



**KEEFEKTIFAN MODEL CTL BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING TEMA BAHAN KIMIA
DALAM KEHIDUPAN UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA**

SKRIPSI

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan IPA

oleh
Nur Rokhmah Fitriani
4001412013
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN IPA TERPADU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2016

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Keefektifan Model CTL Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa" disusun berdasarkan penelitian. Skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi.

Semarang, Juli 2016



Nur Rokhmah Fitriani

4001412013

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Keefektifan Model CTL Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Bahan Kimia
dalam Kehidupan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa

disusun oleh

Nur Rokhmah Fitriani

4001412013

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada
tanggal 1 Juli 2016.

Panitia:

Ketua



Prof. Dr. Zaenura, S.E., M.Si, Akt
196412231988037001

Sekretaris

Arif Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd.
198412152009121006

Ketua Penguji

Dr. Sri Haryani, M.Si
195808081983032002

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Arif Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd.
198412152009121006

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Miranita Khusniati, S.Pd., M.Pd.
198511162012122003

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Mimpikan yang kau mau dan kejarlah semua impianmu.
- Orang sukses takkan pernah mengeluh bagaimana kalau akan gagal, namun berusaha bagaimana untuk berhasil.
- Bahagia itu sederhana, memiliki hati yang tak pernah membeci, senyuman yang tak pernah menyakiti, dan kasih sayang yang tak pernah berakhir.

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak dan Ibu tersayang
(Bapak Nurokhim dan Ibu Sakilah),
Adikku Islahuddin Akbar,
Abangku Machfud Kurnia Akbar,
Sahabatku Kepompong,

Teman seperjuangan Pendidikan IPA 2012,
Keluarga PPL Spenadasa 2015,
Keluarga KKN Kuripan Subah 2015,
Keluarga Kos Puri Cempaka,
Almamaterku UNNES,

PRAKATA

Puji syukur senantiasa terucap kehadirat Allah atas segala rahmat-Nya dan sholawat selalu tecurah kepada Rosulullah SAW hingga akhir zaman. Pada kesempatan ini, penulis dengan penuh syukur mempersembahkan skripsi dengan judul “Keefektifan Model CTL Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa”.

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Ketua Jurusan IPA Terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Arif Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd., dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Miranita Khusniati, S.Pd., M.Pd., dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Sri Haryani, M.Si., penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dra. Woro Sumarni, M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat selama belajar di FMIPA Universitas Negeri Semarang.
9. Rahayu Prihatin, S.Pd., Kepala SMP Negeri 10 Magelang yang telah memberikan izin penelitian.
10. Nunuk Sri Pamungkas Siwi, S.Pd., guru IPA SMP Negeri 10 Magelang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

11. Segenap guru, staf, dan karyawan SMP Negeri 10 Magelang yang membantu terlaksananya penelitian ini.
12. Siswa kelas VIII A, VIII C, dan IX A SMP Negeri 10 Magelang yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
13. Teman-teman yang bersedia menjadi observer dalam penelitian ini.
14. Kedua orang tua dan keluarga besar yang sudah memberikan doa, semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
15. Teman-teman Pendidikan IPA 2012 yang senantiasa memberikan bantuan dan semangat.
16. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca demi kebaikan masa yang akan datang.

Semarang, Juli 2016

Penulis
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Fitriani, Nur Rokhmah. 2016. *Keefektifan Model CTL Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa*. Skripsi, Jurusan IPA Terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Arif Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Miranita Khusniati, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: CTL, Inkuiri Terbimbing, Hasil Belajar, Keaktifan Siswa.

Pembelajaran IPA di sekolah dapat diterapkan dengan menghubungkan materi dalam pembelajaran dengan kehidupan nyata. Namun, pembelajaran IPA di SMP Negeri 10 Magelang belum menekankan pemahaman siswa sendiri secara aktif untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata. Pembelajaran IPA menggunakan model CTL berbasis inkuiri terbimbing menerapkan pembelajaran dimana guru akan memberikan pertanyaan awal kepada siswa mengenai permasalahan atau kejadian yang ada di kehidupan sehari-hari, kemudian siswa melakukan eksperimen untuk membuktikan konsep IPA dengan dibimbing oleh guru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian *quasi experimental design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 10 Magelang dengan subjek penelitian siswa kelas VIII. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,62 dengan kriteria sedang. Serta kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar lebih tinggi dibanding kelas kontrol berdasarkan perhitungan t test dengan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($5,42 \geq 1,67$). Keaktifan siswa kelas eksperimen juga mengalami peningkatan setiap pertemuan pertama dari 36,9% kriteria kurang aktif, pertemuan kedua menjadi 60,5% cukup aktif, pertemuan ketiga 78,2% dengan kriteria aktif dan pada pertemuan keempat menjadi 81,4% sangat aktif. Dengan demikian, model CTL berbasis inkuiri terbimbing efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.

ABSTRACT

Fitriani, Nur Rokhmah. 2016. *The Effectiveness Guided Inquiry of CTL-Based Model Chemicals in Life Theme to Increase Learning Outcomes and Student Activity. Final Project, Department of Integrated Science Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Semarang. First Supervisor Arif Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd. and Second Supervisor Miranita Khusniati, S.Pd., M.Pd.*

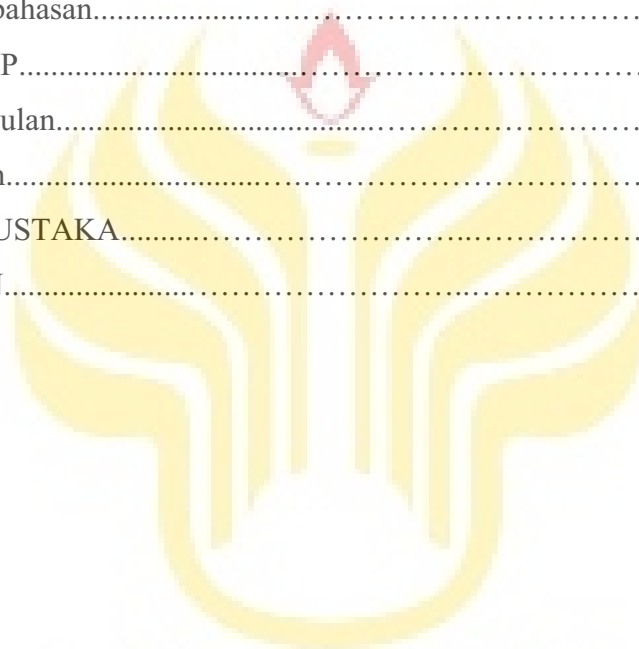
Keywords: CTL, Guided Inquiry, Learning Outcomes, Student Activity

Science learning in school can be applied by connecting the material in the learning with real life. However, learning science in SMP Negeri 10 Magelang not emphasize understanding of the students themselves actively to relate the subject to real life. Learning science using guided inquiry CTL-based model implement the learning in which the teacher will provide initial questions to the students about issues or events in everyday life, then the students do experiments to prove concepts of science guided by teacher. The purpose of this research was to determine the effectiveness guided inquiry of CTL-based model chemicals in life theme to improve learning outcomes and student activity. This research was a quasi-experimental research. The research conducted at SMP Negeri 10 Magelang with research subjects 8th grade students. The sample in this study were taken using purposive sampling technique. The sample are VIIIA as experimental class and VIIC as control class. The results showed the experimental class student learning outcomes increased with the value of N-gain of 0.62 with the criteria of medium. As well as the experimental class has an average of learning outcomes is higher than the control class based on the calculation t test with $t_{count} \geq t_{table}$ ($5.42 \geq 1.67$). Experimental class student activity also increased every first meeting of the 36.9% with the less active criteria, the second meeting became quite active 60.5%, the third meeting became active criteria 78.2%, and the fourth meeting to 81.4% very active. Thus, the CTL based guided inquiry model effectively used to improve learning outcomes and student activity.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Penegasan Istilah.....	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Contextual Teaching and Learning</i>	8
2.2 Inkuiri Terbimbing.....	13
2.3 Hasil Belajar.....	17
2.4 Keaktifan Siswa.....	20
2.5 Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan.....	23
2.6 Kerangka Berpikir.....	25
2.7 Hipotesis.....	25
3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.2 Populasi dan Sampel.....	26

