



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIVE LEARNING* PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

SKRIPSI

Oleh

**Erma Karlina
NIM 090210102077**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIVE LEARNING* PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

SKRIPSI

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

Oleh

Erma Karlina
NIM 090210102077

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW., aku persembahkan karyaku kepada:

1. Keluargaku yang kubanggakan, Ayahanda tercinta Mohammad Sholeh, Ibunda Sholehatun tersayang, terima kasih atas kesabaran yang tidak pernah putus asa memanjatkan doa, memberikan nasehat, motivasi, dan pengorbanan yang telah diberikan selama masih dalam kandungan hingga sekarang dan juga adikku Nabila Shabrina Putri yang selalu menjadi penyemangatku;
2. Guru-guruku TK Melati, SD Negeri 3 Paleran, SMP Negeri 1 Bangsalsari, SMA Negeri 2 Tanggul dan dosen-dosenku Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember yang telah memberikan ilmu serta membimbingku dengan penuh kesabaran serta keikhlasan; dan
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(terjemahan Surat *Al-Insyirah* ayat 6-8)^{*)}



^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: PT. Syaamil Cipta Media.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erma Karlina

NIM : 090210102077

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Generative Learning* pada Pembelajaran Fisika di SMA" 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, 23 Desember 2016

Yang menyatakan,

Erma Karlina
NIM. 090210102077

SKRIPSI

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIVE LEARNING* PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

Oleh

Erma Karlina
NIM 090210102077

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ”Penerapan Model Pembelajaran *Generative Learning* pada Pembelajaran Fisika di SMA” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua,

Sekretaris,

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

Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si.
NIP. 19641230 199302 1 001

Anggota I,

Anggota II,

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

Pramudya Dwi Aristya P., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870401 201212 1 002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran *Generative Learning* pada Pembelajaran Fisika di SMA; Erma Karlina, 090210102077; 2016: 31 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang menerangkan berbagai gejala dan kejadian alam yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran apa yang didapat, penyajian secara matematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum. Salah satu tujuan pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah agar siswa menguasai konsep dan prinsip fisika untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih meprihatinkan. Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan di kelas seperti model pembelajaran yang berpusat pada guru. Oleh sebab itu, perlu diterapkan model pembelajaran yang mampu memunculkan keterlibatan langsung siswa secara aktif dan bermakna untuk mengamati dan membuktikan suatu konsep fisika melalui percobaan, sehingga menambah rasa ingin tahu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran tersebut yaitu model pembelajaran generatif (*Generative learning*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keterampilan berdiskusi siswa selama menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative learning*) dan mengkaji hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran Generatif (*Generative learning*) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SMA Negeri 4 Jember pada tanggal 10 April sampai 10 Mei 2016. Sampel penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas terhadap populasi kemudian menggunakan metode nilai rata-rata ulangan materi sebelumnya untuk menentukan sampel. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test control design*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dokumentasi, dan wawancara. Metode analisis data yang digunakan untuk menguji kedua hipotesis penelitian tersebut adalah *Uji Independent Sample T-test* (uji parametrik).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berdiskusi siswa pada mata pelajaran fisika selama menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) yang terdiri dari 7 aspek seperti lafal, bahasa, struktur bahasa, kelancaran berbicara, hubungan isi dengan topik, memberikan pendapat, dan menanggapi pendapat orang lain memiliki nilai dengan kriteria baik. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai *Sig.(1-tailed)* < 0.05 , yaitu 0.001, maka H_0 ditolak, H_a diterima.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: keterampilan berdiskusi siswa pada mata pelajaran fisika selama menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) memiliki mengalami peningkatan dari baik menjadi sangat baik dan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) pada pembelajaran fisika di SMA lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang digunakan di sekolah.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Generative Learning* pada Pembelajaran Fisika di SMA". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang telah menerbitkan surat permohonan ijin penelitian;
2. Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
3. Drs. Subiki, M.Kes., selaku Dosen Penguji Utama, dan Pramudya Dwi Aristya P., S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik dan masukannya demi kesempurnaan skripsi ini;
4. Drs. Subiki, M.Kes., selaku Validator instrumen penelitian yang telah memvalidasi instrumen sebelum penelitian dilakukan;
5. Dra. Hj. Husnawiyah, M.Si., selaku Kepala SMA Negeri 4 Jember yang telah memberikan ijin untuk dapat melaksanakan penelitian di sekolah tersebut;
6. Ahmad Naufal Alfarisi, Desy Husnia, Agusta Ayudya D., Izzatul Ismasari selaku sahabat, observer, dan dokumenter selama kegiatan penelitian;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, 20 Desember
2016

