran V. Foto Kegiatan Penelitian.....	195
Lampiran W. Hasil Wawancara	199

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam. Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu fisika, biologi dan kimia. IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah, yaitu observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, penemuan teori dan konsep, serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya (Trianto, 2013:136). Berdasarkan uraian tersebut, hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah.

Belajar adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai (Uno, 2011:54). Setiap proses belajar keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar. Menurut Benjamin S. Bloom tiga ranah hasil belajar, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu memahami alam sekitar secara ilmiah. Dalam proses pembelajaran IPA, aktivitas belajar merupakan kegiatan yang sangat penting. Aktivitas belajar siswa adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran.

Pada umumnya IPA khususnya fisika merupakan salah satu pelajaran yang kurang diminati oleh siswa. Berdasarkan wawancara terbatas yang dilakukan dengan guru disalah satu sekolah di Jember, menyatakan bahwa hasil belajar IPA khususnya

fisika masih dalam kategori rendah dari mata pelajaran lainnya dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan untuk mata pelajaran IPA fisika kelas VIII adalah 75. Menurut beberapa siswa, mereka kurang termotivasi untuk belajar IPA khususnya fisika karena sebagian besar pelajaran IPA fisika menghafal rumus-rumus tanpa memahami arti fisis yang sebenarnya. Beberapa siswa mengatakan jika saat diterangkan oleh guru, mereka mengerti namun setelah diberi soal-soal mereka masih sulit mengerjakannya, dapat dikatakan proses pembelajaran IPA kurang bermakna sehingga hasil belajar IPA siswa masih cenderung rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurang optimalnya pembelajaran di sekolah seperti jaranginya melakukan kegiatan praktikum, kurangnya variasi penggunaan model, metode dan media pembelajaran serta pembelajaran yang masih menitikberatkan pada guru bukan aktivitas belajar siswa.

Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang membuat pembelajaran siswa lebih bermakna, memberikan kesempatan siswa aktif dan membuat motivasi siswa dalam belajar meningkat yaitu model pembelajaran *learning cycle 5E*. Menurut Purniati 2009, *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang memperhatikan kemampuan awal siswa. Model pembelajaran ini dikembangkan dari teori perkembangan kognitif Piaget yaitu pengetahuan awal yang dimiliki siswa dikaitkan dengan pengetahuan baru yang diperoleh siswa. *learning cycle 5E* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Kamdi, 2007:96). Model *learning cycle 5E* terdiri atas lima tahap yang saling berhubungan satu sama lainnya, yaitu pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), elaborasi (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*) (Lorsbach, dalam Kamdi, 2007:97). Pemilihan model pembelajaran *learning cycle 5E* karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga motivasi siswa untuk

belajar bisa meningkat, membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa, dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa (Trianto, 2013:111). Pada pembelajaran model *learning cycle 5E* digunakan lembar kegiatan siswa (LKS) sebagai media dalam memuat tugas-tugas siswa yang dapat dikerjakan siswa secara bersama dalam kelompok maupun individu. LKS yang digunakan pada pembelajaran model *learning cycle 5E* dibuat sendiri oleh guru disesuaikan dengan kondisi kegiatan pembelajaran di kelas. Dengan adanya LKS pembelajaran lebih efektif karena siswa ikut aktif dalam pembelajaran.

Hasil penelitian Kulsum (2011) menyatakan bahwa melalui penerapan model *Learning Cycle* untuk sub pokok bahasan kalor siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Welahan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa tiap siklusnya. Hasil penelitian Ginting (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle* berbasis eksperimen berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok zat dan wujudnya. Hasil penelitian Asiyah (2013) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* berbantuan *macromedia flash* dilengkapi LKS dapat meningkatkan kualitas proses belajar pada pokok bahasan zat adiktif dan psikotropika siswa kelas VIII G SMP Negeri 4 Surakarta tahun ajaran 2011/2012.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perlu diadakan penelitian untuk menguji model pembelajaran *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs, maka penelitian ini diajukan dengan judul ***“Model Learning Cycle 5E Disertai Media Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Dalam Pembelajaran IPA di MTs.”***

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana aktivitas belajar siswa selama menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs?
- b. Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dan kelas yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs?
- c. Bagaimana motivasi belajar siswa setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs.
- b. Mengkaji perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dan kelas yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs.
- c. Mendeskripsikan motivasi belajar siswa setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

- a. Bagi guru, dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang nantinya diterapkan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) IPA di kelas.
- b. Bagi kepala sekolah, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang diterapkan di sekolah dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, dapat memperluas wawasan tentang model dan metode pembelajaran IPA untuk bekal di dunia pendidikan.
- d. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai tambahan informasi tentang perkembangan model pembelajaran sejenis untuk kegiatan penelitian lebih lanjut.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Pembelajaran IPA

Menurut Wahyana (dalam Trianto, 2013:136), IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis dan penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangan IPA tidak hanya ditandai adanya kumpulan fakta, tetapi adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Secara umum IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto:2013:141).

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur (Donosepoetro, dalam Trianto, 2013:137). Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau luar sekolah. Sebagai prosedur atau metode ilmiah (*scientific method*) adalah cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu.

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai (Uno, 2011:53). Dalam aplikasinya proses dari kegiatan belajar merupakan sebuah pembelajaran. Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya (Trianto, 2010:17). Menurut Uno (2011:54), pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara siswa dengan guru dan

sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk pencapaian tujuan belajar tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, hakikat pembelajaran IPA adalah proses interaksi antara guru dan siswa dimana guru membantu siswa dalam belajar untuk memperoleh pengetahuan dengan langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, dan penarikan kesimpulan dalam meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa.

2.2 Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E*

2.2.1 Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E*

Learning Cycle yaitu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). *Learning Cycle* sesuai dengan teori belajar Piaget, yaitu teori belajar yang berbasis *konstruktivisme* (Renner et al, dalam Kamdi, 2007:96). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. *Learning Cycle* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang pada mulanya hanya terdiri dari tiga tahap, yaitu: (a) Eksplorasi, (b) Pengenalan konsep, dan (c) Penerapan konsep. *Learning Cycle* tiga tahap tersebut telah dikembangkan dan disempurnakan menjadi 5 tahap yang terdiri dari tahap (a) pembangkit minat (*engagement*), (b) eksplorasi (*exploration*), (c) penjelasan (*explanation*), (d) elaborasi (*elaboration*), (e) evaluasi (*evaluation*) (Lorsbach, dalam Wena, 2011:171). Lorsbach menerangkan tahapan pembelajaran model *Learning Cycle 5E* sebagai berikut:

a. *Engagement* (pembangkit minat)

Tahap *Engagement* (pembangkit minat) merupakan tahap awal dari *Learning Cycle 5E*. Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan. Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam

kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan). Dengan demikian, siswa akan memberikan respon/jawaban, kemudian jawaban siswa tersebut dapat dijadikan pijakan oleh guru untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang pokok bahasan. Kemudian guru perlu melakukan identifikasi ada/tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Dalam hal ini guru harus membangun keterkaitan antara pengalaman keseharian siswa dengan topik yang akan dibahas.

b. *Exploration*

Tahap *exploration* merupakan tahap kedua dari *Learning Cycle 5E*. Pada tahap ini dibentuk kelompok-kelompok kecil, kemudian diberi kesempatan untuk bekerjasama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Dalam kelompok ini siswa didorong untuk menguji hipotesis atau membuat hipotesis baru, mencoba alternatif pemecahannya dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta pendapat yang berkembang dalam diskusi. Pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.

c. *Explanation*

Tahap *explanation* merupakan tahap ketiga dari *Learning Cycle 5E*. Pada tahap ini guru dituntut mendorong siswa untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/pemikiran mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan siswa, dan saling mendengarkan secara kritis penjelasan antar siswa atau guru. Adanya diskusi tersebut, guru memberi definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai dasar diskusi.

d. *Elaboration*

Tahap *elaboration* merupakan tahap keempat dari *Learning Cycle 5E*. Pada tahap ini siswa menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Dengan demikian, siswa akan dapat belajar secara bermakna, karena telah dapat menerapkan/mengaplikasikan konsep yang baru dipelajarinya dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum lanjutan atau *problem solving*.

e. *Evaluation*

Tahap *Evaluation* merupakan tahap akhir dari *Learning Cycle 5E*. Pada tahap ini guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep baru. Siswa dapat melakukan evaluasi diri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan model *Learning Cycle 5E* yang sedang diterapkan. Evaluasi diri juga dapat mengetahui kekurangan atau kemajuan siswa dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Berdasarkan pengertian model *Learning Cycle 5E* yang telah diungkapkan di atas, model *Learning Cycle 5E* merupakan model pembelajaran yang terdiri atas lima tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* dimana dalam proses pembelajaran siswa sangat berperan aktif.