3.3 Variabel Penelitian.....	26
3.4 Rancangan Penelitian.....	27
3.5 Prosedur Penelitian.....	28
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.7 Metode Analisis Data.....	35
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.2 Pembahasan.....	45
5. PENUTUP.....	58
5.1 Simpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	64



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tahapan Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	12
3.1 Validitas Butir Soal Uji Coba.....	28
3.2 Interval Reliabilitas.....	29
3.3 Kriteria Daya Pembeda Butir Soal.....	30
3.4 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal.....	30
3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	30
3.6 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal.....	31
3.7 Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	33
3.8 Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	34
3.9 Kategori Gain <i>Score</i> Hasil Belajar Kognitif.....	37
4.1 Hasil Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i>	41
4.2 Hasil Uji Normalitas Data Nilai <i>Posttest</i>	41
4.3 Nilai <i>Posttest</i> Keseluruhan.....	42
4.4 Peningkatan Hasil Belajar.....	42
4.5 Hasil Tanggapan Siswa.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Model <i>Connected</i>	24
2.2 Kerangka Berpikir.....	25
3.1 Rancangan <i>Nonequivalen Control Group Design</i>	27
4.1 Peningkatan Keaktifan Siswa	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	64
2. Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol.....	66
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	68
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	82
5. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen.....	92
6. Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol.....	111
7. Instrumen Validasi LKS CTL Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	115
8. Validasi LKS CTL Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	118
9. Kisi-Kisi Soal Evaluasi.....	119
10. Soal Uji Coba.....	122
11. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	132
12. Analisis Butir Soal.....	133
13. Perhitungan Reliabilitas Soal.....	134
14. Soal <i>Pretest</i>	135
15. Soal <i>Posttest</i>	138
16. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	142
17. Daftar Kode Siswa Eksperimen dan Kontrol.....	143
18. Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal.....	144
19. Uji Homogenitas Data Awal.....	145
20. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	146
21. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	147
22. Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i>	148
23. Uji Normalitas Data Nilai <i>Posttest</i>	150
24. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Nilai Hasil Belajar.....	152
25. Peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	154
26. Lembar Observasi Keaktifan Siswa.....	156
27. Data Keaktifan Siswa.....	158
28. Angket Tanggapan Siswa.....	166

29. Hasil Analisis Tanggapan Siswa.....	167
30. Surat Ijin Penelitian.....	168
31. Surat Keterangan Penelitian.....	169
32. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi	170
33. Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana.....	171
34. Dokumentasi.....	172



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (UU No. 20 Tahun 2003). Pendidikan yang tertata dengan baik dapat menciptakan generasi yang berkualitas, cerdas, adaptif, dan bermoral. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah berusaha menerapkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Kurikulum ini mengacu pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa tidak hanya sebagai objek yang diberi materi, namun siswa berperan aktif dalam pembelajaran. Siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya, dengan demikian pembelajaran tidak hanya sekedar hafalan dan pemahaman. Untuk mengoptimalkan peran siswa dalam pembelajaran dikembangkan strategi, metode, dan media pembelajaran yang mengacu pada *student centered learning* (Rahardiana dkk, 2015).

Pembelajaran IPA di SMP Negeri 10 Magelang belum mengacu pada *student centered learning*. Siswa belum secara aktif mencari tahu sendiri pengetahuan tentang IPA yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari dan penguasaan pengetahuan masih mengacu pada teori yang ada dalam buku paket IPA. Pembelajaran IPA di sekolah juga belum terpadu, masih terpisah-pisah yaitu fisika dan biologi. Proses pembelajaran IPA masih didominasi oleh pembelajaran yang menuntut siswa menghafal materi pelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab serta diskusi. Pembelajaran IPA di sekolah sulit dipahami oleh siswa, karena mereka tidak mengalami sendiri apa yang dipelajari, sehingga hasil belajar dan keaktifan siswa kurang optimal. Hal ini diperkuat dengan adanya data dari nilai UAS IPA semester gasal bahwa masih terdapat

sekitar 85% siswa kelas VIII yang nilainya masih dibawah kriteria ketuntasan minimal 75 serta rata-rata kelas hanya sekitar 63. Penyampaian materi pelajaran di sekolah seharusnya menggunakan metode yang menyenangkan dan memudahkan siswa memahami materi pelajaran. Dengan demikian, pembelajaran di sekolah dapat mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang aktif melibatkan siswa dapat ditunjang dari kelengkapan dari sarana dan prasarana sekolah.

Sarana dan prasarana di SMP Negeri 10 Magelang sudah sangat baik mendukung pembelajaran di sekolah. Di setiap kelas sudah terpasang LCD dan proyektor yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Penyampaian materi IPA akan lebih baik melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Rusman (2012: 188), pembelajaran di sekolah tidak hanya difokuskan pada pengetahuan teoritis saja, akan tetapi bagaimana agar pengalaman belajar yang dimiliki siswa senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya, sehingga diperlukan model pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/ CTL*) merupakan keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih menarik, dan dirasakan sangat dibutuhkan oleh siswa karena apa yang dipelajari dirasakan langsung manfaatnya (Rusman, 2012: 188). Namun, pembelajaran IPA di SMP Negeri 10 Magelang belum menekankan pemahaman siswa sendiri secara aktif yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Guru selalu mendorong siswa untuk mengetahui dan memberikan informasi yaitu dengan menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran. Proses pembelajaran IPA hanya sebatas penyampaian materi yang terdapat di dalam buku sehingga siswa hanya menghafal materi. Dengan demikian, model pembelajaran CTL diharapkan agar siswa mampu memahami makna materi pelajaran yang diajarkan oleh guru, sehingga siswa memiliki pengetahuan yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata berkaitan dengan materi yang telah diajarkan di sekolah.

Pembelajaran IPA di sekolah dapat diterapkan dengan menghubungkan kehidupan nyata melalui kegiatan eksperimen. Kegiatan eksperimen dapat

ditunjang dengan keadaan laboratorium IPA di sekolah. Laboratorium IPA di SMP Negeri 10 Magelang sudah memiliki alat dan bahan yang lengkap. Namun, pembelajaran IPA belum memanfaatkan laboratorium dengan optimal untuk menunjang proses pembelajaran. Pembelajaran IPA dengan eksperimen untuk membuktikan konsep-konsep dan materi pelajaran yang bersifat abstrak yang sulit diajarkan secara teoritis oleh guru, sehingga pembelajaran IPA sebaiknya menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing. Menurut Anam (2015: 17), pendekatan inkuiri terbimbing mengajarkan siswa bekerja (bukan hanya duduk, mendengarkan lalu menulis) untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dikemukakan oleh guru, kemudian mereka dibimbing untuk menemukan cara terbaik dalam memecahkan masalah tersebut.

Pembelajaran inkuiri terbimbing mengharuskan guru untuk merancang pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Pada proses awal pembelajaran guru memberikan banyak bimbingan kemudian secara teratur mengurangi frekuensi bimbingan dengan demikian siswa dapat menjadi penyelidik yang baik dan pengetahuan ilmiahnya dapat terpenuhi. Kelebihan dari pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa adalah menekankan pada presentasi dalam menyajikan hasil eksperimen. Siswa akan terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai dengan karakter gaya belajar yang mereka miliki (Yunus dkk, 2013). Diskusi yang akan dilaksanakan siswa dengan bimbingan guru adalah mengenai permasalahan yang ada atau peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga model pembelajaran yang digunakan adalah model CTL berbasis inkuiri terbimbing.