Penulis



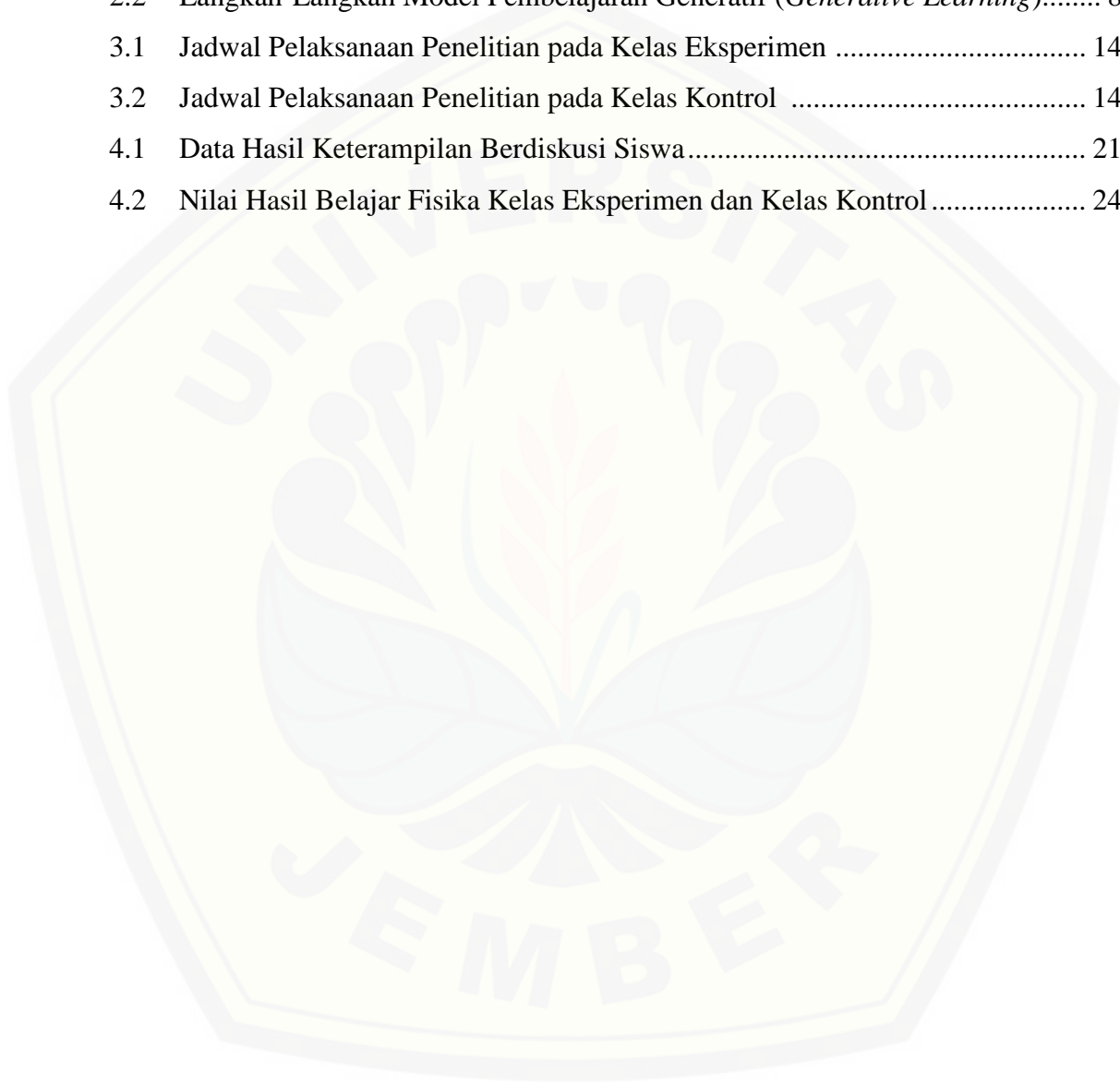
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pembelajaran Fisika	5
2.2 Model Pembelajaran Generatif (<i>Generative Learning</i>)	6
2.3 Penerapan Model Pembelajaran Generatif (<i>Generative Learning</i>).....	8
2.4 Keterampilan Berdiskusi	10
2.5 Hasil Belajar Siswa	12
2.6 Hipotesis Penelitian.....	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Jenis dan Desain Penelitian	15

3.3 Definisi Operasional Variabel	16
3.4 Metode Pengambilan Data	17
3.5 Langkah-langkah Penelitian	18
3.6 Analisa Data	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Data Keterampilan Berdiskusi Siswa	21
4.1.2 Data Hasil Belajar Fisika Siswa	22
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	24
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR BACAAN	30
LAMPIRAN	

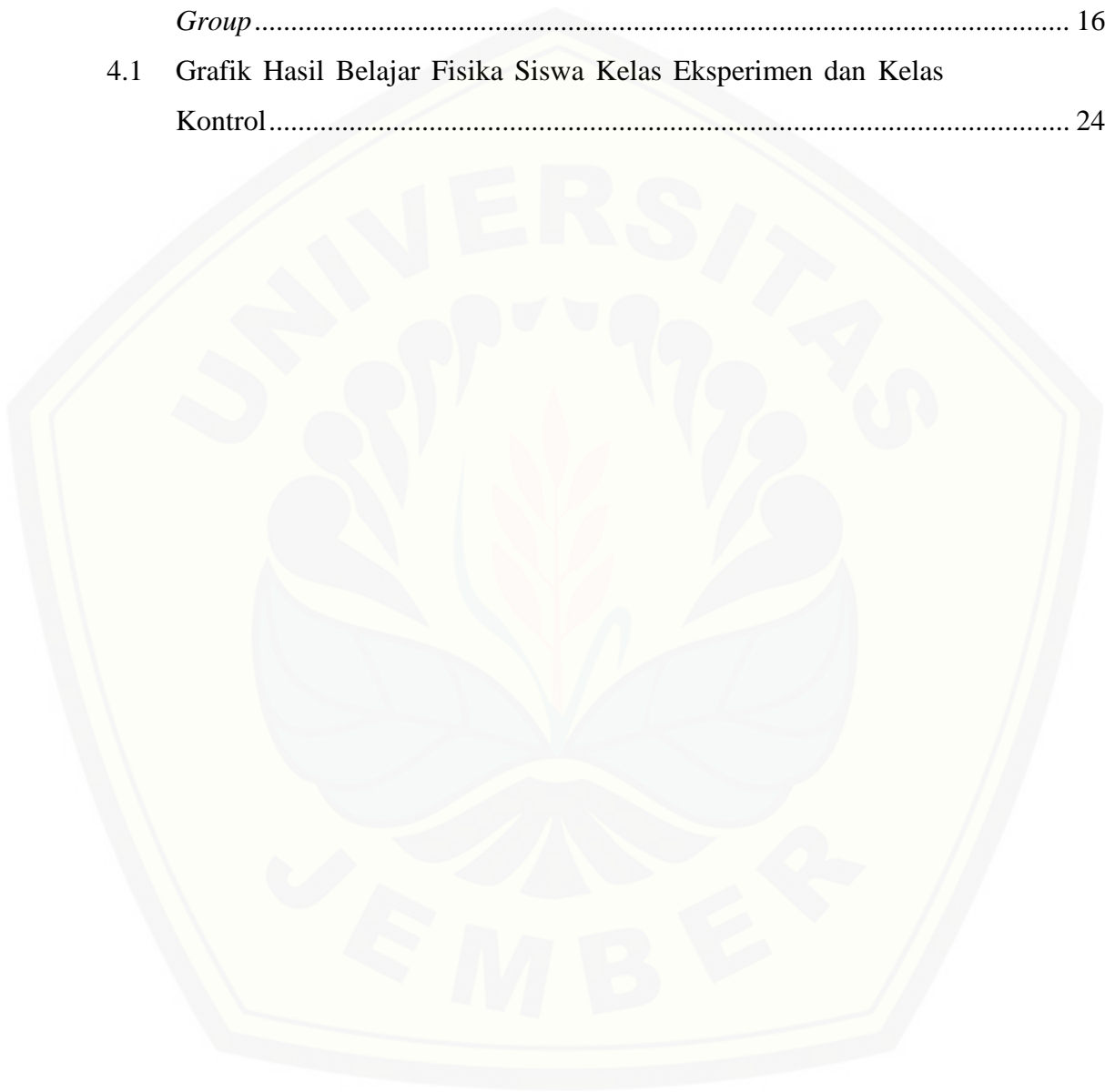
DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Generatif.....	8
2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Generatif (<i>Generative Learning</i>).....	8
3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Eksperimen	14
3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Kontrol	14
4.1 Data Hasil Keterampilan Berdiskusi Siswa.....	21
4.2 Nilai Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	24