2.2.2 Sintakmatik Model Pembelajaran *Learning Cycle 5-E*

a. Sintakmatik *Learning Cycle 5-E*

Sintakmatik model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah tahap-tahap kegiatan dalam model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* memiliki 5 fase kegiatan yaitu :

Tabel 2.1 Sintakmatik Model *Learning Cycle 5E*

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<i>Engagement</i> (pembangkit minat)	Guru membangkitkan minat dan keingintahuan (<i>curiosity</i>) siswa.	Siswa mengembangkan minat/rasa ingin tahu terhadap topik bahasan.
	Guru mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan).	Siswa memberi respon terhadap pertanyaan guru.

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	Guru mengaitkan topik yang dibahas dengan pengalaman siswa, mendorong siswa untuk mengingat pengalaman sehari-harinya dan menunjukkan keterkaitannya dengan topik pembelajaran yang sedang dibahas.	Siswa berusaha mengingat pengalaman sehari-hari dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang dibahas.
<i>Exploration</i>	Guru membentuk kelompok, memberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil secara mandiri.	Siswa membentuk kelompok dan berusaha bekerja dalam kelompok.
	Guru berperan sebagai fasilitator.	Siswa membuat prediksi baru.
	Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Siswa mencoba alternatif pemecahan dengan teman sekelompok, mencatat pengamatan, serta mengembangkan ide-ide baru.
	Guru meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa, mendengar secara kritis penjelasan antar siswa.	Siswa menunjukkan bukti dan memberi klarifikasi terhadap ide-ide baru.
	Guru memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai dasar diskusi.	Siswa mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru.
<i>Explanation</i>	Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Siswa mencoba memberi penjelasan terhadap konsep yang ditemukan.
	Guru meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa	Siswa menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberi penjelasan.
	Guru mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru.	Siswa melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan.
	Guru memandu diskusi	Siswa mendiskusikan
<i>Elaboration</i>	Guru mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi	Siswa menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru dan menggunakan label dan

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	situasi baru.	definisi formal.
	Guru mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep/keterampilan dalam <i>setting</i> yang baru.	Siswa bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.
<i>Evaluation</i>	Guru mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam hal penerapan konsep baru.	Siswa mengevaluasi belajarnya sendiri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya.
	Guru mendorong siswa melakukan evaluasi diri.	Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas situasi belajar yang dilakukannya.
	Guru mendorong siswa memahami kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.	Siswa melihat dan menganalisis kekurangan /kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.

(Wena, 2011:173-175)

b. Sistem sosial

Sistem sosial dalam model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah proses pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam kegiatan belajar dengan memberi kesempatan kepada siswa perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan siswa juga dituntut dapat menghargai pendapat dari siswa lain.

c. Prinsip reaksi

Prinsip reaksi dari model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yaitu, guru lebih berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Guru juga mengelola berlangsungnya tahap-tahap *Learning Cycle 5E* tersebut mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

d. Sistem pendukung

Sistem pendukung model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yaitu segala sarana, bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Lembar Kegiatan Siswa merupakan salah satu pendukung dalam pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

e. Dampak instruksional dan dampak pengiring

- 1) Berani menyumbangkan ide untuk memecahkan permasalahan kelompok.
- 2) Meningkatkan kerja sama antar siswa dalam melakukan eksperimen dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
- 3) Memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan saling memeriksa hasil kerja teman dalam kelompok.
- 4) Mengurangi tingkat kesenjangan sosial siswa di kelas.

f. Kelebihan dan kelemahan *Learning Cycle 5E*

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* memiliki kelebihan dan kelemahan. Menurut Soebagio (dalam Kamdi dkk, 2007:99), kelebihan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah sebagai berikut:

- 1) meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran;
- 2) membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa;
- 3) pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Menurut Soebagio (dalam Kamdi dkk, 2007:100) kelemahan model *Learning Cycle 5E* adalah sebagai berikut:

- 1) efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran;
- 2) memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi;
- 3) menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.

Kelemahan dari model *Learning Cycle 5E* dapat diatasi dengan cara:

- 1) guru harus menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan efektif sesuai dengan rencana.
- 2) sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran guru harus menyiapkan RPP, LKS, alat, dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga pengelolaan kelas akan lebih terencana dan terorganisasi.
- 3) kreativitas guru harus dibangkitkan dengan merancang langkah-langkah pembelajaran dengan baik, menciptakan kegiatan pembelajaran yang inovatif dan menarik siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran salah satunya dengan membuat LKS yang menarik.

2.3 Media Pembelajaran LKS

Media adalah kata jamak dari medium yang memiliki arti perantara. Secara definisi media adalah suatu perangkat yang dapat menyalurkan informasi dari sumber ke penerima informasi (Yamin dan Ansari, 2012:148). Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari guru kepada siswa (Uno, 2011:65). Bretz membagi media menjadi tiga unsur pokok yaitu suara, media bentuk visual, dan media gerak, sedangkan Schramm membagi media menurut jumlah siswa (*audiens*) menjadi tiga, yaitu massal, klasikal dan individual. Penggolongan media berdasarkan *audiens*, yaitu: 1) media untuk *audiens* besar: televisi, radio, facsimile; 2) media untuk *audiens* kecil: film suara, vidiotape, slide, foto, poster, papan tulis; 3) media untuk *audiens* individual: media cetak, CAI (Computer Assisted Instruction) Yamin dan Ansari, (2012:154).

Lembar Kegiatan Siswa termasuk dalam media cetak. Lembar Kegiatan siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Kegiatan Siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan

oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, media pembelajaran LKS adalah sarana yang digunakan oleh guru sebagai panduan siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran.