Pembelajaran IPA menggunakan model CTL berbasis inkuiri terbimbing menerapkan pembelajaran dimana guru akan memberikan pertanyaan awal kepada siswa mengenai permasalahan atau kejadian yang ada di kehidupan sehari-hari, kemudian siswa melakukan eksperimen untuk membuktikan konsep IPA dengan dibimbing oleh guru. Pembelajaran dengan model CTL berbasis inkuiri terbimbing membutuhkan eksperimen untuk membuktikan konsep-konsepnya dan materi-materi yang bersifat abstrak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Jannah (2012) yaitu praktikum dalam pembelajaran IPA melalui inkuiri terbimbing lebih

efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA dibandingkan dengan praktikum reguler. Dan dari hasil penelitian Rahayu dan Hermanto (2015) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual berpengaruh secara signifikan terhadap keaktifan siswa. Demikian juga dengan hasil penelitian Dewi dkk (2013) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran IPA, dapat memberi peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Siswa belajar sambil melakukan sendiri dalam menemukan konsep yang dipelajari, berdasarkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Siswa akan memperoleh pengalaman lebih bermakna dan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka. Kuatnya informasi yang melekat pada memori siswa, tentu akan berdampak pula terhadap perolehan hasil belajar siswa.

Pembelajaran IPA dengan menggunakan model CTL berbasis inkuiri terbimbing dalam penelitian ini menggunakan tema bahan kimia dalam kehidupan. Tema bahan kimia dalam kehidupan terdiri dari bahan-bahan yang sering sekali ditemui dan dampaknya terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Tema bahan kimia dalam kehidupan sangatlah tepat apabila menggunakan model pembelajaran CTL yaitu dengan menerapkan teori-teori yang ada dalam teori IPA pada permasalahan sehari-hari. Siswa diajak untuk menemukan sendiri pengetahuan dengan menggunakan pendekatan inkuiri untuk memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari dengan di bimbing oleh guru. Tema bahan kimia dalam kehidupan akan sulit diterima dan dihafal oleh siswa apabila pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas hanya dengan metode ceramah. Tema bahan kimia dalam kehidupan perlu disampaikan dengan model pembelajaran yang menyenangkan dan mendorong siswa terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari peristiwa yang ada di lingkungan yaitu dengan model CTL berbasis inkuiri terbimbing agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran di kelas, serta diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan, maka dilakukan penelitian dengan judul “keefektifan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keefektifan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
2. Bagaimana keefektifan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan untuk meningkatkan keaktifan siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui keefektifan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Mengetahui keefektifan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan untuk meningkatkan keaktifan siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1.4.1 Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada tema bahan kimia dalam kehidupan.
- 2) Mendorong siswa untuk aktif dalam menerapkan teori IPA dalam memecahkan masalah yang terjadi pada kehidupan nyata.

1.4.2 Bagi Guru

- 1) Guru dapat melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut guru untuk lebih kreatif dalam mengelola suatu pembelajaran.
- 2) Memberikan masukan atau gagasan mengenai model pembelajaran yang efektif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.

1.4.3 Bagi Peneliti

- 1) Mengetahui bagaimana prosedur eksperimen tentang model pembelajaran tipe CTL (*Contextual Teaching and Learning*) berbasis pendekatan inkuiri terbimbing pada tema Bahan Kimia dalam Kehidupan.
- 2) Dapat menjadi model mengajar apabila kelak menjadi tenaga pengajar.

1.5 Penegasan Istilah

1.5.1 Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran berarti tercapainya tujuan belajar dalam proses belajar mengajar (Wiliani, 2013). Keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini adalah penerapan model CTL berbasis inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada tema bahan kimia dalam kehidupan.

1.5.2 *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

CTL merupakan pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran di sekolah dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran lebih bermakna dan melekat kuat dalam memori siswa, yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di sekolah. Siswa dapat dengan aktif menerapkan materi pelajaran dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. CTL dalam penelitian ini mengacu pada tujuh komponen menurut Rusman (2012: 193), yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik sebagai dasar dalam penerapan model CTL dalam pembelajaran IPA di sekolah.

1.5.3 Inkuiri Terbimbing

Pendekatan inkuiri terbimbing merupakan pendekatan yang menempatkan siswa sebagai subjek yang belajar dengan memberikan kesempatan berpikir dan mengembangkan metode ilmiah dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa. Jadi siswa diharapkan terlibat aktif dalam pembelajaran melalui proses mentalnya sendiri dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang berorientasi ilmiah. Perolehan pengetahuan yang berupa konsep IPA diperoleh melalui proses bukan melalui hafalan (Sayekti, 2012). Tahapan inkuiri terbimbing dalam penelitian ini yaitu adanya stimulus di awal pembelajaran, pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, dan generalisasi.

1.5.4 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Oleh karena itu apabila siswa mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep (Rifai & Anni, 2012: 69). Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif.

1.5.5 Keaktifan Siswa

Keaktifan siswa adalah salah satu bentuk dari hasil belajar ranah psikomotorik. Keaktifan siswa dalam penelitian ini merupakan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar yang dilihat dari aspek menurut Sudjana (2010: 61), yaitu turut serta dalam melaksanakan tugas belajar, terlibat dalam pemecahan masalah, bertanya, diskusi, dan melatih diri dalam memecahkan soal/permasalahan.

1.5.6 Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan

Bahan kimia dalam kehidupan adalah tema IPA Kelas VIII Semester 2. Materi pokok yang dibahas yaitu kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Pembelajaran sains harus memberikan siswa kesempatan untuk mengumpulkan data dan membuat keputusan terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari. Ilmu akan sulit untuk dipelajari jika tidak memenuhi tingkat berpikir siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan kontekstual yang filsafat didasarkan pada konstruktivisme. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru menghubungkan pembelajaran material terhadap kondisi riil siswa dan mendorong siswa untuk menggunakan pengetahuan mereka sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Jadi siswa dapat menghubungkan teori pada peristiwa atau kejadian nyata, yang kemudian dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, serta akan meningkatkan tingkat pencapaian belajar siswa, dan guru memainkan peran besar dalam membentuk kerjasama sikap di antara anggota kelompok dan menciptakan proses belajar aktif (Suryawati *et al.*, 2010).

Belajar yang berorientasi pada penguasaan menghafal materi, kompetisi akan sukses, tetapi guru akan gagal dalam mendukung siswa untuk memecahkan masalah dalam jangka waktu yang panjang. Pendekatan kontekstual adalah konsep yang membantu guru untuk belajar dan untuk mengasosiasikan pengetahuan yang dipelajari dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Dengan konsep itu, hasil dari pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa dan pengalaman kerja, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi belajar lebih penting daripada hasilnya. Sebagai strategi pembelajaran kontekstual dikembangkan dengan tujuan pembelajaran menjadi lebih produktif dan bermakna. Penerapan pendekatan kontekstual untuk membangun kerjasama antara siswa dan guru dalam hubungan yang harmonis

dapat merangsang siswa untuk aktif dalam mengekspresikan pendapat, meningkatkan kemampuan komunikasi, tanggung jawab, kepercayaan diri dan juga membangun minat siswa (Ekowati *et al.*, 2015).

Pendekatan kontekstual untuk mengajar umumnya diakui sebagai strategi yang masuk akal dan diinginkan untuk meningkatkan belajar siswa dalam pembelajaran. Guru mendorong siswa untuk terlibat secara aktif, yaitu siswa berfungsi sebagai peneliti dan guru sebagai fasilitator (Klassen, 2006).