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Desain Penelitian <i>Randomized Posttest Only Control</i> <i>Group</i>	16
4.1 Grafik Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	
35	
B. Instrumen Pengumpulan Data	
37	
C. Instrumen Observasi	39
D. Instrumen Dokumentasi	
40	
E. Uji Homogenitas	
41	
F. Silabus	
45	
G. 1. RPP k-1 Kelas Eksperimen	
48	
1a. LKS k-1 Kelas Eksperimen	
55	
2. RPP k-2 Kelas Eksperimen	
61	
2a. LKS k-2 Kelas Ekperimen	
71	
H. 1. RPP k-1 Kelas Kontrol	
78	
2. RPP k-2 Kelas Kontrol	
84	
I. Kisi-kisi Post-test	93
J. Post-test Optika	96
K. Lembar Validasi	
97	

L. Jadwal			Penelitian
.....			
102			
M. Data	Keterampilan		Berdiskusi
.....			
103			
N. Data	Analisis	Hasil	Belajar
.....			
105			
O. Surat Penelitian			110
P. Hasil Wawancara			113
Q. Foto Kegiatan Penelitian			116

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sains dan teknologi yang terjadi saat ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan dunia pendidikan. Kenyataan tersebut menjadi tantangan bagi dunia pendidikan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari usaha pemerintah dan lembaga pendidikan untuk membaharui kurikulum, pengembangan model pembelajaran, dan keterampilan dalam pelajaran sains khususnya fisika.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang menerangkan berbagai gejala dan kejadian alam yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran apa yang didapat, penyajian secara matematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum. Salah satu tujuan pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah agar siswa menguasai konsep dan prinsip fisika untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Dalam belajar fisika, yang pertama dituntut adalah kemampuan untuk memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum kemudian diharapkan siswa mampu menyusun kembali dalam bahasanya sendiri sesuai dengan tingkat kematangan dan perkembangan intelektualnya. Belajar fisika yang dikembangkan adalah kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri (Depdiknas, 2003:1). Dari uraian di atas disimpulkan bahwa mata pelajaran fisika membutuhkan pemahaman dan analisis terhadap konsep sehingga dalam mempelajarinya perlu aturan tertentu.

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata

hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih meprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (Trianto, 2009:5).

Berdasarkan observasi di beberapa sekolah khususnya SMA di Kabupaten Jember, ternyata kesulitan siswa dalam menerima dan menyerap pelajaran yang disampaikan guru. Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang disajikan dalam bentuk gambar, menyajikan hasil pekerjaan mereka dalam bentuk grafik, soal essay berbentuk uraian dan siswa hanya menghafalkan rumus matematisnya tanpa mengetahui konsep fisisnya sehingga aktivitas dan hasil belajar fisika siswa masih cenderung rendah. Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut yakni model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran langsung (ceramah dan penugasan) dan bahan ajar yang digunakan misalnya LKS yang kurang menarik.

Menurut Tika (2001) menyatakan bahwa model pembelajaran generatif efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Kelebihan model pembelajaran generatif adalah merangsang siswa untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah mereka dapatkan sebelumnya dengan memberikan pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki oleh siswa, memberikan motivasi kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dalam mengeluarkan ide, menambah rasa ingin tahu siswa, melatih siswa untuk menyampaikan secara lisan konsep yang telah mereka pelajari dan memberikan kepada siswa untuk membangun konsep baru secara mandiri (Rustaman dkk, 2003:203).

