



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR
MATERI TERMOKIMIA DI SMA N 1 SALATIGA**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Kimia

UNNES

oleh
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Ashfiyatus Surayya

4301411074

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2016

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, Februari 2016



Ashfiyatus Surayya

4301411074

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Materi Termokimia di SMA N 1 Salatiga

disusun oleh

Ashfiyatus Surayya

4301411074

telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Universitas Negeri Semarang pada tanggal 27 Januari 2016.

Panitia:



Ketua
Dr. Laenuri, S.E., M. Si, Akt
NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Dr. Nanik Wijayati, M. Si.
NIP. 196910231996032002

Ketua Penguji

Dra. Sri Nurhayati, M. Pd
NIP. 196601061990032002

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

Dra. Saptorini, M. Pi.
NIP. 195109201976032001

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si.
NIP. 196511111990031003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. “Sesungguhnya Allah beserta dengan orang-orang yang sabar.” (Qs. Al-Anfal: 46)
2. Kehidupan tidak diciptakan dari pengorbanan atau tugas besar, tapi dibuat dari hal-hal kecil seperti senyuman, kebaikan, dan kewajiban kecil yang telah menjadi kebiasaan yang memenangkan dan mengabadikan hati dan menjamin kesenangan (Humphrey Davy)
3. Whatever you are, be a good one (Larry Page)

Persembahan

Karya ini untuk:

1. Alm. Bapak Basori dan Ibu Sri Rejeki atas do'a, kasih sayang, dan dukungannya
2. Adikku tersayang Zuliyatul Fajriyah yang selalu memberi semangat
3. Roziq Bahtiar yang selalu memberi dukungan dan semangat
4. Teman-teman: Feby, Sekar, Yeti, Luki, Ikha, Nais, Riska, Eko, Intan, Levi, Fani yang selalu menyemangatiku

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Materi Termokimia di SMA N 1 Salatiga”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini selesai berkat bantuan, petunjuk, saran, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian dalam penyusunan skripsi.
2. Dekan Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian.
3. Ketua Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran ujian skripsi.
4. Dra. Saptorini, M. Pi., Dosen Pembimbing I yang penuh kesabaran dalam membimbing, memberi arahan dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si., Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran dalam membimbing, memberi arahan dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
6. Dra. Sri Nurhayati, M. Pd., Dosen Penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.

7. Kepala SMA N 1 Salatiga yang telah memberikan izin penelitian.
8. Nina Indrawati, S. Pd., M.Pd., Guru mata pelajaran kimia yang bersedia memberikan izin dan membantu jalannya penelitian.
9. Siswa kelas MIPA 7.3 dan MIPA 8.3 SMA N 1 Salatiga atas bantuan dan kesediaannya membantu peneliti menjadi sampel penelitian.
10. Keluargaku tercinta yang selalu memberi motivasi baik moral maupun material serta do'a restu dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabatku, Feby, Sekar, Yeti, Luki, Ikha, Nais, Riska, Eko, Intan, Levi, Fani dan orang-orang tersayang yang selalu menemani saat suka maupun duka, memberikan motivasi, doa serta kasih sayang.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap, semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca pada khususnya dan perkembangan pendidikan Indonesia pada umumnya.

Semarang, Januari 2016

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Penulis

ABSTRAK

Surayya, Ashfiyatus. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Materi Termokimia di SMA N 1 Salatiga*. Skripsi, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dra. Saptorini, M. Pi dan Pembimbing Pendamping Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si.,

Kata kunci: hasil belajar; inkuiri terbimbing, termokimia;

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Salatiga pada tanggal 28 September - 6 November 2015. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu diambil 2 dari 8 kelas. Desain penelitian yang digunakan yaitu *posttest only group design*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian keterampilan, lembar penilaian sikap, dan soal *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu proporsi, uji rerata satu pihak kanan, analisis pengaruh antar variabel, dan penentuan koefisien determinasi. Hasil analisis aspek keterampilan dan sikap menunjukkan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Analisis pengaruh antar variabel menghasilkan nilai koefisien biserial sebesar 0,33. Perhitungan koefisien determinasi menunjukkan penerapan model inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar sebesar 11,30%.. Hasil uji rerata satu pihak kanan memperlihatkan t_{kritis} hasil belajar adalah 2,14 lebih besar dari $t_{tabel(0,95)(61)}$ yaitu 2,00. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA SMA Negeri 1 Salatiga pada materi termokimia.