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Selama berlangsungnya pembelajaran kontekstual, kondisi yang mengaktifkan siswa dapat ditemukan oleh siswa sendiri dari kehidupannya sehari-hari atau diciptakan oleh guru sehingga membantu menjadikan materi pelajaran bermakna dan memotivasi siswa (Restanti dkk, 2013).

Pembelajaran kontekstual dapat terjadi hanya ketika siswa memproses informasi baru atau pengetahuan dengan cara yang masuk akal bagi mereka dalam kehidupan mereka sendiri sebagai acuannya (dunia batin mereka sendiri memori, pengalaman dan tanggapan). Pendekatan ini dalam pembelajaran mengasumsikan bahwa pikiran secara alami mencari makna dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan kontekstual dapat membantu pemahaman siswa melalui kegiatan laboratorium (Kamaruddin *et al.*, 2012).

Menurut Rusman (2012: 193) ada tujuh prinsip pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu:

1. Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat.

2. Menemukan (*inquiry*)

Menemukan merupakan kegiatan inti dari CTL, melalui upaya menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan merupakan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri.

3. Bertanya (*questioning*)

Bertanya merupakan strategi utama dalam CTL. Penerapan unsur bertanya dalam CTL harus difasilitasi oleh guru, kebiasaan siswa untuk bertanya atau kemampuan guru dalam menggunakan pertanyaan yang baik akan mendorong pada peningkatan kualitas dan produktivitas pembelajaran.

4. Masyarakat belajar (*learning community*)

Masyarakat belajar adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya.

5. Pemodelan (*modelling*)

Tahap pembuatan model dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan pembelajaran agar siswa bisa memenuhi harapan siswa secara menyeluruh, dan membantu mengatasi keterbatasan yang dimiliki oleh guru.

6. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru terjadi atau baru saja dipelajari. Dengan kata lain refleksi adalah berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu, siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.

7. Penilaian Sebenarnya (*authentic assesment*)

Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data dan informasi yang bisa memberikan gambaran atau petunjuk terhadap pengalaman belajar siswa.

Penerapan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang berbasis konstruktivisme menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif berdiskusi bersama anggota kelompoknya karena siswa dituntut untuk menemukan konsep sendiri. Pembelajaran CTL juga memungkinkan siswa bekerja sama dan bertukar ide serta berani mengemukakan pendapatnya dan berani menjelaskan hasil diskusi

di depan teman-temannya. Pendekatan pembelajaran yang digunakan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa tidak merasa bosan karena berbeda dengan pendekatan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Siswa juga menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran CTL menuntut siswa aktif dalam pembelajaran baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna mencapai hasil belajar yang optimal. Diskusi kelompok kecil memberikan kesempatan berpartisipasi yang lebih besar bagi setiap anggota sehingga setiap siswa merasa terlibat dan puas terhadap belajarnya serta mencegah dominasi anggota tertentu. Pada tahap ini siswa juga berpikir bersama memecahkan tugasnya, membelajarkan antar anggota untuk memahami materinya, serta menyiapkan diri untuk mempresentasikan jawabannya. Sehingga setiap siswa harus memiliki tanggung jawab yang besar terhadap dirinya sendiri maupun terhadap kelompoknya. Pada tahap elaborasi, guru memberikan penguatan terhadap konsep yang ditemukan siswa dari tahap-tahap sebelumnya. Pada tahap ini, terjadi komunikasi antara siswa dan guru untuk mendapatkan suatu kesimpulan terhadap materi yang dipelajari (Wulandari dkk, 2015).

Menurut Johnson, sebagaimana dikutip oleh Rusman (2012: 189), pendekatan CTL memiliki beberapa keunggulan diantaranya: 1) memungkinkan siswa menghubungkan isi mata pelajaran akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna, 2) memperluas konteks kehidupan pribadi siswa lebih lanjut melalui pemberian pengalaman segar yang akan merangsang otak guna menjalin hubungan baru untuk menemukan makna baru. Namun, pembelajaran CTL juga mempunyai kelemahan dalam pembelajaran (Dzaki, 2009). Kelemahan pembelajaran CTL adalah 1) bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri, 2) perasaan khawatir pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik siswa karena harus menyesuaikan dengan kelompoknya, dan 3) banyak siswa yang tidak senang apabila disuruh bekerjasama dengan yang lainnya, karena siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam kelompoknya.

Manfaat dari pembelajaran CTL antara lain: (1) melibatkan siswa dalam menulis kegiatan, (2) meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran di kelas, (3) membantu siswa untuk membangun pemahaman mereka, (4) membantu siswa untuk memecahkan masalah mereka, (5) menyediakan cara bagi siswa untuk mendiskusikan atau berinteraksi dengan teman mereka, dan (6) membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran (Satriani *et al.*, 2012).

Menurut Sanjaya (2005), tahapan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tahapan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1	Guru mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya	Siswa bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
2	Guru memotivasi siswa agar mereka menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari	Siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dalam pembelajaran	Siswa bertanya kepada guru tentang hal-hal yang belum dipahami dalam pembelajaran
4	Guru menyuruh siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen	Siswa bergabung untuk membentuk kelompok
5	Guru menghadirkan model sebagai media pembelajaran	Siswa menunjukkan contoh yang ada disekitar lingkungan sekolah
6	Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan	Siswa membuat hubungan tentang pelajaran yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata siswa
7	Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.	Siswa mengerjakan soal-soal

Berdasarkan uraian di atas, maka pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dalam penelitian ini berperan untuk melibatkan siswa menghubungkannya materi dengan kehidupan nyata berdasarkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar. Sehingga pengalaman belajar lebih bermakna dan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka yang berdampak terhadap perolehan hasil belajar siswa di sekolah.

2.2 Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran inkuiri diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing, guru harus merancang pembelajaran inkuiri yang melibatkan siswa secara aktif. Pada proses awal pembelajaran guru memberikan banyak bimbingan kemudian secara teratur mengurangi frekuensi bimbingan dengan demikian siswa dapat menjadi penyelidik yang baik dan pengetahuan ilmiahnya dapat terpenuhi. Kelebihan dari pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa adalah menekankan pada presentasi dalam menyajikan hasil eksperimen. Siswa-siswa akan terlibat secara aktif dalam presentasi sesuai dengan karakter gaya belajar yang mereka miliki (Yunus dkk, 2013).

Pendekatan inkuiri terbimbing menempatkan siswa sebagai subjek yang belajar tidak lagi sebagai objek belajar yang hanya menerima pengetahuan dari guru. Selain itu inkuiri terbimbing memberikan kesempatan berpikir bagi siswa dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan metode ilmiah dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa. Jadi siswa diharapkan terlibat aktif dalam pembelajaran melalui proses mentalnya sendiri dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang berorientasi ilmiah. Sehingga perolehan pengetahuan yang berupa konsep IPA diperoleh melalui proses bukan melalui hafalan (Sayekti dkk, 2012).

Pendekatan inkuiri terbimbing mengajarkan siswa bekerja (bukan hanya duduk, mendengarkan lalu menulis) untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dikemukakan oleh guru di bawah bimbingan intensif dari guru. Tugas guru lebih seperti 'memancing' siswa untuk melakukan sesuatu. Guru datang ke kelas

dengan membawa masalah untuk dipecahkan oleh siswa, kemudian mereka dibimbing untuk menemukan cara terbaik dalam memecahkan masalah tersebut (Anam, 2015: 17).

Pendekatan inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran IPA, dapat memberi peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Untuk menemukan konsep yang dipelajari siswa belajar dan menemukan sendiri, dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Keterlibatan siswa dalam memecahkan masalah dan dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar akan menimbulkan perasaan senang dan peserta didik akan lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran. Siswa akan memperoleh pengalaman lebih bermakna dan apa yang pelajari akan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka. Dengan kuatnya informasi yang melekat pada memori siswa, tentu akan berdampak pula terhadap perolehan hasil belajar siswa (Neka dkk, 2015).