2.4 Model *Learning Cycle 5E* Disertai Media LKS dalam Pembelajaran IPA

Model *Learning Cycle 5E* disertai media LKS adalah suatu model pembelajaran 5 tahap terdiri dari tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* yang menuntut siswa untuk berperan aktif. Pemberian media LKS tersebut sebagai panduan siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Adapun sintakmatik penerapan model *Learning Cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) pada pembelajaran IPA di SMP dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Aktivitas guru dan siswa dalam KBM model *Learning Cycle 5E* disertai lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA

No.	Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	<i>Engagement</i> (pembangkit minat)	Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan menarik tentang fenomena dalam kehidupan sehari-hari, berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.
2.	<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok b. Guru membagikan LKS c. Guru mempersilakan siswa untuk melakukan eksperimen d. Guru membimbing siswa dalam eksperimen 	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa membentuk kelompok b. Siswa melakukan eksperimen c. Siswa diskusi mengerjakan LKS

No.	Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
3.	<i>Explanation</i>	a. Guru meminta salah satu perwakilan beberapa kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas b. Guru membimbing diskusi c. Guru memberikan umpan balik (penguatan) kepada siswa untuk mengkonfirmasi konsep yang tepat.	a. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok b. Siswa memperhatikan penjelasan guru
4.	<i>Elaboration</i>	a. Guru memberikan masalah-masalah berhubungan dengan materi yang telah dipelajari untuk didiskusikan b. Guru membimbing siswa saat berdiskusi	a. Siswa berdiskusi b. Siswa mempresentasikan hasil diskusi
5.	<i>Evaluation</i>	a. Guru memberi evaluasi tes tertulis. b. Guru mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi siswa.	a. Siswa mengerjakan tes b. Siswa bersama dengan guru membuat kesimpulan hasil diskusi siswa

2.5 Aktivitas Belajar Siswa

Menurut Sardiman (2006), dalam belajar diperlukan aktivitas sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku menjadi melakukan kegiatan. Jika tidak ada aktivitas maka tidak ada belajar. Itulah sebabnya aktivitas merupakan kegiatan yang sangat penting didalam interaksi belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk ikut berpartisipasi aktif. Pengetahuan seharusnya dibentuk oleh siswa secara aktif, bukan hanya diterima secara pasif oleh siswa dari guru.

Diedrich (dalam Sardiman, 2006:100) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. *visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain;

- b. *oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi;
- c. *listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato;
- d. *writing activities*, misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin;
- e. *drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram;
- f. *motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, beternak;
- g. *mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan;
- h. *emotional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan uraian di atas, aktivitas belajar siswa adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar siswa yang diambil selama pembelajaran dengan menggunakan *Learning Cycle 5E* disertai media LKS yaitu: (1) memperhatikan demonstrasi (*visual activities*), (2) melakukan percobaan (*Motor activities*), (3) mengerjakan LKS (*Motor activities*), (4) berdiskusi (*Oral activities*), (5) bertanya (*Oral activities*), (6) menjawab pertanyaan (*Oral activities*), (7) menanggapi pendapat teman (*Mental activities*), (8) menyelesaikan soal (*Mental activities*), (9) menganalisa masalah (*Mental activities*), (10) mengambil keputusan (*Mental activities*). Data aktivitas siswa tersebut diperoleh dengan cara observasi saat pembelajaran berlangsung.

2.6 Hasil belajar Siswa

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:20) hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring yang bermanfaat bagi guru dan siswa. Menurut Sudjana (dalam Jihad dan Haris, 2012:15) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman

belajarnya. Hasil belajar ini dibagi menjadi tiga macam, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita.

Menurut Bloom (dalam Sutarto dan Indrawati, 2013:58), hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga kemampuan yaitu kemampuan kognitif, kemampuan afektif, dan kemampuan psikomotorik. Lebih jelas lagi dipaparkan sebagai berikut:

- a. kemampuan kognitif terdiri atas enam kategori, yaitu: pengetahuan (*knowledge*) (C1), pemahaman (*comprehension*) (C2), penerapan (*application*) (C3), analisis (*analyses*) (C4), sintesis (*synthesis*) (C5), dan evaluasi (*evaluation*) (C6);
- b. kemampuan afektif terdiri atas lima kategori, yaitu: menerima (*receiving*), merespon (*responding*), menilai (*valuing*), mengorganisasi atau mengkonseptualisasi nilai (*organizing or conceptualizing value*), dan internalisasi atau karakterisasi nilai (*internalizing or characterising value*);
- c. kemampuan psikomotor terdiri atas enam kategori, yaitu: gerak reflek (*reflex movement*), gerakan-gerakan pokok dasar (*basic fundamental movement*), kemampuan persepsi (*perceptual abilities*), kemampuan fisik (*physical abilities*), gerakan terampil (*skilled movement*), gerakan ekspresif bermakna (*non-discursive communication*).

Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut, guru dapat menyusun dan membina siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan pengetahuan, sikap dan tingkah laku. Dalam penelitian ini, hasil belajar diperoleh dari penilaian kognitif, penilaian afektif dan penilaian psikomotorik.

2.7 Motivasi Belajar Siswa

2.7.1 Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat dicapai (Sardiman, 2005:75). Motivasi belajar adalah segala sesuatu yang dapat memotivasi siswa atau individu untuk belajar. Tanpa motivasi belajar, siswa tidak akan belajar dan akhirnya tidak akan mencapai keberhasilan dalam belajar (Abdullah, 2013:49).

Berdasarkan uraian di atas, motivasi belajar siswa adalah dorongan yang menimbulkan suatu keinginan untuk belajar yang berasal dari siswa sehingga dapat mencapai suatu target yang telah ditetapkan.

2.7.2 Macam-macam Motivasi

Menurut Sardiman (2007), macam motivasi dalam belajar, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

- a. Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi intrinsik dapat juga dikatakan sebagai bentuk motivasi yang didalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan suatu dorongan dalam diri dan secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar.
- b. Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Motivasi ekstrinsik dapat juga dikatakan sebagai bentuk motivasi yang didalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar.

2.7.3 Fungsi Motivasi

Menurut Sardiman (2007), ada tiga fungsi motivasi yaitu mendorong manusia untuk berbuat, menentukan arah perbuatan, menyeleksi perbuatan. Di samping itu, ada juga fungsi –fungsi lain, motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan

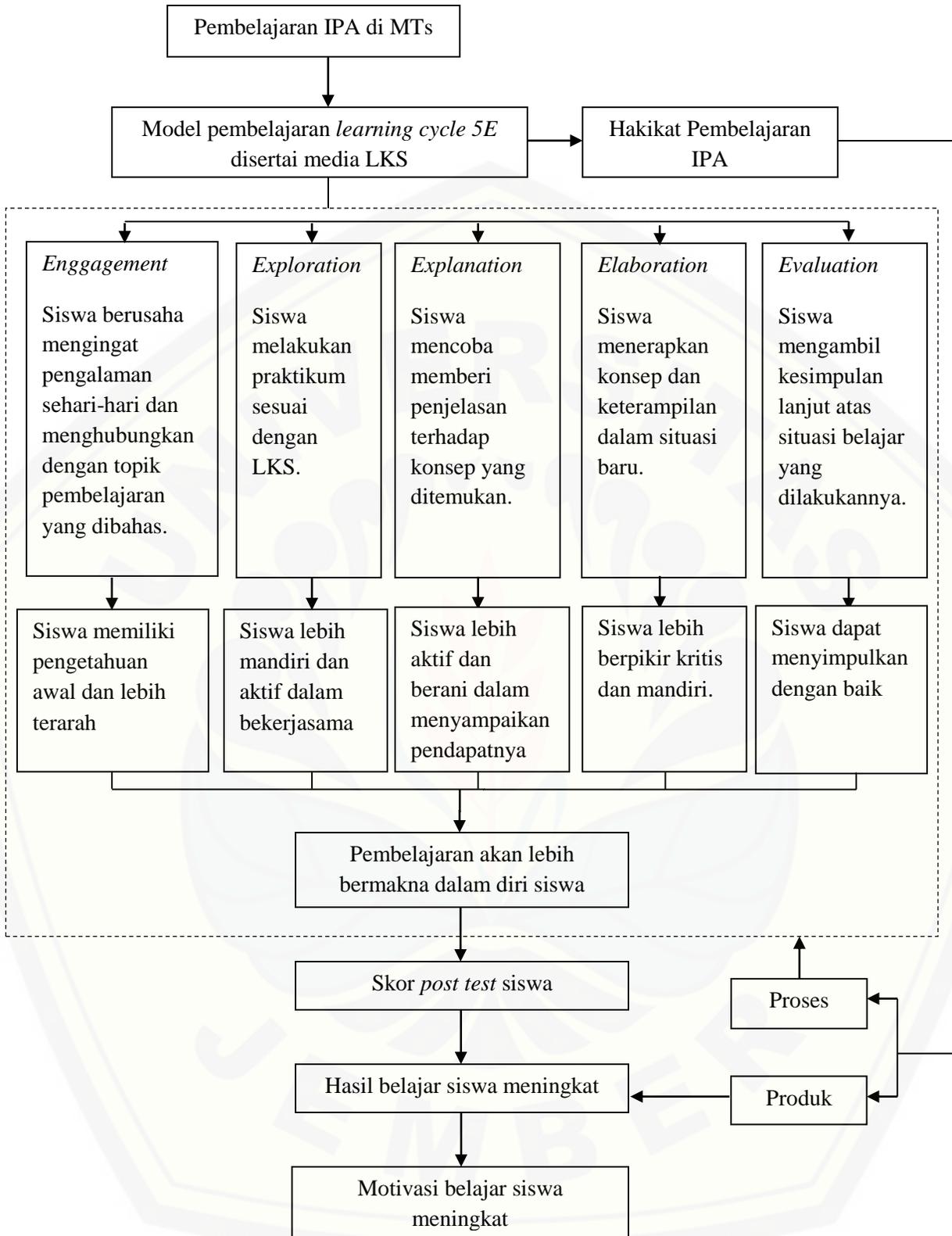
pencapaian prestasi. Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik.