Keywords: *guided inquiry; learning result; thermochemical*

This experimental study aims to determine how much influence the application of the guided inquiry to the learning result of students. Research conducted at SMA Negeri 1 Salatiga on September 28 until November 6, 2015. Samples were taken at random cluster sampling technique which is taken 2 of 8 classes. The study design used is posttest only group design. The research instruments used are skills assessment sheet, the sheet posture assessment, and posttest. The technique of analysis data are proportion, the mean difference test, analysis of the influence among variables, and coefficient of determination. Results of the analysis of aspects of skills and attitudes shows the average experimental group is higher than the control group. The influence among variables analysis showed that the biserial coefficient value is 0,33. Calculation of the coefficient of determination showed the application of guided inquiry models was affected learning result by 11,30%. Based on the mean difference test showed $t_{calculated}$ of learning results was 2,14 bigger than $t_{table(0,95)(61)}$ 2,00. So, it can be concluded that the implementation of guided inquiry models was affected the learning result students of eleventh grade on XI MIPA SMA Negeri 1 Salatiga on thermochemical material.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Model Pembelajaran.....	7
2.2 Inkuiri Terbimbing	8
2.3 Belajar.....	11
2.4 Hasil Belajar.....	12
2.5 Materi Termokimia.....	14
2.6 Kerangka Berpikir	21
2.7 Hipotesis Penelitian.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Penentuan Subjek Penelitian	22
3.3 Desain Penelitian.....	24
3.4 Prosedur Penelitian.....	25
3.5 Metode Pengumpulan Data	28
3.6 Instrumen Penelitian.....	29

3.7	Analisis Instrumen Penelitian.....	31
3.8	Metode Analisis Data	39
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1	Hasil Penelitian.....	51
4.2	Pembahasan	58
BAB 5	PENUTUP.....	70
5.1	Simpulan.....	70
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	74



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Kimia Materi Termokimia Kelas XI Tahun Pelajaran 2014-2015	3
3.1 Jumlah Siswa Kelas XI MIPA SMA N 1 Salatiga.....	22
3.2 Desain Penelitian.....	24
3.3 Hasil Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Hasil Belajar	32
3.4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Hasil Belajar	34
3.5 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Hasil Belajar.....	35
3.6 Kriteria Reliabilitas Soal Hasil Belajar	36
3.7 Hasil Analisis Uji Coba Soal Hasil Belajar.....	36
3.8 Perubahan Nomor Soal <i>Posttest</i> Hasil Belajar.....	37
3.9 Kriteria Reliabilitas Lembar Observasi.....	38
3.10 Hasil Uji Normalitas Data Nilai Ulangan Tengah Semester 1 Kelas XI IPA SMA N 1 Salatiga.....	39
3.11 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai Ulangan Tengah Semester 1 Kelas XI IPA SMA N 1 Salatiga.....	41
3.12 Ringkasan Uji Anava Satu Jalur	42
3.13 Hasil Uji Kesamaan Keadaan Awal Populasi (Uji Anava).....	42
3.14 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi	46
3.15 Kategori Nilai Tiap Aspek	49
3.16 Rentang Skor pada Ranah Keterampilan	50
3.17 Rentang Skor pada Ranah Sikap.....	50
4.1 Data Nilai <i>Posttest</i>	51
4.2 Hasil Uji Normalitas Data Nilai <i>Posttest</i>	51
4.3 Hasil Uji Kesamaan Dua Varians Nilai <i>Posttest</i>	52
4.4 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>	53
4.5 Penilaian Sikap Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	54
4.6 Penilaian Keterampilan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	21
3.1 Prosedur Penelitian.....	27
4.1 Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Aspek Sikap.....	55
4.2 Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Aspek Keterampilan	57
4.3 Rata-rata Nilai <i>Postest</i>	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	75
2. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	83
3. Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	84
4. Instrumen Soal.....	85
5. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba	96
6. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	98
7. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba	99
8. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	100
9. Analisis Soal Uji Coba	101
10. Data Nilai Ulangan Tengah Semester	105
11. Uji Normalitas Data Hasil Nilai Ulangan Tengah Semester	106
12. Uji Homogenitas Populasi.....	114
13. Uji Kesamaan Keadaan Awal Populasi (Uji Anava).....	115
14. Daftar Kelompok.....	118
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	119
16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	137
17. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen.....	151
18. Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol.....	194
19. Data Nilai <i>Posttest</i> Hasil Belajar.....	214
20. Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar.....	215
21. Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar	217
22. Analisis terhadap Pengaruh Antar Variabel	218
23. Analisis Koefisien Determinasi.....	219
24. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar	220
25. Lembar Observasi dan Pedoman Penilaian Sikap Siswa	222
26. Analisis Lembar Observasi Sikap Siswa.....	226
27. Lembar Observasi dan Pedoman Penilaian Keterampilan Siswa.....	238
28. Analisis Lembar Observasi Keterampilan Siswa	242

29. Surat Keterangan Penelitian	254
30. Dokumentasi.....	255



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya zaman secara tidak langsung mengubah seluruh sendi kehidupan manusia mulai dari pendidikan, ekonomi, kesehatan, dan bidang lainnya. Pada bidang pendidikan misalnya, diperlukan pembelajaran yang dapat menyiapkan siswa dengan kemampuan dan kompetensi untuk menghadapi tantangan masa kini (Kuhlthau, 2010). Sehingga perlu dirancang kurikulum yang tidak hanya dapat mencetak siswa yang mampu secara akademis saja. Oleh karena itu, pemerintah berupaya menerapkan berbagai kurikulum di Indonesia untuk mewujudkan hal tersebut. Kedudukan kurikulum dalam pendidikan sangatlah penting, karena menjadi pedoman dalam mencapai tujuan pendidikan (Sukmadinata, 2005: 4).

Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013 dan KTSP. Penerapannya di sekolah disesuaikan dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, seorang siswa harus memiliki kompetensi inti untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Melalui pembelajaran siswa memperoleh kompetensi dasar untuk mencapai kompetensi inti. Siswa dikatakan mencapai standar kompetensi kelulusan apabila memenuhi kriteria yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Oleh karena itu, diperlukan berbagai perubahan dalam berbagai aspek untuk mencapainya. Pada proses pembelajaran,

siswa dituntun untuk mencari tahu. Sedangkan pada proses penilaian berbasis kemampuan melalui penilaian proses, portofolio, dan penilaian output secara menyeluruh (Mulyasa, 2013: 65).

Kegiatan pembelajaran dapat terlaksana jika terdapat siswa, pendidik, tujuan, isi pendidikan, metode, dan lingkungan (Munib, 2010). Antara satu unsur dengan unsur yang lain sangatlah terkait. Bila salah satu unsur terdapat kekurangan maka proses belajar mengajar akan terganggu. Guru sebagai pendidik dan siswa sebagai siswa harus saling bahu-membahu untuk mewujudkan kompetensi yang diharapkan pada Kurikulum 2013. Proses pembelajaran yang diharapkan melalui kurikulum ini adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik perlu memilih media dan metode pembelajaran agar tujuan tersebut dapat terwujud. Guru dalam memilih model pembelajaran diberikan keleluasan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Rusman, 2014: 2). Berbagai mata pelajaran diberikan kepada siswa demi terwujudnya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satunya adalah mata pelajaran kimia. Menurut Purtadi (2006) kimia merupakan ilmu yang mempelajari proses dan sebab gejala alam yang berkaitan dengan zat.

Termokimia adalah salah satunya materi yang diajarkan pada kelas XI semester I. Materi ini berisi konsep yang membutuhkan kemampuan berpikir serta berkaitan dengan konsep-konsep yang belum pernah diajarkan sebelumnya. Banyak konsep-konsep abstrak yang terdapat dalam kimia sehingga tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan dengan pelajaran ini. Hasil penelitian *Royal Institute*

of Chemistry di Inggris menunjukkan kebanyakan siswa menyatakan bahwa ilmu kimia itu sukar walaupun menarik (Ardhana *et al.*, 2004). Oleh karena itu, kebanyakan siswa hanya menghafal saja untuk mengatasi kesulitan tersebut. Hal ini juga terjadi pada siswa di SMA N 1 Salatiga. Berdasarkan data yang diperoleh hasil belajar siswa untuk materi ini belum mencapai KKM yaitu sebesar 75. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1. Oleh karena itu, untuk mengajarkan materi ini kepada siswa diperlukan metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam memperoleh pengetahuan atau konsep. Hal ini diharapkan materi dapat lebih mudah dipahami dan tahan lama tertanam dalam ingatan siswa.

Tabel 1.1 Nilai Kimia Materi Termokimia Kelas XI Tahun Pelajaran 2014-2015

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata
1	MIPA 1.3	30 siswa	71
2	MIPA 2.3	31 siswa	71
3	MIPA 3.3	30 siswa	72
4	MIPA 4.3	30 siswa	71
5	MIPA 5.3	32 siswa	72

Berdasarkan observasi di SMA N 1 Salatiga, proses belajar dan mengajar belum mengajak siswa untuk menemukan materi secara mandiri. Jadi, selama pelajaran siswa memukan konsep bersumber dari guru. Berdasarkan observasi di sekolah, proses pembelajaran masih menggunakan model ceramah. Kelebihan dari model ini adalah guru dapat membuat siswa memiliki persepsi yang sama dalam waktu singkat. Selain itu, model ini banyak digunakan karena tidak memerlukan persiapan yang terlalu rumit (Harsono *et al.*, 2009). Guru juga berperan sebagai pusat pembelajaran. Akan tetapi, menggunakan model ceramah tidak dapat mengaktifkan siswa seperti yang diharapkan pada kurikulum 2013. Oleh karena itu,

diperlukan beberapa model pembelajaran lain agar dapat mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.

Beberapa model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah *project based learning*, *problem based learning*, *inquiry*, dan *discovery*. Misalkan guru ingin menerapkan inkuiri maka dapat memilih model inkuiri terbimbing. Dalam penerapannya, guru membuat pertanyaan yang dapat membimbing siswa dalam menemukan konsep mengenai sebuah materi (Opara & Oguzor, 2011). Manfaat yang diperoleh siswa melalui inkuiri terbimbing adalah dapat membangun konsep secara mandiri, meningkatkan kompetensi sosial dan bahasa. Selain itu, motivasi belajar siswa akan meningkat melalui pengalaman yang diperolehnya (Kuhlthau *et al.*, 2007: 6). Beberapa penelitian telah menyatakan bahwa penggunaan model ini berdampak positif bagi siswa.