Pada model pembelajaran generatif terdiri atas 4 tahap pembelajaran yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan, dan penerapan. Pada semua tahap pembelajaran generatif, siswa dituntut agar lebih aktif dalam pembelajaran fisika. Model pembelajaran generatif memiliki banyak kelebihan yaitu salah satunya membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran fisika khususnya dalam mengungkapkan pikiran atau pendapat atau pemahamannya terhadap konsep. Agar siswa menjadi lebih aktif, maka siswa perlu mengembangkan

keterampilan berdiskusinya. Diskusi merupakan suatu metode untuk memecahkan suatu permasalahan dengan proses berpikir kelompok. Diskusi yang efektif tidak hanya sekedar berkumpul saja tetapi pembentukan kelompok yang dinamis dengan sifat-sifat yang berbeda dengan sifat-sifat para anggotanya sehingga menghasilkan suatu penyelesaian terhadap suatu masalah tertentu (Tarigan, 2008:40). Keterampilan berdiskusi yang baik dapat dimiliki dengan mengasah serta melatih seluruh potensi yang ada.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran generatif (*generative learning*) diperkirakan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran fisika agar pembelajaran yang dilakukan siswa adalah pembelajaran aktif dan bermakna serta dapat mengoptimalkan pemahamannya terhadap konsep. Oleh karena itu, diajukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) dalam Pembelajaran Fisika di SMA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana keterampilan berdiskusi siswa SMA pada mata pelajaran fisika selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran Generatif (*Generative learning*)?
2. Apakah hasil belajar fisika siswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Generatif (*Generative learning*) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan keterampilan berdiskusi siswa selama menggunakan model pembelajaran generatif (*Generative learning*).

2. Untuk mengkaji hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran Generatif (*Generative learning*) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain.

1. Bagi guru dan calon guru fisika dapat digunakan sebagai informasi model pembelajaran yang nantinya diterapkan dalam proses belajar mengajar fisika di kelas.
2. Bagi peneliti dapat memperluas wawasan tentang model pembelajaran fisika untuk bekal di dunia pendidikan.
3. Bagi peneliti lain diharapkan menjadi bahan pengembangan untuk penelitian lebih lanjut.
4. Bagi kepala sekolah sebagai masukan pemikiran untuk memperbaiki kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran fisika.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Fisika

Belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Dalam belajar tersebut individu menggunakan ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Akibat belajar tersebut maka kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik makin bertambah baik (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:295). Corey (dalam Sagala, 2011:61) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan seseorang tersebut turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu.

Hidayat dan Sutrisno (2000:80) menyatakan bahwa fisika adalah suatu ilmu yang empiris, yaitu pernyataan fisika harus didukung oleh serangkaian observasi baik dilakukan melalui eksperimen maupun melalui pengukuran lapangan. Berbagai hasil eksperimen juga digunakan untuk membuat prediksi adanya gejala baru dan berbagai informasi yang diperlukan untuk membentuk teori lebih lanjut. Teori dan eksperimen merupakan lingkaran yang tidak berkesudahan. Pada dasarnya fisika adalah abstraksi terhadap sifat alam dalam bentuk konsep yang merupakan hampiran dalam realita. Sifat khusus fisika dibanding dengan cabang ilmu lain adalah sifatnya yang kuantitatif yaitu menggunakan konsep-konsep dan hubungan antara konsep yang banyak menggunakan matematik.

Menurut Juliyanto dan Wiyanto (2011:18) berdasarkan hasil penelitian dari beberapa ahli, yaitu Heuvelen, Hodson, Lawson, Mc Dermot, Reif & Scott, yang menyatakan bahwa pembelajaran sains, termasuk fisika dapat untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis. Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk membahas kejadian alam yang didasarkan pada hasil pengamatan dan disertai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*)

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para mengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar (Rahman dan Sofyan, 2013:43). Menurut Joyce dan Weil (dalam Majid, 2012:127) mendefinisikan model pembelajaran sebagai “ *a plan or pattern that we can use to design face to face teaching in the classroom or tutorial setting and to shape instructional material.*” (suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tatap muka di kelas atau pembelajaran tambahan di luar kelas dan untuk menajamkan materi pengajaran).

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik (Ngalimun, 2013:59). Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan prosedur yang sistematis yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran generatif (*generative learning*) adalah model pembelajaran fungsional yang dibangun berdasarkan pengetahuan tentang proses otak dan penelitian kognitif. Model pembelajaran generatif ini berbeda dengan teori kognitif tentang proses penyimpanan informasi, karena fokus dari pembelajaran ini adalah menciptakan hubungan daripada hanya penyimpanan informasi. Dalam model pembelajaran generatif ini, komprehensi dan pemahaman adalah hasil dari proses menghubungkan antar konsep, antar pengalaman, atau antara informasi lama dengan informasi baru. Selain itu juga dapat mengajarkan sebuah metode mental saat belajar, seperti membuat pertanyaan, kesimpulan, atau analogi-analogi terhadap apa yang dipelajarinya (Baharudin, 2010:128). *Generative learning* bertujuan untuk memperkenalkan konsep dan dapat mengadopsi informasi baru terhadap yang mereka ketahui. Fungsinya adalah

untuk mengembangkan lebih jauh suatu topik dimana siswa telah mengetahuinya (Osborne dan Freyberg dalam Rahmad dan Dewi, 2007:13).

Dalam pembelajaran generatif siswa dituntut untuk mengungkapkan konsep awal yang dimiliki kemudian mengujinya dengan konsep baru yang diterima, dan mendiskusikan tentang kebenaran dalam memecahkan masalah serta lebih menekankan pada kemampuan berpikir dan pemahaman siswa terhadap suatu konsep dalam rangka keterampilan menyelesaikan masalah.