Menurut Abdullah (2013), motivasi belajar dapat dilakukan dengan meningkatkan perhatian (*attention*), relevansi (*relevance*), kepercayaan diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*) siswa dalam belajar. Dideskripsikan beberapa strategi motivasi terkait dengan peningkatan perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan sebagai berikut:

- a) strategi untuk meningkatkan perhatian siswa yaitu menggunakan metode instruksional yang bervariasi, menggunakan variasi media (transparansi, audio-video, dan sebagainya) untuk melengkapi pembelajaran, menggunakan peristiwa nyata sebagai contoh untuk memperjelas konsep.
- b) strategi meningkatkan relevansi yaitu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan kemampuan apa saja yang dapat diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar, mengemukakan arti pentingnya hal yang dipelajari.
- c) strategi untuk meningkatkan kepercayaan diri yaitu dengan menumbuhkan/mengembangkan kepercayaan diri siswa, memperbanyak pengalaman berhasil siswa, memberikan umpan balik yang konstruktif.
- d) strategi untuk meningkatkan kepuasan belajar siswa yaitu dengan menggunakan pujian secara verbal dan umpan balik yang informatif, bukan ancaman atau sejenisnya, memberikan kesempatan pada siswa untuk segera mempraktikkan pengetahuan yang dipelajari, meminta siswa untuk membantu teman yang belum berhasil menguasai suatu keterampilan atau pengetahuan.

2.8 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati dan diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep penelitian dibangun agar penelitian lebih terarah sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Dalam penelitian ini kerangka konsep yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian

2.9 Perbedaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan Model Pembelajaran *Non Learning Cycle 5E* (Konvensional)

Tabel 2.3 Perbedaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan Model Pembelajaran *Non Learning Cycle 5E* (Konvensional)

No.	Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> disertai media LKS	Model Pembelajaran <i>Non Learning Cycle 5E</i> (Konvensional)
1.	Model <i>Learning Cycle 5E</i> memiliki 5 tahap yang menuntut siswa berperan aktif.	Model pembelajaran konvensional tidak menuntut siswa untuk berperan aktif.
2.	Pada tahap <i>engagement</i> (pembangkitan minat) mendorong siswa untuk mengingat pengalaman sehari-harinya dan menunjukkan keterkaitannya dengan topik pembelajaran melalui media yang membuat siswa tertarik.	Pembangkitan minat siswa hanya sekilas pada kegiatan pendahuluan.
3.	Guru langsung memberikan topik permasalahan dan siswa membuktikan sendiri melalui eksperimen tanpa penjelasan dari guru.	Guru langsung menjelaskan materi pembelajaran lalu siswa diajak melakukan eksperimen
4.	Kelompok belajar heterogen, sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Kelompok belajar biasanya homogen.
5.	Pada saat tahap <i>Exploration</i> , guru terus melakukan pemantauan melalui observasi	Pemantauan sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok.
6.	Pada tahap <i>Explanation</i> , setiap kelompok dituntut untuk menjelaskan hasil eksperimen dan hasil diskusi bersama kelompoknya.	Guru bersama siswa biasanya langsung membahas hasil eksperimen.
7.	Guru berperan sebagai fasilitator.	Guru berperan penuh dalam kegiatan pembelajaran
8.	Pada tahap <i>Elaboration</i> , siswa menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda.	Siswa tidak menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda.
9.	Siswa dituntut kerja sama antar siswa dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran.	Kerja sama antar siswa terjadi pada saat kegiatan eksperimen saja.
10.	Guru memperhatikan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran melalui observasi	Guru tidak memperhatikan aktivitas belajar siswa sepenuhnya selama proses pembelajaran.
11.	pembelajaran menjadi lebih bermakna.	pembelajaran menjadi kurang bermakna.
12.	motivasi belajar siswa meningkat.	motivasi belajar siswa masih cenderung rendah.

2.10 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbuktinya data yang terkumpul (Arikunto, 2010:110). Berdasarkan permasalahan dan teori yang dikumpulkan, maka hipotesis yang diajukan sebagai dugaan sementara adalah sebagai berikut:

“Ada perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dan pembelajaran yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs”.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Daerah penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling area*. Adapun daerah penelitian yang direncanakan adalah salah satu MTs Negeri di Kabupaten Jember kelas VIII. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

3.2 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri di Kabupaten Jember. Dari populasi tersebut, kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui tingkat kemampuan yang dimiliki siswa terhadap mata pelajaran IPA. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *One-Way ANOVA* pada program SPSS 16. Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Nilai signifikansi (sig) $\leq 0,05$ maka data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak serupa (tidak homogen)
- b) Nilai signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data berasal dari populasi yang mempunyai varians serupa (homogen)

Jika hasil analisis data dinyatakan homogen, maka langkah selanjutnya menentukan sampel penelitian kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik dengan cara mengundi. Kelas kontrol menggunakan model yang biasa digunakan oleh guru, sedangkan kelas eksperimen menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS). Apabila analisis data dinyatakan tidak homogen, maka penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik dengan cara

sengaja menentukan 2 kelas yang mempunyai perbedaan rata-rata nilai ulangan yang sama atau hampir sama sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.3 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Adapun desain penelitian ini adalah menggunakan desain *post-test only control group design* dengan pola seperti Gambar 3.1 berikut ini:

R	X	O ₁
R	-	O ₂

Gambar 3.1 Desain penelitian *post-test only control group design*

(Sugiyono, 2012:76)

E	R	X ₁	O ₁
K	R	X ₂	O ₂

Gambar 3.2 Modifikasi desain penelitian *post-test only control group design*.

(Modifikasi desain Sugiyono, 2012:76)

Keterangan:

R : dua kelompok masing-masing dipilih secara *random* (acak)

E : kelas eksperimen

K : kelas kontrol

X₁ : perlakuan kelompok yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS)

X₂ : pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru

O₁ : hasil *post-test* kelas eksperimen

O₂ : hasil *post-test* kelas kontrol

3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan persepsi dan kesalahartafiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional variabel. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

3.4.1 Variabel Bebas

a. Model *Learning Cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS)

Model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) secara operasional didefinisikan sebagai model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran terdiri atas lima tahap yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* yang setiap langkah pembelajarannya dilengkapi dengan LKS sebagai panduan melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran.