Beberapa contoh penelitian tersebut adalah yang dilakukan oleh Yulianingsih & Hadisaputro (2013) menyatakan pembelajaran menggunakan pendekatan *student centered learning* dengan inkuiri terbimbing efektif meningkatkan hasil belajar kimia materi pokok hidrokarbon siswa kelas X. Hal ini terlihat dari ketuntasan yang dicapai sebesar 78,79% dari 33 siswa. Selain itu, pada penelitian lain disebutkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Hal ini terlihat dari ketuntasan belajar klasikal mencapai 88% dan keaktifan siswa sebesar 85,88% (Rahmawati *et al.*, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Matthew dan Kenneth pada tahun 2013 juga menunjukkan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Vlassi & Karaliota

(2013) menunjukkan hasil yang signifikan pada kelas yang menerapkan metode inkuiri terbimbing ($M_1 = 70,67\%$) dibandingkan pada kelas yang menerapkan metode ceramah ($M_2 = 45,99\%$) untuk pengajaran struktur materi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengkaji lebih jauh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pembelajaran kimia melalui penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Materi Termokimia di SMA N 1 Salatiga.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia?
2. Berapa besarnya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia.
2. Mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diupayakan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Mahasiswa Calon Guru

1. Memberikan informasi tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. Memberikan masukan pada calon guru agar lebih memperhatikan masalah-masalah yang terkait dalam pembelajaran, khususnya partisipasi siswa, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

1.4.2 Bagi Siswa

1. Memberikan suasana baru dalam pembelajaran sehingga dapat lebih termotivasi dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
2. Meningkatkan partisipasi dan kemampuan siswa karena sistem pembelajarannya yang lebih bersifat *student centered*.

1.4.3 Bagi Sekolah

1. Memberikan saran dalam upaya mengembangkan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan partisipasi dan kemampuan berpikir siswa sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
2. Sebagai acuan kebijakan sekolah dalam penyelenggaraan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran

Secara umum banyak yang berpendapat bahwa model dan strategi dalam pembelajaran memiliki arti yang sama. Namun, sebenarnya keduanya memiliki arti yang berbeda. Strategi memiliki arti yang lebih luas bila dibandingkan dengan model. Segala sesuatu yang kita rencanakan untuk mencapai tujuan tertuang dalam strategi pembelajaran. Sedangkan, langkah yang dipakai dalam strategi adalah model. Strategi, tujuan, dan model merupakan sebuah kesatuan yang saling terkait. Berawal dari penentuan tujuan, pemilihan strategi pembelajaran, perumusan tujuan, yang kemudian diterapkan dalam model pembelajaran yang tepat (Uno, 2008: 3).

Cara yang dipilih untuk mencapai tujuan pendidikan adalah pengertian dari model pembelajaran. Guru memiliki pilihan untuk menerapkan berbagai model pembelajaran yang telah ditemukan oleh para ahli. Namun, guru sebaiknya mengetahui penerapan model sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan minat belajar siswa (Kamsinah, 2008). Menurut Rusman (2014: 122), beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan model adalah tujuan yang hendak dicapai, bahan pembelajaran, siswa, dan pertimbangan nonteknis.

Ciri-ciri model pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan

berdasarkan teori John Dewey. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.

2. Mempunyai misi atau mempunyai tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
3. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, misalnya model *Synectic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
4. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); (2) adanya prinsip-prinsip reaksi; (3) sistem sosial; dan (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi dampak pembelajaran yaitu hasil belajar yang diukur. Selain itu, dampak pengiring yaitu hasil belajar jangka panjang.
6. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya (Rusman, 2014: 136).

2.2 Inkuiri Terbimbing

Inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir untuk menemukan pengetahuan secara mandiri. Pada model ini tidak hanya menekankan pada hasil belajar tetapi juga proses belajar (Sanjaya, 2006: 196). Sedangkan, model inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan yang cukup luas untuk siswa (Sund & Trowbridge, 1967). Dalam pelaksanaannya guru membuat

perencanaan sehingga siswa tidak merumuskan masalah. (Amin, 1987). Pada tahap-tahap awal pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Selain dikemukakan oleh guru secara langsung, pertanyaan-pertanyaan pengarah juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam LDS. Dalam pelaksanaan model ini, guru harus mempunyai kemampuan mengelola kelas yang baik dan pandai mengendalikan siswa (Rachman *et al.*, 2012). Secara umum langkah-langkah dalam pelaksanaan model ini adalah sebagai berikut:

2.2.1 Orientasi

Langkah ini berguna untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Dalam tahapan ini guru dapat menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Selain itu, dijelaskan pula pokok-pokok kegiatan beserta tujuannya yang harus dilakukan oleh siswa. Dalam rangka memberikan motivasi, guru juga perlu menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.

2.2.2 Merumuskan Masalah

Siswa diberikan persoalan yang mengandung teka-teki pada langkah ini. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki tersebut. Masalah yang dikaji adalah masalah yang jawabannya pasti. Selain itu, konsep-konsep dalam masalah harus diketahui oleh siswa terlebih dahulu.

2.2.3 Merumuskan Hipotesis

Jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji dan perlu diuji kebenarannya adalah pengertian dari hipotesis. Pada tahap ini, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pemancing kepada siswa. Melalui pertanyaan tersebut dapat menggiring siswa dalam merumuskan berbagai kemungkinan jawaban dari permasalahan yang dikaji.

2.2.4 Mengumpulkan Data

Tahap ini dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan cara menjangring informasi yang mendukung. Proses ini sangat penting karena berpengaruh dalam pengembangan intelektual. Peran guru dalam tahap ini memberikan dorongan kepada siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

2.2.5 Analisis Data

Analisis data adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Pada tahap ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir rasional siswa. Hal ini dikarenakan tahap ini bukan hanya berdasarkan argumentasi, tetapi juga didukung data yang dapat dipertanggungjawabkan.