Pembelajaran generatif terdiri atas empat tahap pembelajaran yaitu:

a. Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi atau tahap pendahuluan, guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsep awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-harinya atau diperoleh dari tingkat kelas sebelumnya. Untuk mendorong siswa agar mampu melakukan eksplorasi, guru dapat memberikan stimulus berupa beberapa aktivitas/tugas-tugas seperti melalui demonstrasi/penelusuran terhadap suatu permasalahan yang dapat menunjukkan data dan fakta yang terkait dengan konsep yang akan dipelajari.

b. Pemfokusan

Pada tahap pemfokusan atau pengenalan konsep, siswa melakukan pengujian hipotesis yang diperoleh pada tahap sebelumnya melalui kegiatan laboratorium atau dalam model pembelajaran yang lain. Pada kegiatan ini guru bertugas sebagai fasilitator yang menyangkut kebutuhan sumber, memberi bimbingan dan arahan, dengan demikian para siswa dapat melakukan proses sains.

c. Tantangan

Pada tahap tantangan, setelah siswa memperoleh data selanjutnya menyimpulkan dan menulis dalam lembar kerja. Para siswa diminta mempresentasikan temuannya melalui diskusi kelas sehingga akan terjadi proses bertukar pengalaman diantara siswa. Dalam tahap ini siswa berlatih berani mengeluarkan ide, kritik, berdebat, dan menghargai pendapat teman. Pada saat diskusi, guru berperan sebagai moderator dan fasilitator agar jalannya diskusi dapat terarah.

d. Penerapan

Pada tahap penerapan, siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru yang berkaitan dengan hal-hal praktis dalam kehidupan sehari-hari (Wena, 2010:178-180).

Adapun kelebihan dan kelemahan model pembelajaran generatif dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Generatif

Kelebihan	Kelemahan
a. Merangsang siswa untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah mereka dapatkan sebelumnya.	a. Siswa yang pasif merasa diteror untuk mengkonstruksi konsep.
b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dalam mengeluarkan ide.	b. Membutuhkan waktu yang lama.
c. Menambah rasa ingin tahu siswa.	c. Bagi guru yang tidak berpengalaman akan merasa kesulitan untuk mengorganisasi pembelajaran.
d. Melatih siswa untuk menyampaikan secara lisan konsep yang telah mereka pelajari.	
e. Melatih siswa untuk membangun konsep baru secara mandiri.	

2.3 Penerapan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*)

Penerapan model pembelajaran generatif (*generative learning*) dalam proses pembelajaran fisika di kelas dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*)

Langkah pokok	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
1. Kegiatan awal		
- Pemberian motivasi dan apersepsi.	Memotivasi dan memberi apersepsi kepada siswa.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- Penyampaian tujuan pembelajaran.	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- Penyampaian langkah-langkah pembelajaran.	Menyampaikan langkah-langkah pembelajaran.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.
2. Kegiatan inti		
Fase 1		
- Eksplorasi	Memberikan aktivitas melalui demonstrasi atau contoh-contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi.	Mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsep awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.

Langkah pokok	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
	Mendorong dan merangsang siswa untuk mengemukakan ide atau pendapat kepada kelompoknya serta merumuskan hipotesis.	Mengutarakan ide-ide dan merumuskan hipotesis dalam kelompok.
	Membimbing siswa untuk mengklasifikasi pendapat.	Melakukan klasifikasi pendapat atau ide-ide yang telah ada.
Fase 2		
- Pemfokusan	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menetapkan konteks permasalahan berkaitan dengan ide siswa.	Menetapkan konteks permasalahan, memahami, mencermati permasalahan sehingga siswa menjadi familier terhadap bahan yang digunakan untuk mengeksplorasi konsep.
	Membimbing siswa untuk melakukan proses sains berupa eksperimen di laboratorium.	Melakukan pengujian atau eksperimen di laboratorium, berpikir apa yang terjadi, menjawab pertanyaan berhubungan dengan konsep, memutuskan dan menggambarkan apa yang ia ketahui tentang kejadian, mengklarifikasi ide kedalam konsep.
	Menguraikan ide siswa.	Mempresentasikan ide kedalam kelompok dan juga forum kelas melalui diskusi.
Fase 3		
- Tantangan	Mengarahkan agar terjadi pertukaran ide antar siswa. Menjamin semua ide siswa dipertimbangkan. Membuka diskusi. Mengusulkan melakukan demonstrasi jika diperlukan.	Memberikan pertimbangan ide kepada siswa kedalam kelas.
	Menunjukkan bukti ide ilmuwan (<i>scientist view</i>)	Menguji validitas ide/pendapat dengan mencari bukti. Membandingkan ide ilmuwan dengan ide kelas (<i>class view</i>)

Langkah pokok	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
Fase 4		
- Penerapan	Membimbing siswa untuk mengklarifikasi ide baru.	Menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep baru.
	Memberikan permasalahan kepada siswa berupa latihan soal yang berkaitan dengan materi.	Menyelesaikan permasalahan berdasarkan konsep yang diperoleh dari fase sebelumnya. Mempresentasikan penyelesaian masalah di hadapan teman.
3. Penutup	Memberikan kesimpulan hasil pembelajaran. Memberikan penguatan.	Siswa mendengarkan penjelasan guru.

2.4 Keterampilan Berdiskusi

Diskusi merupakan suatu percakapan ilmiah oleh beberapa orang yang tergabung dalam satu kelompok untuk saling tukar pendapat tentang suatu masalah atau bersama-sama mencari pemecahan untuk mendapatkan jawaban dan kebenaran atas suatu masalah (Suryosubroto, 2009:167). Kegiatan berdiskusi baru bisa terwujud apabila dilakukan oleh sekelompok orang. Suatu kelompok merupakan keseluruhan yang sifatnya berbeda dengan sifat masing-masing anggotanya. Kegiatan diskusi selalu diwarnai tanya jawab oleh peserta diskusi. Hal ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk menyampaikan pendapat, menambahkan bukti atau alasan, menolak suatu gagasan, memberi tanggapan, dan sebagainya. Dengan demikian, kegiatan diskusi akan menghasilkan kesimpulan atau kesepakatan yang merupakan kesepakatan bersama (Tarigan, 2008:40).