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah atau menemukan jawaban dari permasalahan. Untuk menemukan solusi dari masalah, siswa melakukan penyelidikan dengan metode yang mereka telah dipraktekkan (konstruktivisme). Konsep pembelajaran berbasis penyelidikan dapat berperan positif mendukung praktik pembelajaran berbasis penyelidikan, khususnya instruksi yang menekankan siswa aktif dan menarik kesimpulan dari data. Strategi pengajaran yang secara aktif melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui penyelidikan ilmiah yang lebih mungkin untuk meningkatkan pemahaman konseptual dari strategi konvensional (Vlassi & Karaliota, 2013).

Pendekatan inkuiri terbimbing mengacu pada kegiatan di mana pengetahuan dan pemahaman tentang para siswa mempelajari alam. Guru memberikan masalah atau pertanyaan untuk mengadakan penyelidikan yang diklasifikasikan sebagai konfirmasi, terstruktur, dipandu dan penyelidikan. Selama kegiatan pembelajaran, siswa merancang eksperimen mereka sendiri, membuat penelitian tentang konsep mereka dan membuat argumentasi tentang percobaan. Ketika menerapkan penyelidikan muncul kesulitan. Kesulitan yang ditemukan adalah 1) Tidak adanya keterampilan merumuskan hipotesis, pertanyaan penelitian dan mendefinisikan

variabel, 2) guru bertemu untuk pertama kalinya dengan laboratorium berdasarkan penyelidikan, 3) ketika meneliti tentang konsep dan melakukan eksperimen, mereka tidak tahu di mana dan bagaimana memulai penelitian. Oleh karena itu, pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan. Inkuiri terbimbing berorientasi pada proses aktif yang melibatkan melakukan observasi, mengajukan pertanyaan, memeriksa buku-buku dan sumber informasi untuk mendapatkan teori atau konsep, merencanakan penyelidikan, meninjau dari teori atau konsep yang sudah ada, menggunakan alat untuk mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data, mengusulkan jawaban, penjelasan dan prediksi dan mengkomunikasikan hasil. Dengan pendekatan inkuiri terbimbing, siswa tidak mengelola penyelidikan sendiri tetapi aktif dalam proses pembelajaran melalui penyelidikan. Guru memberi permasalahan kepada siswa, kemudian siswa mencari pemecahan masalah dalam kegiatan penyelidikan. Dalam diskusi kelas, siswa menemukan jawaban sebagai pengetahuan yang mereka dapatkan dari penyelidikan (Arslan, 2014).

Pembelajaran berbasis penyelidikan mendorong siswa untuk menemukan jawaban pertanyaan berdasarkan pengalaman mereka sendiri. Siswa mengajukan pertanyaan, perencanaan dan melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan dari bukti adalah bagian dari keaktifan siswa dalam proses belajar. Model pembelajaran berbasis penyelidikan. Guru memberikan permasalahan kepada siswa untuk dipecahkan. Siswa menerima informasi tentang pertanyaan penelitian, metode, dan hasil. Guru diminta untuk melihat apakah siswa dapat mengkonfirmasi percobaan. Dalam tugas terstruktur, siswa disediakan dengan pertanyaan penyelidikan serta dengan deskripsi tentang bagaimana untuk proses penyelidikan. Pertanyaan awal disediakan oleh guru tapi siswa menyusun prosedur mereka sendiri. Dengan penyelidikan, siswa dapat menghasilkan jawaban dari pertanyaan mereka sendiri (Meier & Vogt, 2015).

Pembelajaran IPA menggunakan pendekatan inkuiri terbukti merangsang untuk memotivasi siswa, menerapkan keterampilan percobaan/praktikum, konstruksi makna dan memperoleh pengetahuan ilmiah. Karena praktikum adalah metode pembelajaran yang lebih disukai siswa, guru membimbing siswa untuk

menemukan jawaban atau solusi untuk masalah sendiri yang terkait dengan kehidupan mereka sehingga dapat berguna dalam kehidupan serta dapat meningkatkan pemahaman siswa. Guru menerapkan pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri di kelas dengan bantuan lembar kerja siswa. Siswa mengerjakan LKS dan guru bertugas mengevaluasi keberhasilan siswa untuk melihat minat dan motivasi siswa di kelas (Suduc *et al.*, 2015).

Menurut Brunner, sebagaimana dikutip oleh Setiani dan Priansa (2015) menyatakan bahwa tahap-tahap dalam implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

1. Stimulus.

Stimulus adalah memberikan pertanyaan atau menganjurkan siswa untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi.

2. Pernyataan masalah.

Berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.

3. Pengumpulan data.

Berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada siswa mengumpulkan informasi.

4. Pemrosesan data.

Berkaitan dengan pengolahan data yang telah diperoleh oleh siswa.

5. Verifikasi.

Berkaitan dengan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.

6. Generalisasi.

Berkaitan dengan penarikan simpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Seorang guru dalam pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki tugas untuk mengajak siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, karena inkuiri sendiri merupakan proses bertanya dan mencari-tahu jawaban pertanyaan ilmiah yang diajukan oleh guru. Pertanyaan ilmiah yang dimaksud adalah pertanyaan yang

mampu mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Sehingga tugas yang besar bagi guru adalah, bagaimana dia dapat menstimulus siswanya agar menggunakan kemampuan berpikir secara kritis dan logis sehingga dapat menemukan pertanyaan-pertanyaan ilmiahnya sendiri untuk kemudian dipecahkan sendiri dengan serangkaian kegiatan inkuiri. Hal tersebut hanya akan terjadi jika siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran (Anam, 2015: 42).

Pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi: 1) menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna, 2) dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, 3) belajar adalah proses perubahan. Adapun kekurangan inkuiri terbimbing meliputi: 1) jika digunakan dalam pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa, 2) sulit dalam merencanakan pembelajaran karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar, 3) memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan (Prambudi, 2010).

Dari pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan inkuiri terbimbing dalam penelitian ini berperan untuk melibatkan siswa aktif bertanya, mencari dan menemukan jawaban sendiri dari permasalahan yang diberikan oleh guru melalui kegiatan praktikum dan diskusi. Sehingga belajar akan lebih menyenangkan dan siswa lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.3 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. oleh karena itu apabila siswa mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep (Rifai & Anni, 2012: 69).

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotor yang dicapai atau dikuasai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar (BSNP, 2005).

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah ranah kognitif yang berhubungan dengan kemampuan berpikir seperti kemampuan mengingat dan memecahkan masalah.

Istilah *cognitive* berasal dari bahasa latin "*cognoscre*" yang berarti mengetahui (*to know*). Aspek ini dalam teori belajar *cognitive field* berkenaan dengan bagaimana individu memahami dirinya dan lingkungannya, bagaimana ia menggunakan pengetahuan dan pengenalannya serta berbuat terhadap lingkungannya. Para ahli psikologi kognitif yang memusatkan perhatian pada perubahan dalam aspek kognisi, percaya bahwa belajar adalah suatu kegiatan mental internal yang tidak dapat diamati secara langsung. Untuk menjelaskan proses belajar harus mempertimbangkan proses kognisi (pengetahuan) yang turut ambil bagian selama proses belajar berlangsung. Teori belajar kognitif memandang manusia sebagai pelajar yang aktif memprakarsai pengalaman, mencari dan mengolah informasi untuk memecahkan masalah, mengorganisasi apa-apa yang telah mereka ketahui untuk mencapai suatu pemahaman baru (Tim Pengembang MKDP, 2013: 31).