2.2.6 Merumuskan kesimpulan

Proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis adalah pengertian dari merumuskan kesimpulan. Tahap ini adalah puncak dari proses pembelajaran dalam inkuiri terbimbing. Agar kesimpulan yang

diperoleh akurat, maka guru sebaiknya mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan (Sanjaya, 2006: 202).

Siswa mendapatkan kompetensi dengan dipandu oleh guru melalui proses penyelidikan. Pada inkuiri terbimbing, seperti yang akan kita lihat, didasarkan pada temuan dari praktek yang dilakukan. Melalui inkuiri terbimbing, siswa dalam memperoleh ilmu, didorong untuk menggunakan alat dan sumber belajar yang sesuai dengan era informasi. Sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan meneliti, membaca, bahasa, menulis, bekerjasama, dan sosial (Kuhlthau *et al.*, 2007: 2).

Inkuiri terbimbing memerlukan perencanaan yang matang, pengawasan yang ketat, dan penilaian yang tepat oleh guru. Hal ini dikarenakan, siswa dalam melakukan proses penyelidikan untuk memperoleh konsep. Guru selama proses pembelajaran menjadi fasilitator dan motivator saat siswa mengalami kesulitan. Siswa dalam mencari konsep dapat menggunakan berbagai sumber informasi mulai dari buku sampai dengan internet. Hal ini akan mendorong siswa untuk memahami materi secara mendalam dan meningkatkan kemampuan berpikirnya (Villagonzalo, 2014).

2.3 Belajar

Perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman disebut belajar. Sesungguhnya belajar merupakan pembeda antara manusia dengan binatang. Belajar yang dilakukan oleh manusia merupakan bagian dari hidupnya. Hal ini dikarenakan berlangsung seumur hidup, kapan saja, dan dimana saja. Mulai di rumah, sekolah, kelas, sampai jalanan dengan waktu yang tidak dapat ditentukan

sebelumnya. Namun, manusia dalam melakukan belajar pasti dilandasi oleh tujuan tertentu. Hal inilah yang membedakan kita dengan kegiatan yang dilakukan oleh binatang.

Dalam konteks merancang sistem belajar, konsep belajar ditafsirkan berbeda. Belajar dalam hal ini harus dilakukan dengan sengaja, direncanakan sebelumnya dengan struktur tertentu. Maksudnya agar proses belajar dan hasil-hasil yang dicapai dapat dikontrol secara cermat. Guru dengan sengaja menciptakan kondisi dan lingkungan yang menyediakan kesempatan belajar kepada para siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, cara yang dilakukan juga tertentu dan diharapkan memberikan hasil tertentu pula kepada siswa. Hal itu dapat diketahui melalui sistem penilaian yang dilaksanakan secara berkesinambungan.

Masalah pokok yang dihadapi mengenai belajar adalah proses belajar tidak dapat diamati secara langsung. Selain itu, kesulitan untuk menentukan kepada terjadinya perubahan tingkah laku belajarnya. Kita hanya dapat mengamati terjadinya perubahan tingkah laku tersebut setelah dilakukan penilaian. Itulah sebabnya, pengadilan dan pengontrolan proses belajar dapat dilakukan bila proses belajar tersebut telah direncanakan dalam desain sistem belajar secara cermat (Hamalik, 2003: 154)

2.4 Hasil Belajar

Salah satu unsur utama dalam proses belajar mengajar adalah penilaian. Penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tidak tercapai atau tidak. Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.

Kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran adalah proses. Sedangkan, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benjamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif atau pengetahuan, ranah sikap atau sikap, dan ranah keterampilan atau keterampilan (Sudjana, 2005: 22).

Menurut Benyamin Bloom sebagaimana dikutip dalam Anni & Rifai (2012: 70), membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu:

(1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif ini berkaitan dengan hasil pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

(2) Ranah Afektif

Ranah afektif ini berkaitan dengan perasaan, sikap, minat dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarkhi yang bertentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*),

pengorganisasian (*organization*) dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).

(3) Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik ini berkaitan dengan kemampuan fisik seperti ketrampilan motorik dan saraf, manipulasi objek dan koordinasi saraf. Ranah psikomotorik mencakup tujuh aspek yaitu: aspek persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*) dan kreativitas (*originality*).

2.5 Materi Termokimia

Termokimia adalah ilmu yang menangani mengenai pengukuran dan penafsiran perubahan kalor yang menyertai proses-proses kimia (Keenan *et al.*, 1984: 505). Materi ini diberikan pada kelas XI tepatnya semester gasal dengan rincian materi sebagai berikut:

2.5.1 Sistem dan Lingkungan

Dalam mempelajari suatu peristiwa, kita harus memperhatikan suatu bagian yang disebut sistem. Oleh sebab itu, sistem adalah bagian tertentu dari alam yang menjadi pusat perhatian untuk dipelajari. Di samping sistem ada lingkungan. Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Jika kita ingin mempelajari reaksi kimia dalam tabung reaksi, maka zat yang ada dalam tabung reaksi disebut sistem. Sedangkan yang di luar zat kimia termasuk tabung reaksi dan udara di atas permukaannya adalah lingkungan.