Menurut Bulatau (2007:6) manfaat diskusi adalah tentang pemikiran bersama yang mempunyai kemampuan kreatif dalam artian realitas. Oleh karena itu, ketika orang mengetahui bahwa gagasan, ide, dan pendapatnya sejalan dengan orang lain dalam kelompok tersebut maka dapat tercipta kemungkinan untuk bertindak dengan dorongan yang lebih kuat berkat kerja sama seluruh kelompok. Menurut Tarigan (2008:43) ada beberapa manfaat diskusi bagi guru maupun siswa, antara lain melatih siswa berpikir secara logis, meningkatkan kemampuan

berpikir dalam memecahkan suatu masalah, umpan balik dapat diterima secara langsung sehingga hal ini dapat memperbaiki cara berbicara pembicara baik dari segi unsur kebahasaan maupun non kebahasaan, peserta yang pasif dapat dirangsang secara aktif berbicara oleh moderator maupun peserta yang lain.

Diskusi dibagi menjadi 2 cabang yaitu

- a. Kelompok diskusi yang tidak resmi (*informal groups discussion*) meliputi kelompok belajar (*study groups*), kelompok pembentuk kebijaksanaan (*the policy making groups*), dan komite (*the comittee*).
- b. Kelompok diskusi resmi (*formal groups discussion*) meliputi konferensi, diskusi panel, dan simposium (Tarigan, 2008:42).

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa diskusi memiliki peran yang penting dalam pembelajaran. Oleh karena itu, agar dapat mencapai manfaat dan tujuan dalam berdiskusi maka siswa harus memiliki keterampilan berdiskusi yang baik.

Keterampilan berdiskusi terdiri dari beberapa aspek penilaian. Menurut Susanti (2013:70) aspek keterampilan berdiskusi meliputi 10 aspek yaitu memberikan pendapat, menerima pendapat orang lain, menanggapi pendapat orang lain, mampu mempertahankan pendapat, kelancaran berbicara, kenyaringan suara, keberanian berbicara, ketepatan stuktur dan kosakata, pandangan mata, dan pemerataan kesempatan berbicara. Menurut Ekawati (2012:16) aspek keterampilan berdiskusi meliputi 8 aspek yaitu keaslian gagasan, kemampuan berargumentasi, keruntutan penyampaian gagasan, pemahaman, ketepatan kata, ketepatan kalimat, ketepatan gaya penuturan, dan kelancaran. Menurut Mandasari (2012:657) keterampilan berdiskusi meliputi 5 aspek yaitu lafal, bahasa, struktur, keaktifan bertanya, hubungan isi dengan topik, dan jalan pembicaraan. Pedoman penilaian keterampilan diskusi dalam penelitian ini berdasarkan kriteria penilaian menurut Nurgiyantoro (2010: 420). Dalam buku penilaian tersebut dituliskan, bahwa dalam mengembangkan alat evaluasi dengan rubrik penilaian, seseorang dapat mengembangkan sendiri rubrik penilaian yang dimaksud dengan cara memodifikasi pola pembuatan rubrik sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan diatas maka aspek keterampilan berdiskusi yang

dinilai dalam penelitian ini antara lain

- a. Lafal,
- b. Bahasa,
- c. Struktur bahasa,
- d. Kelancaran berbicara,
- e. Hubungan isi dengan topik,
- f. Memberikan pendapat, dan
- g. Menanggapi pendapat orang lain.

2.5 Hasil Belajar Siswa

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.

Hasil belajar itu mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, memberi contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *syntesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual (Bloom dalam Suprijono, 2010:6).

Menurut Shidarta (dalam Agustanti, 2012:18) hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkup baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap (afektif). Oleh karena itu, apabila siswa mempelajari pengetahuan konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah tidak hanya berupa penguasaan konsep tetapi juga keterampilan dan sikap.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang dapat diukur dengan seberapa

besar nilai dari penguasaan kemampuan pengetahuan yang bersifat kognitif, penguasaan keterampilan (psikomotor), serta penguasaan sikap (afektif) dimana semua terintegrasi untuk melihat hasil akhir dari proses pembelajaran. Hasil belajar dalam penelitian ini didapatkan melalui pengukuran nilai *post-test* setelah pembelajaran selesai.

2.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tinjauan pustaka diatas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area* yaitu daerah penelitian dengan sengaja dipilih berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu, diantaranya karena keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak mengambil sampel yang besar. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Jember pada tanggal 10 April sampai dengan 10 Mei semester genap tahun ajaran 2015/2016. Jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Eksperimen

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Materi
1.	Kamis, 14 April 2016	06.45 - 08.15	RPP I	Pemantulan Cahaya
	Jumat, 15 April 2016	08.15 - 09.00		
2.	Kamis, 21 April 2016	06.45 - 08.15	RPP II	Pembiasan Cahaya
	Jumat, 22 April 2016	08.15 - 09.00		
4.	Kamis, 28 April 2016	06.45 - 08.15	<i>Post-test</i>	Optika Geometris

Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Kontrol

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Materi
1.	Kamis, 14 April 2016	08.15 - 09.45	RPP I	Pemantulan Cahaya
	Sabtu, 16 April 2016	06.45 - 07.30		
2.	Kamis, 21 April 2016	08.15 - 09.45	RPP II	Pembiasan Cahaya
	Sabtu, 23 April 2016	06.45 - 07.30		
4.	Kamis, 28 April 2016	08.15 - 09.45	<i>Post-test</i>	Optika Geometris

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yaitu siswa kelas X MIPA yang terdiri dari 4 kelas. Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti, sampel dalam penelitian ini ada 2 kelas dari kelas populasi. Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *cluster random sampling*. Sebelum menentukan sampel, dilakukan uji homogenitas dengan analisis varian untuk menguji kesamaan awal siswa. Penentuan sampel

dilakukan dengan bantuan *Software Statistical Product and Service Solutions* (SPSS 20) terhadap populasi dengan *One-Way ANOVA*. Jika homogen maka diambil secara acak sampel yang dibutuhkan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan teknik undian. Jika tidak homogen maka penentuan sampel dilakukan dengan menentukan dua kelas yang memiliki nilai rata-rata ulangan harian yang sama atau hampir sama.