3.4.2 Variabel Terikat

a. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar siswa secara operasional didefinisikan sebagai persentase perbandingan jumlah skor tiap indikator aktivitas yang diperoleh siswa dengan jumlah skor maksimal tiap indikator aktivitas siswa melalui observasi menggunakan pedoman observasi aktivitas belajar siswa yang meliputi: (1) memperhatikan demonstrasi (*visual activities*), (2) melakukan percobaan (*Motor activities*), (3) mengerjakan LKS (*Motor activities*), (4) berdiskusi (*Oral activities*), (5) bertanya (*Oral activities*), (6) menjawab pertanyaan (*Oral activities*), (7) menanggapi pendapat teman (*Mental activities*), (8) menyelesaikan soal (*Mental activities*), (9) menganalisa masalah (*Mental activities*), (10) mengambil keputusan (*Mental activities*).

b. Hasil Belajar

Hasil belajar secara operasional didefinisikan sebagai akumulasi perbandingan nilai skor aspek kognitif terdiri atas produk dan proses, nilai skor aspek

psikomotor, nilai skor aspek afektif terdiri atas keterampilan sosial dan perilaku berkarakter yang setiap aspek memiliki bobot penilaian.

c. Motivasi belajar Siswa

Motivasi belajar secara operasional didefinisikan sebagai rata-rata persentase perbandingan skor jawaban responden dengan skor jawaban ideal yang diperoleh dari hasil skor angket siswa dengan indikator motivasi belajar yang meliputi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*.

3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Wawancara

Dalam penelitian ini wawancara dilakukan sebelum dan setelah pelaksanaan penelitian. Wawancara sebelum penelitian dilakukan kepada guru untuk mengetahui model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru selama pengajaran, tingkat prestasi siswa, dan kendala-kendala yang dihadapi oleh siswa selama belajar IPA, sedangkan wawancara setelah penelitian dilakukan kepada guru dan siswa untuk memperoleh informasi tentang tanggapan mengenai pembelajaran setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS).

3.5.2 Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis dengan pedoman observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Hal yang diamati dan dinilai dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa, sikap siswa dan keterampilan siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah perangkat lembar observasi siswa yang meliputi seluruh penilaian kemampuan kognitif proses, afektif, dan psikomotorik siswa.

3.5.3 Dokumentasi

Data penelitian yang akan diambil melalui dokumentasi adalah data berupa daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian, dokumentasi nilai ulangan harian siswa pada bab sebelum materi yang akan dibuat penelitian dan dokumen-dokumen lain yang mendukung penelitian, daftar skor *post test* siswa, foto kegiatan dalam pembelajaran.

3.5.4 Tes

Pada penelitian ini menggunakan jenis tes subyektif (tes uraian/essay). *Post-test* bertujuan untuk mengukur kognitif produk siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Instrumen tes yang digunakan adalah perangkat tes hasil belajar yang terdiri atas kisi-kisi soal, soal dan kunci jawaban.

3.5.5 Angket

Pada penelitian ini angket digunakan dalam mengumpulkan data untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS).

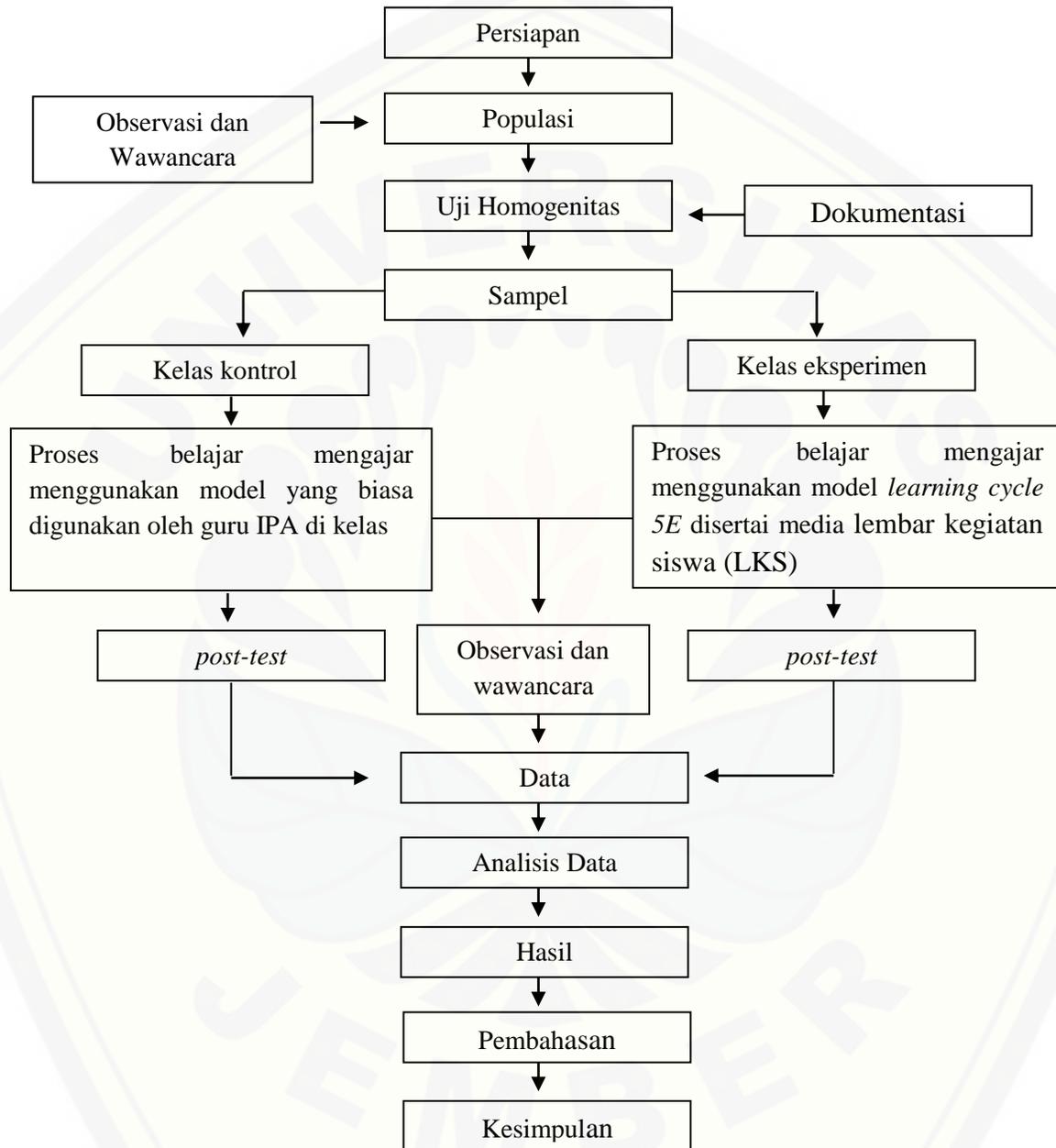
3.6 Langkah-langkah Penelitian

Adapun langkah-langkah yang digunakan pada penerapan model *Learning Cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) adalah sebagai berikut:

1. melakukan persiapan, meliputi kegiatan penyusunan proposal dan instrument penelitian;
2. menentukan daerah penelitian menggunakan teknik *purposive sampling area*;
3. melakukan observasi ke sekolah dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA;
4. menentukan populasi penelitian;
5. melakukan uji homogenitas terhadap nilai ulangan harian pada bab sebelumnya melalui dokumentasi untuk mengetahui kelas yang mempunyai tingkat kemampuan awal yang sama;

6. menentukan sampel penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan teknik *cluster random sampling*;
7. melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) pada kelas eksperimen menggunakan model *Learning Cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dan pada kelas kontrol menggunakan model yang biasa digunakan oleh guru;
8. melakukan observasi dan penilaian pada saat proses belajar mengajar berlangsung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;
9. memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa;
10. melakukan wawancara untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru setelah kegiatan pembelajaran sebagai data pendukung penelitian;
11. menganalisis data berupa *post-test* dan data observasi;
12. melakukan pembahasan dari analisis data penelitian;
13. menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan

Berdasarkan rancangan yang telah dibuat, maka bagan penelitian dalam penelitian ini adalah seperti pada Gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3 Diagram alur penelitian

3.7 Teknik Analisis Data

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka digunakan teknik analisis statistik untuk mengolah data yang diperoleh. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Teknik Analisis Deskriptif Data Aktivitas Belajar Siswa

Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) digunakan analisis deskriptif. Persentase aktivitas belajar siswa (P_a) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_a : persentase aktivitas belajar siswa

A : jumlah skor tiap indikator aktivitas yang diperoleh siswa

N : jumlah skor maksimal tiap indikator aktivitas siswa

Tabel 3.1 Kriteria Aktivitas Belajar

No.	Persentase Keaktifan	Kriteria Keaktifan Siswa
1.	$P_a > 80\%$	Sangat tinggi/sangat baik
2.	$70\% < P_a \leq 80\%$	Tinggi/baik
3.	$50\% < P_a \leq 70\%$	Rendah/kurang
4..	$P_a \leq 50\%$	Sangat rendah/sangat kurang

(Depdiknas, 2010:56)

3.7.2 Teknik Analisis Data Statistik Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa ditentukan dari aspek kognitif, aspek psikomotor dan aspek afektif. Dalam menentukan nilai akhir, guru dapat juga memberikan bobot yang berbeda. Menurut Trianto (2010), tiap guru mempunyai pendapat sendiri tentang cara menentukan nilai akhir. Perbandingan antara aspek kognitif, aspek psikomotor, dan aspek afektif sebagai berikut.

kognitif : psikomotor : afektif

2 : 1 : 2

Untuk menghitung hasil belajar siswa digunakan rumus :

$$HB = \frac{2 N_1 + N_2 + 2 N_3}{5}$$

Keterangan: HB = hasil belajar siswa

N_1 = skor aspek kognitif

N_2 = skor aspek psikomotor

N_3 = skor aspek afektif

(MTs Negeri Jember 1, 2015)

Untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dengan menggunakan uji *independent samples t-test* sebagai berikut:

$$t_{test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

(Sugiyono, 2012:122)

Keterangan :

\bar{X}_1 = nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

\bar{X}_2 = nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol

S_1 = simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = simpangan baku kelas kontrol

S_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2^2 = varians kelas kontrol

r = korelasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pada penelitian ini *independent samples t-test* dilakukan dengan menggunakan SPSS. Untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui ketentuan sebagai berikut :

a) jika nilai *signifikansi* (Sig. (2-tailed)) $\leq 0,05$ maka H_a diterima, H_0 ditolak

b) jika nilai *signifikansi* (Sig. (2-tailed)) > 0,05 maka H_a ditolak, H_0 diterima

Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) ($H_0 : \overline{X}_E = \overline{X}_K$).
- b) H_a = Ada perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) ($H_a : \overline{X}_E \neq \overline{X}_K$).

Keterangan:

\overline{X}_E = nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

\overline{X}_K = nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

3.7.3 Teknik Analisis Deskriptif Data Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dapat diukur menggunakan angket ARCS dengan skala sikap sebagai berikut:

- a) Nilai 1 = pernyataan sangat tidak benar (STB)
b) Nilai 2 = pernyataan tidak benar (TB)
c) Nilai 3 = pernyataan benar (B)
d) Nilai 4 = pernyataan sangat benar (SB)

Persentase motivasi belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase skor (\%)} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

n = jumlah skor jawaban responden

N = jumlah skor jawaban ideal

Hasil analisis didasarkan pada distribusi frekuensi yang memberikan gambaran mengenai distribusi subjek menurut kategori-kategori nilai variabel, hal tersebut dapat diketahui melalui nilai atau skor yang telah ditetapkan untuk setiap alternatif jawaban yang tersedia dalam kuesioner. Purnomowati (2006:57) menyatakan bahwa langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan teknik analisis yaitu:

- 1) membuat tabel distribusi jawaban angket;
- 2) menentukan skor jawaban responden dengan ketentuan skor yang ditetapkan;
- 3) menjumlahkan skor jawaban yang diperoleh dari tiap-tiap responden;
- 4) memasukkan skor tersebut ke dalam rumus;
- 5) hasil yang diperoleh selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel kategori.

Menentukan kategori deskripsi persentase yang diperoleh, maka dibuat tabel kategori yang disusun dengan perhitungan sebagai berikut:

- 1) menentukan angka persentase tertinggi = $(4/4) \times 100\% = 100\%$
- 2) menentukan angka persentase terendah = $(1/4) \times 100\% = 25\%$
- 3) menentukan rentang persentase = $100\% - 25\% = 75\%$
- 4) menentukan interval kelas persentase = $75\% : 4 = 18,75\%$

Tabel kategori untuk motivasi belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi Hasil Persentase Skor Motivasi Belajar Siswa

Interval	Kriteria
81,26%-100%	Sangat Baik
62,51% - 81,25%	Baik
43,76% - 62,50%	Cukup
25,00% - 43,75%	Kurang Baik

(Purnomowati, 2006:58)

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Jember 1 pada siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2014/2015. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah cahaya dengan sub bab materi yaitu sifat-sifat cahaya, pemantulan pada cermin datar, pemantulan pada cermin cekung dan pemantulan pada cermin cembung. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Negeri Jember 1 yang terdiri dari 7 kelas yaitu VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, dan VIII-G.

Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *cluster random sampling*. Sebelum melakukan pengambilan sampel, dilakukan uji homogenitas menggunakan ANOVA (*Analisis Of Variance*) dengan program SPSS versi 16 terhadap populasi. Uji homogenitas ini bertujuan untuk menguji kesamaan pengetahuan awal siswa yang didasarkan pada nilai ulangan siswa kelas VIII sebelum materi cahaya yaitu materi getaran dan gelombang. Uji ANOVA menggunakan analisis *One-Way ANOVA*, sehingga hasil uji homogenitas tersebut dapat lihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil uji homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.693	6	226	0.124

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,124. Sesuai dengan pedoman pengambilan keputusan pada Lampiran D halaman 55, nilai signifikansi tersebut lebih besar dari tingkat alpha (α) 5% yaitu $0,124 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ketujuh kelas tersebut memiliki varian yang serupa (homogen).