Pada umumnya sebuah sistem jauh lebih kecil dari lingkungannya. Di alam ini terjadi banyak kejadian atau perubahan sehingga alam mengandung sistem dalam jumlah tak hingga. Ada yang berukuran besar (tata surya), berukuran kecil (seorang manusia dengan mesin), dan berukuran kecil sekali (seperti sebuah sel dan satu atom). Akibatnya, satu sistem kecil dapat berada pada sistem besar, atau satu sistem merupakan lingkungan bagi sistem yang lainnya. Akan tetapi, jika sebuah sistem dijumlahkan dengan lingkungannya, akan sama besar dengan sebuah sistem lain dijumlahkan dengan lingkungannya, yang disebut alam semesta. Alam semesta adalah sistem ditambah dengan lingkungannya. Oleh sebab itu, alam semesta hanya ada satu, tiada duanya.

Batas antara sistem dan lingkungan disebut dengan dinding yang bersifat diatermal (tembus energi) atau adiatermal (tidak tembus energi). Akibatnya ada sistem terbuka, tertutup, dan terisolasi. Sistem terbuka adalah sistem yang dapat mengadakan pertukaran materi dan energi dengan lingkungannya. Sedangkan sistem tertutup mempunyai dinding diatermal sehingga hanya terjadi pertukaran energi. Sistem terisolasi tidak mengadakan pertukaran materi dan energi dengan lingkungan, karena mempunyai dinding adiatermal (Syukri, 1999: 70).

2.5.2 Energi dan Entalpi

Bila suatu sistem mengalami perubahan dan dalam perubahan tersebut menyerap kalor, maka sebagian energi yang diserap tersebut digunakan untuk melakukan kerja (w), misalnya pada pemuaian gas kerja tersebut digunakan untuk melawan tekanan udara disekitarnya. Sebagian lain dari energi tersebut disimpan dalam sistem tersebut yang digunakan untuk gerakan-gerakan atom-atom atau

molekul-molekul serta mengatur interaksi antar molekul tersebut. Bagian energi yang disimpan ini disebut dengan energi dalam (U).

Reaksi kimia pada umumnya merupakan sistem terbuka atau tekanan tetap, oleh karena itu proses yang melibatkan perubahan volume, ada kerja yang menyertai proses tersebut yang walaupun kecil tetapi cukup berarti. Menurut hukum Kekekalan energi (Hukum Termodinamika I) hal tersebut harus diperhatikan. Oleh karena itu perlu suatu fungsi baru (besaran baru) yang disebut dengan entalpi, H, yang berhubungan dengan perubahan kalor pada tekanan tetap.

Dari hukum Termodinamika I didapat bahwa,

$$H = U + PV$$

dan perubahan entalpi dapat dinyatakan dengan persamaan

$$\Delta H = \Delta U + \Delta(PV)$$

Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa bila reaksi dilakukan pada tekanan tetap maka perubahan kalor yang terjadi akan sama dengan perubahan entalpi sebab perubahan tekanannya nol. Jadi besarnya entalpi sama dengan besarnya energi dalam yang disimpan didalam suatu sistem, maka dapat disimpulkan bahwa, Entalpi (H) adalah merupakan energi dalam bentuk kalor yang tersimpan didalam suatu sistem. Pada umumnya entalpi suatu sistem disebut juga sebagai kandungan panas atau isi panas suatu zat.

2.5.3 Reaksi Eksoterm dan Endoterm

Bila suatu reaksi dilakukan dalam sistem terisolasi mengalami perubahan yang mengakibatkan terjadinya penurunan energi potensial partikel-partikelnya, maka untuk mengimbangi hal tersebut energi kinetik partikel-partikelnya harus

mengalami kenaikan. Hal ini disebabkan, di dalam sistem tersebut energi dalam sistem harus tetap. Adanya kenaikan energi kinetik ditunjukkan dengan adanya kenaikan suhu sistem, akibatnya akan terjadi aliran kalor dari sistem ke lingkungan. Reaksi yang menyebabkan terjadinya aliran kalor dari sistem ke lingkungan disebut dengan reaksi eksoterm.

Reaksi eksoterm adalah reaksi yang disertai dengan perpindahan kalor dari sistem ke lingkungan. Dalam hal ini sistem melepaskan kalor ke lingkungan. Pada reaksi eksoterm umumnya suhu sistem naik, adanya kenaikan suhu inilah yang mengakibatkan sistem melepaskan kalor ke lingkungan. Sebaliknya, reaksi endoterm adalah reaksi yang disertai dengan perpindahan kalor dari lingkungan ke sistem. Pada reaksi ini kalor diserap oleh sistem dari lingkungannya. Pada reaksi endoterm umumnya ditunjukkan oleh adanya penurunan suhu. Hal ini disebabkan, adanya penurunan suhu sistem inilah yang mengakibatkan terjadinya penyerapan kalor oleh sistem.