Dimensi proses kognitif berdasarkan revisi taksonomi Bloom dalam penelitian Kurniawan (2013) terdiri atas enam tingkatan yaitu:

a. *Remember* (Mengingat)

Mengingat adalah kemampuan memperoleh kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Kategori remember terdiri dari proses kognitif *Recognizing* (mengetahui kembali) dan *Recalling* (mengingat). Untuk menilai *Remember*, siswa diberi soal yang berkaitan dengan proses kognitif *Recognizing* (mengetahui kembali) dan *Recalling* (mengingat).

b. *Understand* (Memahami)

Memahami adalah kemampuan merumuskan makna dari pesan pembelajaran dan mampu mengkomunikasikannya dalam bentuk lisan, tulisan maupun grafik. Siswa mengerti ketika mereka mampu menentukan hubungan

antara pengetahuan yang baru diperoleh dengan pengetahuan mereka yang lalu. Kategori *Understand* terdiri dari proses kognitif *Interpreting* (menginterpretasikan), *Exemplifying* (memberi contoh), *Classifying* (mengklasifikasikan), *Summarizing* (menyimpulkan), *Inferring* (menduga), *Comparing* (membandingkan), dan *Explaining* (menjelaskan).

c. *Apply* (menerapkan)

Menerapkan adalah kemampuan menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah. Siswa memerlukan latihan soal sehingga siswa terlatih untuk mengetahui prosedur apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Kategori (*Apply*) terdiri dari proses kognitif kemampuan melakukan (*Executing*) dan kemampuan menerapkan (*Implementing*).

d. *Analyze* (menganalisis)

Menganalisis meliputi kemampuan untuk memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya. Analisis menekankan pada kemampuan merinci sesuatu unsur pokok menjadi bagian-bagian dan melihat hubungan antar bagian tersebut. Di tingkat analisis, seseorang akan mampu menganalisa informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Kategori *Apply* terdiri kemampuan membedakan (*Differentiating*), mengorganisasi (*Organizing*) dan memberi simbol (*Attributing*).
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

e. *Evaluate* (Menilai)

Menilai didefinisikan sebagai kemampuan melakukan *judgement* berdasar pada kriteria dan standar tertentu. Kriteria yang sering digunakan adalah menentukan kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi, sedangkan standar digunakan dalam menentukan kuantitas maupun kualitas. Evaluasi mencakup kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggungjawaban pendapat itu yang berdasar kriteria tertentu. Adanya kemampuan ini dinyatakan dengan memberikan penilaian

terhadap sesuatu. Kategori menilai terdiri dari *Checking* (mengecek) dan *Critiquing* (mengkritik).

f. *Create* (Berkreasi)

Create didefinisikan sebagai menggeneralisasi ide baru, produk, atau cara pandang yang baru dari suatu kejadian. *Create* di sini diartikan sebagai meletakkan beberapa elemen dalam satu kesatuan yang menyeluruh sehingga terbentuklah dalam satu bentuk yang koheren dan fungsional. Siswa dikatakan mampu *Create* jika dapat membuat produk baru dengan merombak beberapa elemen atau bagian ke dalam bentuk atau struktur yang belum pernah diterangkan oleh guru sebelumnya. Proses *Create* umumnya berhubungan dengan pengalaman belajar siswa yang sebelumnya.

2.4 Keaktifan Siswa

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2001: 24), aktif adalah giat (bekerja, berusaha), sedangkan keaktifan adalah suatu keadaan atau hal di mana siswa dapat aktif. Pada penelitian ini keaktifan yang dimaksud adalah keaktifan belajar siswa. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik dan relatif tetap, serta ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Jadi keaktifan belajar siswa adalah suatu keadaan di mana siswa aktif dalam belajar.

Keaktifan siswa adalah kegiatan siswa dalam mempelajari ilmu pengetahuan, mengalaminya (mengamati, mengobservasi, mempraktekkan, dan menganalisis). Menemukan pengetahuan maksudnya selama proses pembelajaran siswa pasti menemukan permasalahan berupa materi yang belum dipahami. Rasa ingin tahu yang tinggi akan membangkitkan siswa untuk aktif bertanya kepada guru ataupun teman yang lebih mengetahuinya. Siswa yang aktif akan mengemukakan hasil pemikiran dan pendapatkan mengenai informasi tertentu (Sulistiyani, 2012: 53).

Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendiknas RI Nomor 41, 2007). Peran aktif siswa dalam pembelajaran di sekolah adalah suatu keharusan. Hal ini menunjukkan bahwa guru harus mempunyai desain pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas siswa.

Keaktifan siswa adalah salah satu bentuk dari hasil belajar ranah psikomotorik. Menurut Musfirotun (2015), keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA dapat dibuktikan dengan perubahan aktivitas siswa ke arah yang lebih aktif sehingga pembelajaran menjadi bermakna yang terlihat dari interaksi dan kerjasama siswa dalam berdiskusi, mempresentasikan hasil diskusi, serta merespon jawaban temannya.

Pada proses pembelajaran diperlukan keaktifan siswa. ketika proses pembelajaran berlangsung, siswa yang aktif akan lebih cepat memahami pelajaran yang diberikan oleh guru. Sementara siswa yang tidak aktif, biasanya siswa tersebut tidak mengerti atau tidak paham dengan apa yang disampaikan oleh gurunya. Perlu adanya pembaharuan-pembaharuan pembelajaran yang mengarahkan proses pembelajaran agar siswa dapat selalu aktif, usaha meningkatkan keaktifan belajar siswa di dalam kelas sangat penting untuk dilakukan oleh guru, salah satunya adalah model pembelajaran kontekstual (Rahayu & Hermanto, 2015).

Penerapan pembelajaran yang mengaktifkan siswa dapat dilakukan melalui pengembangan berbagai keterampilan belajar esensial secara efektif yang antara lain sebagai berikut : (1) berkomunikasi lisan dan tertulis secara efektif, (2) berpikir logis, kritis, dan kreatif, (3) rasa ingin tahu, (4) penguasaan teknologi dan informasi, (5) pengembangan personal dan sosial, dan (6) belajar mandiri. Enam keterampilan belajar tersebut memiliki intersepsi keterkaitan antardimensi yang berisi pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang sangat penting untuk terjadinya

peristiwa pembelajaran yang sarat nilai dan mengembangkan potensi siswa melalui berbagai aktivitas belajar di sekolah (Rusman, 2012: 388).

Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran akan membuat suasana belajar begitu menyenangkan. Agar siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran, hal yang paling penting dilakukan adalah menghadirkan hasrat ingin tahu yang besar kepada siswa. Dengan hasrat ingin tahu dapat menjadikan siswa sebagai pengamat yang aktif. Guru juga dapat memberikan motivasi dan stimulus kepada siswa untuk menjadi individu yang memiliki hasrat ingin tahu yang tinggi. Rasa ingin tahu dapat menjadikan siswa lebih peka dalam mengamati berbagai fenomena atau kejadian di sekitarnya, dengan demikian akan lebih banyak hal yang dipelajari (Anam, 2015: 43).

Menurut Sudjana (2010: 61), indikator keaktifan siswa adalah sebagai berikut:

- a) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajar.

Siswa ikut serta dalam proses pembelajaran misalnya siswa mendengarkan, memperhatikan, mencatat dan mengerjakan soal dan sebagainya.

- b) Terlibat dalam pemecahan masalah.

Siswa berperan aktif dalam menyelesaikan masalah yang sedang dibahas dalam kelas, misalnya ketika guru memberi masalah atau soal dan siswa ikut membahas.

- c) Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi.

Jika tidak memahami materi atau penjelasan dari guru hendaknya siswa melontarkan pertanyaan, baik pada guru atau siswa lain.

- d) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah.

Siswa mencari informasi atau cara yang bisa digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah atau soal, yaitu siswa mencari informasi dari buku atau sumber lain yang relevan.

e) Melaksanakan diskusi kelompok.

Siswa melakukan kerja sama dengan teman diskusi untuk menyelesaikan masalah atau soal.

f) Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya.