Data untuk uji homogenitas diambil dari nilai ulangan harian pada bab sebelumnya, yaitu bab elastisitas mata pelajaran fisika tahun ajaran 2015/2016. Berdasarkan uji homogenitas melalui uji *One-Way ANOVA* pada lampiran E diperoleh nilai signifikansi pada tabel homogenitas lebih besar dari 0,05 (sig. 0,295 > 0,05). Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan di atas maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelas X MIPA SMA Negeri 4 Jember bersifat homogen. Kemudian, uji annova dilakukan dengan nilai signifikansi data 0,731 sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang ada bersifat homogen. Selanjutnya digunakan metode *cluster random sampling* dengan teknik acak, maka responden penelitian adalah siswa kelas X MIPA 3 (kelas eksperimen) dan kelas X MIPA 4 (kelas kontrol).

3.2 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen menguji hubungan sebab akibat antar variabel independen (bebas) yang terdapat pada objek percobaan dan variabel dependen (terikat) yang terdapat pada karakteristik subjek yang telah diberi uji coba/perlakuan. Efektivitas eksperimen dapat diketahui menggunakan variabel kontrol (variabel yang tidak diberi perlakuan). Penelitian eksperimen dinyatakan efektif apabila kelompok yang diberi perlakuan memperoleh hasil yang lebih baik dari kelompok yang tidak diberi perlakuan.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *randomized post-test only control group design*. Desain ini terdiri dari dua grup yang keduanya

dipilih secara random. Satu kelompok diberi perlakuan dan yang lain tidak, lalu keduanya diukur. Dalam penelitian ini kelompok yang diberi perlakuan disebut kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) sedangkan yang tidak diberi perlakuan adalah kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

E	(R)	X	O₁
K	(R)	-	O₂

Gambar 3.1 Desain Penelitian *Randomized Posttest Only Control Group* (Sumber: Sukardi, 2011:185)

Keterangan:

R = *Random*

E = *Eksperiment* (proses belajar mengajar pada kelas X MIPA 3)

X = *Treatment* (perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran generatif)

K = *Control* (proses belajar mengajar pada kelas X MIPA 4)

O₁ = *Post-test* kelas eksperimen

O₂ = *Post-test* kelas kontrol

3.3 Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dan kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional variabel.

1. Model pembelajaran generatif (*generative learning*) adalah model pembelajaran yang merangsang siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya. Model pembelajaran ini terdiri dari 4 tahap yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan, dan penerapan.
2. Keterampilan berdiskusi adalah hasil penilaian terhadap 8 aspek yaitu

- a. Lafal,
 - b. Bahasa,
 - c. Struktur bahasa,
 - d. Kelancaran berbicara,
 - e. Hubungan isi dengan topik,
 - f. Memberikan pendapat, dan
 - g. Menanggapi pendapat orang lain.
3. Hasil belajar adalah hasil penilaian terhadap ranah kognitif produk melalui *post-test*.

3.4 Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data. Dalam hal ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Data keterampilan berdiskusi

Data ini diambil menggunakan metode observasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar penilaian keterampilan berdiskusi yang diwujudkan dalam bentuk *rating scale* dengan memberikan skor tiap-tiap aspek keterampilan berdiskusi berkisar dari 1 sampai 3. Pengambilan data keterampilan berdiskusi pada saat pembelajaran berlangsung. Jenis data yang digunakan yaitu data interval.

2. Data hasil belajar

Indikator yang diukur dalam hasil belajar yaitu ranah kognitif produk dalam menjawab soal *post-test* yang diberikan. Data ini diambil dengan metode tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar penilaian kognitif produk yang diwujudkan dalam bentuk *post-test* dengan soal *essay* lengkap dengan kunci jawaban dan skor jawaban. Soal *essay* sebanyak 8 soal, skor untuk setiap nomor pada soal tersebut adalah 12,5 dan jumlah skor maksimal yang diperoleh siswa apabila menjawab semua soal dengan benar adalah 100.

Pelaksanaan *post-test* dilakukan setelah materi pembelajaran selesai yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jenis data yang digunakan yaitu data interval.

3. Data Pendukung

- a. Observasi adalah observasi langsung dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala objek yang diteliti berdasarkan pedoman observasi yang telah disusun. Kegiatan observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti dibantu oleh 3 orang observer yang terdiri dari teman sejawat yang sudah berpengalaman dalam bidangnya.
- b. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian dan nilai ulangan harian materi sebelumnya sebagai data untuk menguji kesamaan awal siswa.
- c. Wawancara dilakukan kepada guru bidang studi fisika dan beberapa siswa kelas X MIPA 3 dan X MIPA 4 untuk mengetahui respon terhadap penerapan model pembelajaran generatif (*generative learning*). Instrumen yang digunakan pada teknik wawancara adalah pedoman wawancara terpimpin yang dilakukan oleh pewawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terperinci seperti yang dimaksud dalam wawancara terstruktur. Hasil wawancara ini digunakan sebagai data pendukung dalam pembahasan.

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada langkah-langkah berikut ini.

- a. Melakukan observasi di sekolah;
- b. Menentukan populasi dengan menggunakan metode *purposive sampling area*;
- c. Mengadakan dokumentasi berupa daftar nama dan hasil ulangan harian materi sebelumnya kemudian melakukan uji homogenitas;

- d. Menentukan sampel dengan metode *cluster random sampling* untuk mendapatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen;
- e. Melaksanakan proses KBM pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) dan pada kelas kontrol dengan pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah;
- f. Melaksanakan observasi untuk mengamati keterampilan berdiskusi siswa pada saat KBM berlangsung di kelas eksperimen;
- g. Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah melakukan KBM untuk mengetahui skor *post-test*;
- h. Melaksanakan wawancara pada siswa (kelas eksperimen) dan guru sebagai data pendukung penelitian;
- i. Menganalisis data berupa skor *post-test* dan data observasi;
- j. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.6 Analisa Data

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah kuantitatif, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah dengan analisis statistik. 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.