Bila perubahan entalpi sistem dirumuskan,

$$\Delta H = H_{\text{akhir}} - H_{\text{awal}}$$

maka pada reaksi eksoterm dimana sistem melepas kalor berarti,

$$H_{\text{akhir}} < H_{\text{awal}}$$

dan

$$\Delta H < 0 \quad (\text{berharga negatif})$$

Hal yang sama terjadi pada reaksi endoterm,

$$H_{\text{akhir}} > H_{\text{awal}}$$

sehingga,

$$\Delta H > 0 \quad (\text{berharga positif})$$

2.5.4 Perubahan Entalpi Standar

Keadaan standar pengukuran perubahan entalpi adalah pada suhu 298 K dan tekanan satu atm. Keadaan standar ini perlu karena pengukuran pada suhu dan tekanan yang berbeda akan menghasilkan harga perubahan entalpi yang berbeda. Beberapa jenis perubahan entalpi standar:

a. Perubahan Entalpi Pembentukan Standar (ΔH_f°)

Perubahan entalpi pembentukan standar (*standard enthalpy of formation*) merupakan perubahan entalpi yang terjadi pada pembentukan satu mol suatu senyawa dari unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar.

b. Perubahan Entalpi Peruraian Standar (ΔH_d)

Perubahan entalpi peruraian standar (*standard enthalpy of decomposition*) ΔH_d adalah perubahan entalpi yang terjadi pada peruraian satu mol suatu senyawa menjadi unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar.

c. Perubahan Entalpi Pembakaran Standar (ΔH_c)

Perubahan entalpi pembakaran standar (*standard enthalpy of combustion*) adalah perubahan entalpi yang terjadi pada pembakaran satu mol suatu zat secara sempurna.

2.5.5 Kalorimeter

Alat yang digunakan untuk mengukur perubahan kalor selama reaksi kimia adalah kalorimeter. Teknik untuk penggunaannya dikembangkan oleh Lavoisier dan ahli kimia lainnya dan telah diperbaiki sehingga saat ini tersimpan dalam laboratorium seperti Biro Standar Nasional (Amerika Serikat). Dua metode

termokimia eksperimen yang paling biasa disebut kalorimeter pembakaran dan kalorimeter reaksi. Dalam metode pertama, suatu unsur atau senyawa dibakar, biasanya dengan oksigen, dan energi atau kalor yang dibebaskan dalam reaksi itu diukur. Kalorimeter reaksi merujuk pada penentuan kalor reaksi apa saja selain reaksi pembakaran. Metode terakhir ini digunakan pada senyawa anorganik dengan larutan-larutannya.

Seperti diterapkan untuk senyawa organik, kalorimeter pembakaran mencakup pemutusan lengkap kerangka karbon, bila senyawaan itu terbakar dalam oksigen. Metode pembakaran mempunyai penerapan yang meluas dengan senyawa organik yang kurang reaktif terhadap reagensia lainnya. Kalorimeter reaksi dapat digunakan dengan senyawa yang mudah bereaksi dengan cukup cepat pada temperatur sedang tanpa pembentukan produk samping yang tak diinginkan.

Terdapat banyak jenis kalorimeter yang dapat digunakan secara efisien oleh seorang ahli termokimia. Sebuah kalorimeter untuk mempelajari reaksi-reaksi dalam larutan, reaksi berlangsung dalam bilik reaksi yang ditenamkan dalam air yang kuantitasnya diketahui dengan penimbangan. Hal ini terjadi dalam suatu bejana yang terisolasi. Satu cara untuk mengawasi reaksi dalam bilik yang tertutup rapat ini adalah dengan memanasi suatu kumparan kawat yang tak bereaksi, dengan mengalirkan arus listrik. Jika reaksi itu diduga bersifat sangat eksoterm, bilik (yang disebut dengan bom) dibuat dari baja berat agar tahan terhadap tekanan yang dihasilkan oleh gas-gas yang ada.

Banyaknya kalor yang dibebaskan ataupun diserap diperoleh dengan menaruh suatu kuantitas yang ditimbang (dari) pereaksi-pereaksi dalam wadah.

Kemudian setelah reaksi berlangsung, mencatat perubahan temperatur dalam air di sekitarnya. Dari bobot bahan-bahan yang terlibat (air, hasil reaksi, dan kalorimeter), perubahan temperaturnya, kapasitas panas mereka, maka banyaknya perubahan kalor selama reaksi dapat dihitung (Keenan *et al.*, 1984: 474).

$$q = m \times c \times \Delta t$$

keterangan:

q = perubahan kalor (Joule)

m = massa zat (gram)

c = kalor jenis zat ($\text{J g}^{-1} \text{K}^{-1}$)

Δt = perubahan suhu (K)

2.5.6 Hukum Hess

Pada tahun 1840, seorang ahli kimia Swiss-Rusia, G. H. Hess menyatakan salah satu generalisasi yang paling berguna dalam termokimia. Versi modern hukum Hess adalah untuk suatu reaksi keseluruhan tertentu, perubahan entalpi selalu sama, tak peduli apakah reaksi itu dilaksanakan secara langsung ataukah secara tak langsung, dan lewat beberapa tahap yang berlainan (Keenan *et al.*, 1984: 479).