Siswa mampu menilai kemampuan dirinya yaitu dengan mencoba mengerjakan soal setelah guru menerangkan materi.

g) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah, yaitu siswa dapat mengerjakan soal/ permasalahan, dengan mengerjakan LKS.

Siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang pernah diajarkan atau dibahas bersama, yaitu siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

h) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi.

Siswa mampu menggunakan atau menerapkan rumus serta langkah-langkah yang telah diberikan dalam soal yang dihadapi dalam kelas.

Penelitian ini menggunakan indikator keaktifan menurut Sudjana yang dapat dilihat dari observasi aktivitas siswa yaitu meliputi lima indikator. Indikator keaktifan siswa yang digunakan adalah 1) turut serta dalam melaksanakan tugas belajar, 2) terlibat dalam pemecahan masalah, 3) bertanya, 4) melaksanakan diskusi kelompok, dan 5) melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah.

2.5 Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan

IPA mempelajari fenomena alam, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab akibatnya. (Parmin & Sudarmin, 2013: 4). Salah satu tema yang ada di dalam pelajaran IPA adalah bahan kimia dalam kehidupan. Tema bahan kimia dalam kehidupan merupakan materi IPA kelas VIII semester 2. Bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari terdiri dari bahan kimia rumah tangga dan bahan kimia dalam makanan. Bahan kimia rumah tangga meliputi pembersih, pemutih, pewangi, dan pembasmi serangga. Sedangkan bahan kimia dalam makanan terdiri dari pemanis, pengawet, pewarna, dan penyedap rasa.

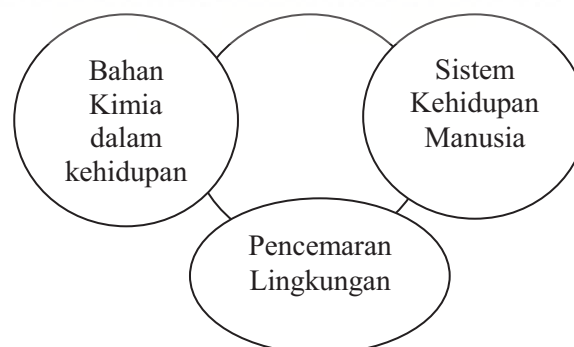
Bahan kimia memiliki kegunaan dan efek samping dalam kehidupan sehari-hari. Memilih bahan kimia harus berhati-hati agar tidak menimbulkan pengaruh

yang buruk terhadap lingkungan. Beberapa bahan kimia rumah tangga sukar diuraikan oleh pengurai, jika bahan kimia ini bercampur dengan air tanah yang dijadikan sumber air minum akan membahayakan kesehatan. Bahan kimia dalam makanan selain bahan kimia yang aman untuk dikonsumsi, juga terdapat bahan kimia yang tidak boleh dipergunakan untuk bahan tambahan dalam makanan. Bahan kimia tersebut disebut bahan kimia berbahaya yang dapat menimbulkan risiko kesehatan (Karim, 2008).

Pembelajaran IPA diajarkan secara terpadu yang mencakup ilmu fisika, biologi, kimia dan astronomi. Mahasiswa Pendidikan IPA diharapkan untuk mengajarkan IPA yang terpadu di tingkat SMP. Mahasiswa harus mampu menggabungkan ilmu-ilmu tersebut menjadi satu topik atau tema (Widiyatmoko & Nurmasitah, 2014).

Tema bahan kimia dalam kehidupan dalam penelitian ini menggunakan model keterpaduan *connected*, dimana topik-topik dalam satu disiplin ilmu berhubungan satu sama lain. Kelebihan dalam model ini yaitu konsep-konsep utama saling terhubung, mengarah pada pengulangan (*review*), rekonseptualisasi, dan asimilasi gagasan dalam satu disiplin. Namun, disiplin-disiplin ilmu tidak berkaitan, konten tetap terfokus pada satu disiplin ilmu. Model *connected* dilandasi oleh anggapan bahwa butir-butir pembelajaran dapat dipayungkan pada induk mata pelajaran tertentu (Parmin & Sudarmin, 2013: 25).

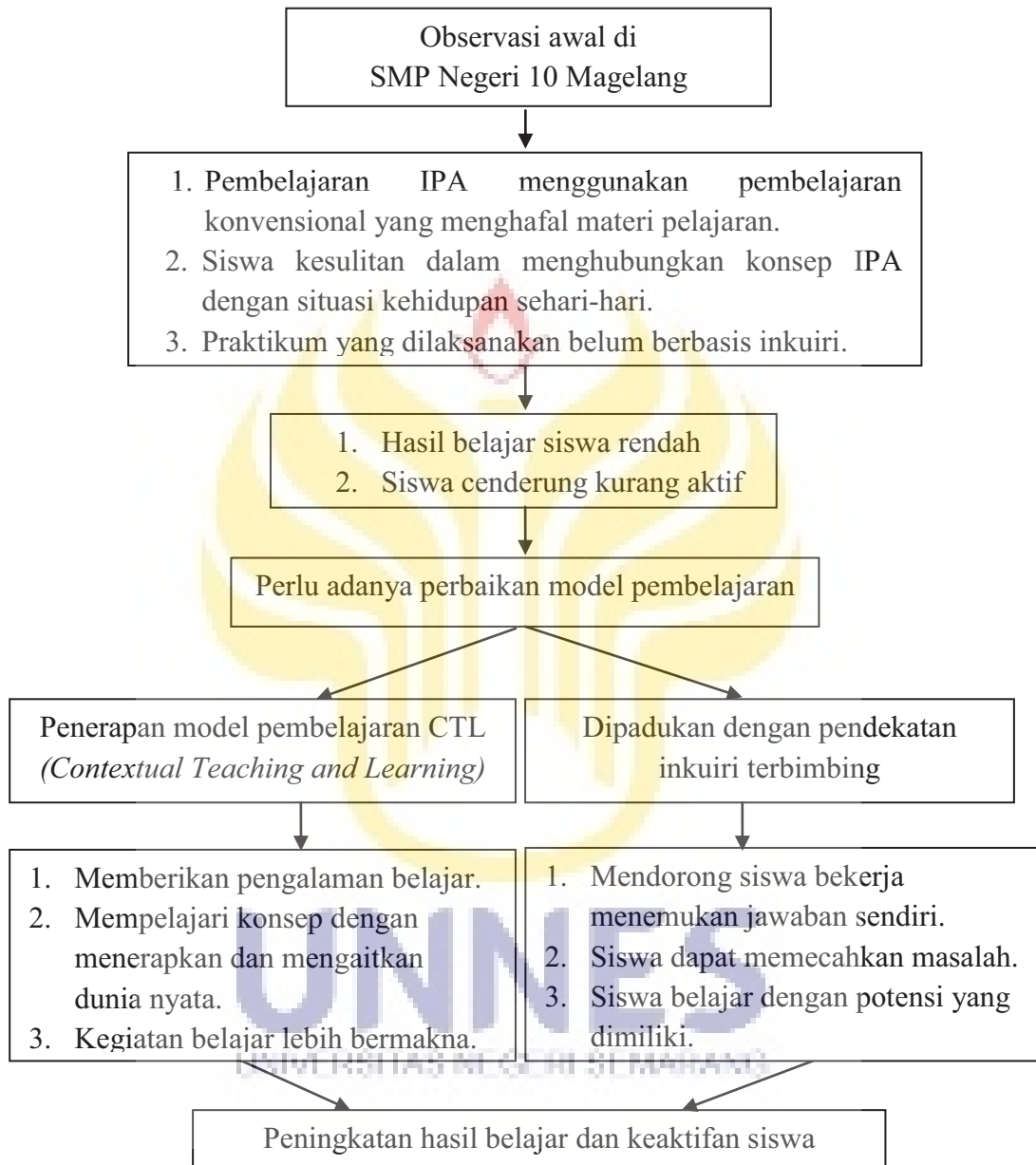
Model keterpaduan IPA tipe *connected* pada tema bahan kimia dalam kehidupan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Skema model *connected*