1. Uji Homogenitas Varian

Sebelum menentukan sampel terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan Anova (*Analisis of Variance*). Dengan interpretasi hasil uji, jika uji homogenitas menunjukkan $\text{sig} > 0,05$ maka sampel dikatakan homogen. Maksud dari uji homogenitas ini adalah untuk mengetahui apakah semua kelas X MIPA mempunyai kemampuan yang homogen atau sama. Uji homogenitas ini didasarkan pada nilai ulangan harian pada bab sebelumnya. Uji homogenitas menggunakan Anova (*Analisis of Variance*) dengan SPSS 20. Berdasarkan hasil uji homogenitas, bila populasi dinyatakan homogen atau memiliki kemampuan sama maka pengambilan sampel menggunakan metode *cluster random sampling*.

Jika populasi tidak homogen maka penentuan sampel dilakukan dengan menentukan dua kelas yang memiliki nilai rata-rata ulangan harian yang sama atau hampir sama.

2. Analisis Data

a. Untuk mendeskripsikan keterampilan berdiskusi siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) digunakan data observasi Kriteria penilaian yang digunakan pada masing-masing aspek yaitu 5 = baik sekali, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, 1 = kurang sekali (Nurgiyantoro, 2010:422).

b. Untuk mengkaji apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah dianalisis dengan menggunakan uji statistik *Independent Sample T Test* dengan bantuan *software* SPSS 20 pada taraf *signifikansi* 5 % dengan langkah sebagai berikut:

Baca nilai Sig. (*1-tailed*) dengan pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut, (a) jika nilai *signifikansi* Sig. (*1-tailed*) < 0,05 maka dapat disimpulkan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol atau H_a diterima, H_0 ditolak, (b) jika nilai *signifikansi* Sig. (*1-tailed*) > 0,05 maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau H_0 diterima, H_a ditolak.

Keterangan:

H_a : hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

H_0 : tidak ada perbedaan antara hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

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. Keterampilan berdiskusi siswa pada mata pelajaran fisika selama menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) di X MIPA 3 SMA Negeri 4 Jember yang terdiri dari 7 aspek seperti lafal, bahasa, struktur bahasa, kelancaran berbicara, hubungan isi dengan topik, memberikan pendapat, dan menanggapi pendapat orang lain memiliki nilai dengan kriteria baik
- b. Hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*) pada pembelajaran fisika di X MIPA SMA Negeri 4 Jember lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran yang digunakan di sekolah.

5.2 Saran

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

- a. Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas hendaknya menggunakan model pembelajaran generatif (*generative learning*), namun diharapkan alokasi waktu untuk pembelajaran diperhatikan juga agar pembelajaran menjadi efektif.
- b. Bagi peneliti lanjut, dapat digunakan sebagai masukan bagi peneliti untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan berbeda dan dapat dikombinasikan dengan metode atau media.

DAFTAR BACAAN

- Agustanti. 2012. Implementasi Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1 (1): 16- 20.
- Baharudin. 2010. *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*. Jogjakarta: AR-RUZZ Media.
- Bulatau, S. J. 2007. Teknik Diskusi Berkelompok. Yogyakarta: Kanisius.
- Depdiknas. 2003. Standar Kompetensi Pembelajaran Fisika. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekawati, L. 2012. Peningkatan Kemampuan Berdiskusi Bahasa Jawa dengan Media Audio Visual pada Kelas XII IPS2 SMA Negeri 1 Rawalo Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya Jawa*. 1(1):11-20.
- Hidayat, B. dan Sutrisno. 2000. *Pengetahuan Alam dan Pengembangan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Julianto dan Wiyanto. 2011. Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Hipotetikal Deduktif pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7(1):17-22.
- Majid, A. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mandasari, Emidar, dan Arief. 2012. Peningkatan Kemampuan Berdiskusi dengan Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Siswa Kelas VIII F SMPN 1 Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. 1(1):654-664.
- Ngalimun. 2013. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nurdiyantoro, B. 2010. Penilaian Pembelajaran Bahasa. Yogyakarta: BPFE.
- Rahmad, M. dan Dewi, A. S. 2007. Hasil Belajar Keterampilan Sosial Sains Fisika melalui Model Pembelajaran Generatif pada Siswa Kelas VIII B3 MTs Dar El Hikmah Pekanbaru. *Jurnal Geliga Sains*. 1(2):25-30.

- Rahman dan Sofyan. 2013. *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Penerbit Prestasi Pustakaraya.
- Rustaman, dkk. 2003. Common Text Book Strategi Belajar Mengajar Biologi. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Sagala, S. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, Bektiarso, dan Yushardi. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1(2):145-151.
- Sukardi. 2011. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryosubroto. 2009. Proses Belajar Mengajar di Sekolah. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Susanti, E. 2013. Peningkatan Keterampilan Berdiskusi dengan Teknik Jigsaw pada Siswa Kelas XA MA Miftahul Ulum Kanigoro Pagelaran Malang. *Jurnal Pendidikan*. 1(3):68-73.
- Tarigan, H. 2008. Berbicara Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa. Bandung: Angkasa.
- Tika, I. K. 2001. Model Pembelajaran Generatif Sebagai Alternatif Perbaikan Kesalahan Konsepsi dalam Perkuliahan Fisika Dasar Mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA STKIP Singaraja. *Aneka Widya IKIP Negeri Singaraja*. NO.3 TH. XXXIV:44-54.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Universitas Jember. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Wena, M. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.