2.6 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah ada pengaruh positif penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi termokimia.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa materi termokimia di SMA N 1 Salatiga.
2. Besarnya pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA N 1 Salatiga pada materi termokimia sebesar 11,30%. Hasil belajar ranah keterampilan dan sikap kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Guru lebih mengkondisikan siswa agar dapat melakukan inkuiri terbimbing, juga memotivasi siswa agar dapat secara mandiri mencari sumber belajar.
2. Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing hendaknya guru mengontrol pengaturan waktu pembelajaran agar seluruh kegiatan dapat terlaksana sehingga semua materi dapat tersampaikan dan dipahami dengan baik oleh siswa.
3. Perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model inkuiri terbimbing pada materi pokok dan mata pelajaran yang berbeda agar model ini dapat berkembang dan bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, C.T. & A. Rifai. 2012. Psikologi Belajar. Semarang: UPT Unnes Press.
- Aktamis, H. & O. Ergin. 2008. The Effect of Scientific Process Skills Education on Students' Scientific Creativity, Science Attitudes and Academic Achievements. *Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 9(1): 1-15.
- Algifari. 1997. *Analisis Statistika untuk Bisnis dengan Regresi, Korelasi, dan Non Parametrik*. Yogyakarta: BPFE.
- Amin, M. 1987. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode Discovery Inquiry*. Jakarta: Depdikbud.
- Ardhana, W., L. Kaluge, & Purwanto. 2004. *Pembelajaran Inovatif untuk Pemahaman dalam Belajar Matematika dan Sains di SD, SLTP, dan SMU*. Laporan Penelitian Hibah Pasca Angkatan II, Tahun Pertama, Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Jakarta: Depdiknas.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Gemilang, J. 2013. *Panduan Lengkap Menyusun Silabus dan RPP*. Yogyakarta: Araska.
- Hamalik, O. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harsono, B., Soesanto, & Samsudi. 2009. Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem. *Jurnal PTM*, 2(9): 71-79.
- Kamsinah. 2008. Metode dalam Proses Pembelajaran: Studi Tentang Ragam dan Implementasinya. *Lentera Pendidikan*, 11(1): 101-114.
- Keenan, Kleinfelter, & Wood. 1984. *Kimia untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Kuhlthau C. C., L. K. Maniotes, & A. K. Caspari. 2007. *Guided Inquiry*. Westport: A Member of the Green Wood Publishing Group, Inc.
- Kuhlthau, C. C. 2010. Guided Inquiry: School Libraries in The 21st Century. *School Libraries Worldwide*, 16 (1): 17-28.

- Matthew, B. M. & I. O. Kenneth. 2013. A Study on the Effects of Guided Inquiry Teaching Method on Students Achievement in Logic. *International Researcher*, 2(1): 134-140.
- Mulyasa, M. E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mintania, F., M. Su'aidy, & W. Dasna. 2013. Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 5 Malang Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia UNM*, 2(1): 1-11.
- Munib, A. 2010. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Opara & Oguzor. 2011. Inquiry Instructional Method and The School Science Curriculum. *Current Research Journal of Social Sciences* 3(3): 188-198.
- Purtadi, S. 2006. *Pendidikan Berorientasi Lingkungan: Pergeseran Peran Bahan Alam Sebagai Media Pembelajaran Kimia*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional HIMA Kimia FMIPA, UNY, 23 September.
- Putra, S. R. 2013. *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rachman, N. D., Sudarti, & B. Supriadi. 2012. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 3 Rogojampi Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(3): 300-308.
- Rahmawati, U., E. Kusam, & E. Cahyono. 2012. Pembelajaran Buffer Menggunakan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan. *Chemistry in Education* 2 (1).
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusmiyati, A. & A. Yulianto. 2009. Peningkatan Keterampilan Proses Sains dengan Menerapkan Model *Problem Based Instruction*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5:75.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Soeprodjo. 2007. *Pengantar Statistika untuk Penelitian*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

- Spener, L. M. & S. M. Spencer. 1993. *Competence at Work, Models for Superior Performance*. Canada: John Willey & Sons Inc.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugino. 2007. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukamadinata, N. S. 2005. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: PT Remaja Posdakarya.
- Sund & Trowbridge. 1967. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inquiry*. Terjemahan oleh Moh.Amin. 1987. Jakarta: Depdikbud.
- Syukri. 1999. *Kimia Dasar 1*. Bandung: ITB.
- Tim Redaksi. 2013. *Perundangan tentang Kurikulum Sistem Pendidikan Nasional 2013*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia.
- Uno, H. B. 2008. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Villanzalo, E. C. 2014. Process Oriented Guided Inquiry Learning: An Effective Approach in Enhancing Students' Academic Performance. Dipublikasikan pada DLSU Research Congress 2014 tanggal 6-8 Maret 2014.
- Vlassi & Karaliota. 2013. The Comparison Between Guided Inquiry and Traditional Teaching Method. A Case Study for the Teaching of the Structure of Matter to 8th Grade Greek Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (93): 494 – 497.
- Walo, R. E. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wulanningsih, S., B. Prayitno, & R. Probosar. 2012. Pengaruh Model Pebelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2): 33-43.
- Yulianningsih, U. & S. Hadisaputro. 2013. Keefektifan Pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2): 1-7.