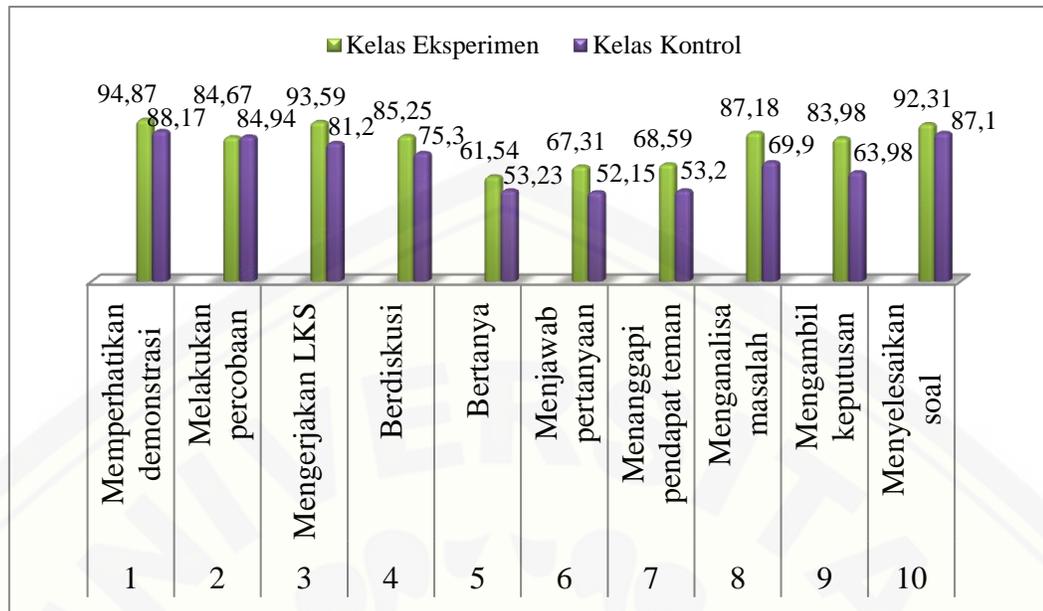
Setelah dihasilkan varian yang sama (homogen), kemudian menentukan sampel dengan menggunakan metode *cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak dengan teknik undian. Sampel penelitian ini adalah dua dari ketujuh kelas tersebut, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Adapun kelas yang menjadi kelas eksperimen adalah VIII-A dengan jumlah siswa sebanyak 26 dan kelas kontrol adalah VIII-B dengan jumlah siswa sebanyak 31.

Penerapan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dilakukan pada kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen, sedangkan pada kelas VIII-B sebagai kelas kontrol dilakukan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru pengajar pada kelas tersebut. Kemudian dilakukan penelitian mulai tanggal 28 April 2015 sampai dengan 23 Mei 2015. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran M halaman 131.

4.2 Analisis Data Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa

Tujuan pertama dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA. Nilai aktivitas belajar siswa diperoleh melalui observasi yang dilakukan observer menggunakan lembar penilaian observasi. Penilaian aktivitas belajar siswa disesuaikan dengan rumus/cara pengolahan nilai yang digunakan oleh peneliti, dapat dilihat pada bab 3 halaman 30. Secara rinci pengolahan nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran N halaman 132–141. Ringkasan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Rata-rata nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan Gambar 4.1, dapat dilihat bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dari indikator terendah sampai indikator tertinggi adalah bertanya, menjawab pertanyaan, menanggapi pendapat teman, mengambil keputusan, melakukan percobaan, berdiskusi, menganalisa masalah, menyelesaikan soal, mengerjakan LKS, memperhatikan demonstrasi. Sedangkan rata-rata aktivitas belajar siswa kelas kontrol dari indikator terendah sampai indikator tertinggi adalah menjawab pertanyaan, bertanya, menanggapi pendapat teman, mengambil keputusan, menganalisa masalah, berdiskusi, mengerjakan LKS, melakukan percobaan, menyelesaikan soal, memperhatikan demonstrasi. Rata-rata nilai aktivitas belajar siswa yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa penerapan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) memiliki rata-rata nilai aktivitas belajar yang lebih tinggi daripada kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung.

4.2.2 Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Tujuan kedua dalam penelitian ini adalah mengkaji perbedaan hasil belajar siswa kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dan kelas yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA. Penilaian hasil belajar disesuaikan dengan rumus/cara pengolahan nilai yang digunakan oleh sekolah, dapat dilihat pada bab 3 halaman 31. Secara rinci pengolahan nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada Lampiran S halaman 179-185. Ringkasan perhitungan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Kelas	Nilai			
		Kognitif	Psikomotor	Afektif	Hasil Belajar
1.	Eksperimen	77,67	81,62	88,46	82,78
2.	Kontrol	58,58	77,6	76,75	69,65

Data pada Tabel 4.2 menunjukkan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang terdiri atas kemampuan kognitif, psikomotor, dan afektif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai kemampuan hasil belajar siswa yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa penerapan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) memiliki rata-rata nilai hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilakukan uji *Independent Sample T-Test* dengan menggunakan program SPSS versi 16. Diperoleh hasil data uji t sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil uji t hasil belajar siswa

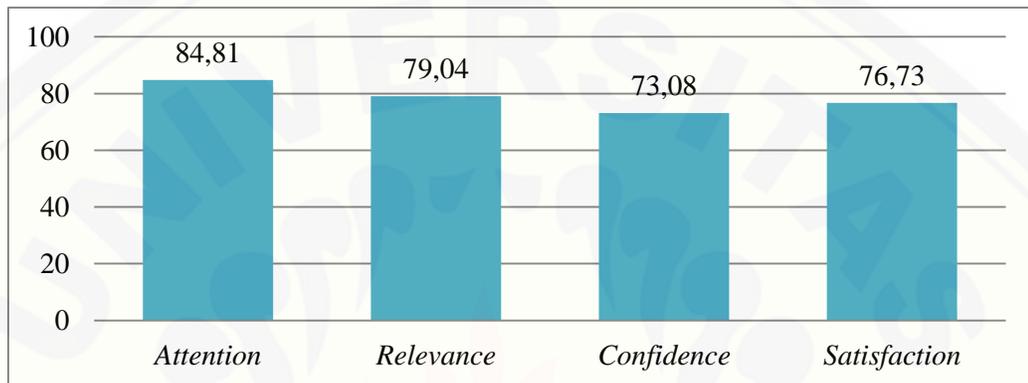
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	1.941	0.169	4.063	55	0.000	13.239	3.259	6.708	19.770
Equal variances not assumed			4.126	54.999	0.000	13.239	3.209	6.809	19.670

Berdasarkan tabel hasil uji *Independent Sample T-Test* di atas, pada tabel *Lavene's Test for Equality of Variance* diketahui F_{hitung} sebesar 1.941 dengan signifikansi 0,169. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari tingkat alpha (α) 5% yaitu $0,169 > 0,05$, maka analisis *Independent Sample T-Test* menggunakan asumsi *equal variances assumed*. Nilai t pada *equal variances assumed* adalah 4.063 dengan signifikansi (2-tailed) 0,000. Nilai sig $\leq 0,05$ yaitu $0,000 \leq 0,05$ sehingga H_a diterima. Dari hasil analisis tersebut dapat diartikan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dengan hasil belajar siswa kelas kontrol yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS).

4.2.3 Analisis Data Motivasi Belajar Siswa

Tujuan ketiga dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan motivasi belajar siswa setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA. Ringkasan rata-rata nilai motivasi belajar siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Rata-rata nilai motivasi belajar siswa kelas eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.2, dapat dilihat bahwa rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen dari terendah sampai tertinggi adalah *confidence*, *satisfaction*, *relevance*, dan *attention*. Indikator tertinggi adalah indikator *attention* yaitu indikator perhatian, sedangkan indikator terendah adalah indikator *confidence* yaitu indikator kepercayaan diri siswa.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Pembahasan Aktivitas Belajar Siswa

Analisis aktivitas belajar siswa berdasarkan data hasil observasi kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada Lampiran N halaman 140–141. Indikator aktivitas belajar siswa yang diamati saat kegiatan pembelajaran baik kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu memperhatikan demonstrasi, melakukan percobaan, mengerjakan LKS, berdiskusi, bertanya, menjawab pertanyaan,

menanggapi pendapat teman, menganalisa masalah, mengambil keputusan, menyelesaikan soal.