2.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Kerangka Berpikir

2.7 Hipotesis

1. Penerapan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Penerapan model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan dapat meningkatkan keaktifan siswa.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu sebesar 0,62 dengan kategori sedang, yang signifikan antara hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan uji t, dengan $t_{hitung} (5,42) > t_{tabel} (1,67)$.
2. Model CTL berbasis inkuiri terbimbing tema bahan kimia dalam kehidupan efektif dapat meningkatkan keaktifan siswa pada setiap pertemuan yaitu dari 36,9% kategori kurang aktif, 60,5% cukup aktif, 78,2% aktif, dan 81,4% sangat aktif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Penerapan model CTL berbasis inkuiri terbimbing perlu dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.
2. Pembelajaran IPA dengan praktikum berbantuan LKS CTL berbasis inkuiri terbimbing memerlukan manajemen waktu yang baik agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar dan efektif.
3. Pembelajaran IPA dengan model CTL berbasis inkuiri terbimbing memerlukan bimbingan dan arahan dari guru karena siswa belum terbiasa melakukan praktikum menggunakan LKS CTL berbasis inkuiri terbimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, D.S.N. 2012. Interaksi Belajar Matematika Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Pedagogia*. 1: 145-151
- Anam, K. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arslan, A. 2014. Transition Between Open dan Guided Inquiry Instruction. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141: 407-412.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2005. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ciptasari, D., M. Nuswowati, & W. Sumarni. 2015. Pembelajaran Zat Adiktif dan Psikotropika Berpendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk mengembangkan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa. *Unnes Science Education Journal*. 4(1): 756-762.
- Depdiknas. 2006. *Model Pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum.
- Dewi, N.L., N. Dantes, & I.W. Sadia. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3 : 1-10.
- Dzaki, 2009. Kelemahan Pembelajaran CTL. Online. Tersedia di www.sekolahdasar.net/2012/05/kelebihan-dan-kelemahan-pembelajaran.html [diakses 26-5-2016]
- Ekowati, C.K., M. Darwis, H.M.D.P. Upa, & S. Tahmir. 2015. The Application of Contextual Approach in Learning Mathematics to Improve Students Motivation At SMPN 1 Kupang. *International Education Studies*, 8 (8): 81-86.
- Hake, R.R. 1998. *Interactive-engagement vs traditional methods: A six-thousand student survey of mechanics test data for introductory physics-courses*. Department of Physics, Indiana University, Bloomington, Indiana 47405. Tersedia di <http://web.mid.edu/rsi/www/2005/misc/minipaer/paper/hake.pdf> [diakses 02-02-2016].

- Jannah, M., Sugianto, & Sarwi. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Nilai Karakter Melalui Inkuiri Terbimbing Materi Cahaya Pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Innovative Science Education*. 1(1): 54-60.
- Kamaruddin, N.K.M., N.B. Jaffar, & Z.M. Amin. 2012. A Study of the Effectiveness of the Contextual Lab Activity in the Teaching and Learning Statistics at the UTHM (Universiti Tun Hussein Onn Malaysia). *US-China Education Review*, 1: 13-19.
- Karim, S. 2008. *Belajar IPA: Membuka Cakrawala Alam Sekitar 2 untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Khusniati, M. 2012. Pendidikan Karakter melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (2): 204-210.
- Khusniati, M. 2014. Model Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *Indonesian Journal of Conservation*, 3 (1): 67-74.
- Klassen, S. 2006. A Theoretical Framework for Contextual Science Teaching. *Interchange* 37 (1-2): 31-62.
- Kurniawan, A.D. 2013. Metode Inkuiri Terbimbing dalam Pembuatan Media Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1): 8-11.
- Meier, A.M. & F. Vogt. 2015. The Potential of Stimulated Recall for Investigating Self-Regulation Processes in Inquiry Learning with Primary School Students. *Elsevier Journal*, 5: 45-53.
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Musfirotun. 2010. Peningkatan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Cooperative Tipe Numbered Head Together pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Buwaran Mayong Jepara. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(1): 39-47.
- Neka, I.K., A.A.I.N. Marhaeni, & I.W. Suastra. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Penguasaan Konsep IPA Kelas V SD Gugus VIII Kecamatan Abang. *e- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5: 1-11.

- Pamelasari, S.D. & M. Khusniati. 2014. Keefektifan Metode *Schoolyard Inquiry* Terhadap Peningkatan Pemahaman *Science Vocabulary*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 177-182.
- Parmin & Sudarmin. 2013. *Ipa terpadu*. Semarang: CV. Swadaya Manunggal.
- Prambudi, S. 2010. *Strategi Pembelajaran Inkuiri*. Online. Tersedia di <http://shoimprambudi.wordpress.com/> [diakses 26-5-2016].
- Pratiwi, R., N. Kuswanti, Rahardjo, Y.S. Rahayu, & M. Amin. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VIII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Prawira, Y.A. 2008. *Analisis Butir Soal dengan Menggunakan Software Anates V4*. Bandung: Universitas Pendidikan Undonesia Bandung.
- Rahardiana, G., T. Redjeki, & S. Mulyani. 2015. Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dilengkapi Lab Riil Dan Virtual Terhadap Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 1 Pulokulon Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1): 120-126.
- Rahayu, M.T. & Hermanto. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) Terhadap Keaktifan Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran Pkn di Sekolah Dasar Negeri Warung Bambu I. *Jurnal Pedagogik*, 1 (1): 1-8.
- Restanti, R., Sarwanto, & S. Sudarisman. 2013. Pembelajaran Biologi Dengan Pendekatan *Ctl (Contextual Teaching And Learning)* Melalui Model *Formal Dan Informal Hands On Activities* Ditinjau dari Kreativitas Siswa dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal inkuiri*, 2(2): 193-203.
- Rifai A.R.C. & C. T. Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU-MKDK Unnes.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Satriani, I., E. Emilia, & M.H. Gunawan. 2012. Contextual Teaching and Learning Approach to Teaching Writing. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 2 (1): 10-22.
- Sayekti, I.C., Sarwanto, & Suparmi. 2012. Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Ditinjau dari Kemampuan Analisis dan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1(2): 142-154.

- Setiani, A. & D.J. Priansa. 2015. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.
- Suduc, A.M., M. Bizoi, & G. Gorghiu. 2015. Inquiry Based Science Learning in Primary Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 205: 474-479.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyani, S.N. 2012. *Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penerapan Metode Guided Note Taking pada Mata Diklat Memilih Bahan Baku Busana di SMK Negeri 4 Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suprayitno, I.J. 2014. Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik Dipadu Strategi Turnamen Belajar untuk Mencapai Ketuntasan Belajar. *Jurnal Unimus*, 1 (1): 31 – 46.
- Suryawati, E., K.Osman, & T.S.M. Meerah. 2010. The Effectiveness Of RANGKA Contextual Teaching And Learning On Students' Problem Solving Skills And Scientific Attitude. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9: 1717-1721.
- Tim MKDP. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tim Penyusun Pusat Kamus. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2006. Jakarta: PT. Arnas Duta Jaya.
- Vlassi, M. & A. 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.
- Widiyatmoko, A. & S. Nurmasitah. 2014. The Use of Classroom Expressions as a Teaching Class in Science Education Program of Semarang State University. *International Journal of Humanities and Management Science*, 2(2): 53-57.

- Wiliani, N.O. 2013. *Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Menggunakan LKS Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Dukuhseti Pati*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wulandari, L., E. Susanti, & K.S. Martini. 2015. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA 2 Semester Genap SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4 (1): 144-150.
- Yunus, S.R., I.G.M. Sanjaya, & B. Jatmiko. 2013. Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Guided Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Auditorik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (1): 48-52.