Hasil analisis aktivitas belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 81,9 dan kelas kontrol sebesar 70,91. Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dapat dikatakan siswa kelas eksperimen lebih aktif daripada siswa kelas kontrol dalam kegiatan pembelajaran IPA. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) diketahui aktivitas belajar siswa yang paling tinggi yaitu memperhatikan demonstrasi. Pada kelas eksperimen memperhatikan demonstrasi adalah memperhatikan video pembelajaran yang berhubungan dengan topik yang akan diajarkan. Memperhatikan demonstrasi ini dilaksanakan pada fase *engagement* (pembangkitan minat). Pada fase ini, siswa juga diajak untuk menjawab beberapa pertanyaan yang tujuannya untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum diberi materi pelajaran. Tingginya aktivitas memperhatikan demonstrasi dapat dikatakan meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran IPA di MTs Negeri Jember 1, tingginya minat siswa dalam pembelajaran IPA tersebut terlihat pada sikap rasa ingin tahu siswa yang besar. Besarnya rasa ingin tahu mendorong siswa untuk lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar siswa yang paling rendah yaitu bertanya. Bertanya merupakan aktivitas belajar yang sulit dilakukan oleh siswa, hanya siswa tertentu saja yang selalu bertanya tentang sesuatu yang belum mereka pahami. Beberapa faktor yang mengakibatkan aktivitas bertanya siswa sangat rendah yaitu siswa kurang mampu mengungkapkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi tersebut. Selain itu, kurangnya kepercayaan diri siswa untuk bertanya juga mempengaruhi rendahnya aktivitas bertanya. Oleh karena itu, perlu dicari solusi untuk menyelesaikan masalah rendahnya aktivitas bertanya ini.

4.3.2 Pembahasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini mencakup tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah psikomotor, dan ranah afektif yang terdiri atas sikap spiritual dan sikap sosial. Nilai kognitif diperoleh berdasarkan penilaian kognitif proses berupa penilaian hasil lembar kegiatan siswa (LKS) dan hasil tes siswa (*post-test*). Nilai psikomotor dan afektif diperoleh melalui observasi oleh observer yang masing-masing menggunakan lembar penilaian psikomotor dan lembar penilaian sikap.

Selanjutnya untuk mengkaji adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa pada kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dengan kelas yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) ditentukan dengan cara menganalisis perbedaan hasil belajar IPA-fisika dari nilai kognitif, psikomotor dan afektif menggunakan analisis *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program SPSS versi 16. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-Test*, pada tabel *Lavene's Test for Equality of Variance* diketahui F_{hitung} sebesar 1.941 dengan signifikansi $0,169 > 0,05$, maka analisis *Independent Sample T-Test* menggunakan asumsi *equal variances assumed*. Nilai t pada *equal variances assumed* adalah 4.063 dengan signifikansi (*2-tailed*) 0,000. Nilai $sig \leq 0,05$ yaitu $0,000 \leq 0,05$ sehingga H_a diterima. Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat diartikan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dengan hasil belajar siswa kelas kontrol yang tidak menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS).

Pengolahan nilai hasil belajar IPA menunjukkan bahwa siswa yang menerima pembelajaran dengan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) memiliki rata-rata nilai hasil belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang menerima pembelajaran langsung oleh guru. Rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 82,78 sedangkan kelas kontrol sebesar 69,65. Perbedaan ini

disebabkan karena hasil belajar siswa kelas eksperimen menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS). Pada model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) ini siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini terdiri atas 5 fase yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation*, setiap fase tersebut siswa selalu dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga materi yang diperoleh siswa selama pembelajaran lebih bermakna dan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Selain itu, model pembelajaran ini dapat meningkatkan kerjasama yang baik antar siswa dalam melakukan eksperimen dan menyelesaikan masalah yang diberikan serta siswa memiliki sikap tanggung jawab yang baik dalam menyelesaikan tugasnya, terlihat siswa kelas eksperimen lebih bertanggung jawab dalam mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru maupun bertanggung jawab dalam kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.

4.3.3 Pembahasan Motivasi Belajar Siswa

Analisis motivasi belajar siswa didasarkan pada hasil angket yang diberikan pada kelas eksperimen setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS). Data tersebut dapat dilihat pada Lampiran U halaman 192-194. Indikator motivasi belajar siswa meliputi *attention, relevance, confidence, satisfaction*. Motivasi belajar siswa yang paling tinggi yaitu indikator *attention* sebesar 84,81, indikator *attention* merupakan indikator perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan klasifikasi hasil persentase skor motivasi belajar siswa tersebut, dapat dikatakan bahwa perhatian siswa kelas eksperimen menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) pada pembelajaran IPA dalam kategori “sangat baik”. Motivasi belajar siswa yang paling rendah yaitu indikator *confidence* sebesar 73,08, indikator *confidence* merupakan indikator kepercayaan diri siswa. Meskipun *confidence* indikator yang paling rendah namun berdasarkan klasifikasi hasil persentase skor

motivasi belajar siswa dapat dikatakan bahwa kepercayaan diri siswa kelas eksperimen menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) pada pembelajaran IPA masih dalam kategori “baik”. Berdasarkan nilai indikator motivasi belajar *confidence*, *satisfaction*, *relevance*, dan *attention* tersebut diperoleh nilai rata-rata keseluruhan motivasi belajar siswa kelas eksperimen sebesar 78,41. Berdasarkan klasifikasi hasil persentase skor motivasi belajar siswa dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam kategori “baik”. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada siswa kelas eksperimen, sebagian besar siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) karena menurut mereka siswa selalu dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti melakukan percobaan, diskusi dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru sehingga siswa lebih termotivasi dalam pembelajaran IPA.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan pada bab 4, dapat diambil kesimpulan dari hasil penelitian ini terkait masalah yang dirumuskan, yaitu sebagai berikut.

- a. Aktivitas belajar siswa selama menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs Negeri Jember 1 termasuk dalam kategori aktif.
- b. Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran IPA di MTs Negeri Jember 1.
- c. Motivasi belajar siswa setelah menggunakan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) dalam pembelajaran IPA di MTs Negeri Jember 1 termasuk dalam kategori baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka saran yang dapat diberikan, antara lain:

- a. Penerapan model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) terdiri beberapa tahapan sehingga diharapkan seorang guru harus mempertimbangkan waktu pembelajaran, jadi diperlukan pengorganisasian siswa dengan sebaik-baiknya dalam setiap tahapan pembelajaran model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

- b. Aktivitas belajar siswa yang paling lemah pada penelitian model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) yaitu bertanya, diharapkan guru dapat mengkondisikan keingintahuan siswa sehingga siswa semangat untuk bertanya.
- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian model *learning cycle 5E* disertai media lembar kegiatan siswa (LKS) ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian lebih lanjut mencoba mengkombinasi model *learning cycle 5E* dengan media pembelajaran lain yang lebih inovatif.

DAFTAR BACAAN

- Abdullah, S. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asiyah, S. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5e Berbantuan *Macromedia Flash* Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Zat Adiktif dan Psicotropika Kelas VIII SMPN 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. 2 No. 2: (56-65).
- Depdiknas. 2010. *Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif di SMA*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ginting, E. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* Berbasis Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Zat dan Wujudnya. *Jurnal Pendidikan Fisika Unimed*. (25-30).
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Jihad, A. dan Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kamdi, W., dkk. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kulsum, U., dan Hindarto. 2011. Penerapan Model *Learning Cycle* Pada Sub Pokok Bahasan Kalor Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 7 (20011): 128-133.
- Purniati, T., Yulianti, K., dan Sispiyati, R. 2009. Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Kapita Selekt Matematika. *Jurnal Penelitian: Universitas Pendidikan Indonesia*.

- Purnomowati, R. 2006. Pengaruh Disiplin dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMK Teuku Umar Semarang tahun ajaran 2005/2006. Semarang: *Jurnal Penelitian: Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang*.
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sutarto dan Indrawati. 2013. *Strategi Belajar Mengajar "SAINS"*. Jember: Jember University Press.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media.
- Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Trihendradi, C. 2011. *Langkah mudah melakukan Analisis Statistik menggunakan SPSS 19*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Universitas Jember. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Jember University Press.
- Uno, H. 2011. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, M. dan Ansari, B. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: GP Press Group.