PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN DI KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 BUAY BAHUGA WAY KANAN

(Tesis)

Septi Munatri

PROGRAM PASCASARJANA TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2016

ABSTRACT

THE IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TO INCREASE STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT IN COLLIGATIVE SOLUTION CHARACTERISTIC MATERIAL IN CLASS XI TKJ AT SMK NEGERI 1 BUAY BAHUGA

BY: SEPTI MUNATRI

This research is aimed to analyze (1) exact learning activity plan; (2) chemistry learning process; (3) chemistry learning evaluation system; (4) improving student learning outcomes on colligative solution characteristic material by using guided inquiry learning model.

The research methodology used was classroom action research which was conducted in three cycles. The first cycle of guided inquiry with the media powerpoint, flash macro, LKS, and experiment. Second cycle guided inquiry with the practical tools and worksheets. Third cycle using practical tools, worksh and instructional articles sourced from internet. The data collecting technique used were observation evaluation sheet and test. The data analysis used was descriptive analysis.

The conclusion of the research were (1) the learning design was organized based on guided inquiry learning model syntax which was consisted of five phases namely formulating the problem, formulating the hypothesis, collecting the data, testing the hypothesis and formulating the conclusion; (2) guided inquiry can increase the activity of student; (3) the evaluation system uses observation sheets, competency tests and analysis of items; (4) guided inquiry learning can improve cognitive learning outcomes of students of class XI TKJ 88.89% terkategori completed and XI TKJ 3 90% with complete categories and the validity of 0.69 (height), reliabiltas 0.80 (height), average -rata level of difficulty (medium), and an average of distinguishing 0.45 (a matter of well-received); KPS XI TKJ 1 increased by an average 80.97% excellent category. KPS XI TKJ 3 89.67% category very well.

Key words : learning achievement, scienctific process skill, guided inquiry

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN DI KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 BUAY BAHUGA

Oleh :
SEPTI MUNATRI

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran (1) perencanaan pembelajaran; (2) proses pelaksanaan pembelajaran; (3) sistem evaluasi pembelajaran; (4) peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran model inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Siklus I inkuiri terbimbing dengan media powerpoint, makro media flash, LKS dan Praktikum. Siklus II inkuiri terbimbing dengan alat praktikum dan LKS. Siklus III inkuiri terbimbing dengan alat praktikum, LKS dan artikel pembelajaran bersumber dari internet. Data dikumpulkan dengan lembar observasi, tes kompetensi dan analisis butir soal.

Hasil penelitian terhadap penerapan model inkuiri terbimbing adalah (1) desain perencanaan pembelajaran disusun berdasarkan sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan; (2) inkuiri terbimbing mampu meningkatkan aktivitas siswa; (3) sistem evaluasi menggunakan lembar observasi, tes kompetensi dan analisis butir soal; (4) pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif kelas XI TKJ 88,89% terkategori tuntas dan XI TKJ 3 90% dengan kategori tuntas dan nilai validitas 0,69 (tinggi), reliabiltas 0,80 (tinggi), rata-rata tingkat kesukaran (sedang), dan rata-rata daya pembeda 0,45 (soal diterima dengan baik); KPS XI TKJ 1 meningkat rata-rata 80,97% kategori sangat baik. KPS XI TKJ 3 89,67% kategori sangat baik.

Kata kunci: hasil belajar, keterampilan proses sains, model inkuiri terbimbing

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN DI KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 BUAY BAHUGA WAY KANAN

Oleh

SEPTI MUNATRI

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN

PROGRAM PASCASARJANA TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

Judul Tesis : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN DI KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 BUAY BAHUGA**

Nama Mahasiswa : **SEPTI MUNATRI**

No. Pokok Mahasiswa : 1123011053

Program Studi : Pascasarjana Teknologi Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si.	**Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.**
NIP 19600821 198503 1 004	NIP 19670722 199203 2 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan
FKIP Universitas Lampung

Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP 19600328 198603 2 002

3. Ketua Program Studi Pascasarjana
Teknologi Pendidikan

Dr. Herpratiwi, M.Pd.
NIP 19640914 198712 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua	:	**Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si.**	.....
Sekretaris	:	**Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.**	.....
Penguji Anggota	: I.	**Dr. Herpratiwi, M.Pd.**	.....
	II.	**Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.**	.....

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP 19590722 198603 1 003

3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Sudjarwo, M.S.
NIP 19530528 198103 1 002

4. Tanggal Lulus Ujian : 4 Februari 2016

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat Koligatif Larutan Di Kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Buay Bahuga Way Kanan " adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarism.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Dan pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya kebohongan, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 29 Januari 2016
Pembuat pernyataan

METERAI TEMPEL
TGL. 20
947DJADC002842723
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Septi Munatri
NPM 1123011053

RIWAYAT HIDUP

Nama Septi Munatri, dilahirkan di Palembang pada tanggal 15 September 1982, sebagai anak ketiga dari empat saudara dari pasangan Bapak Suwardi (alm) dan Ibu Sarwi. Menikah dengan suami tercinta Dodi Suhardiman dan memiliki putri Windy Salsabilla

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 249 Palembang diselesaikan tahun 1994, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 27 Palembang diselesaikan tahun 1997, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kimia Yanitas Palembang diselesaikan tahun 2000, Sarjana Pendidikan Kimia di Universitas Negeri Sriwijaya (UNSRI) Palembang dan diselasaikan tahun 2006.

Tahun 2009 penulis diangkat sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) guru Kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Negara Batin kabupaten Way Kanan, tahun 2011 mutasi tugas sebagai guru kimia di SMK Negeri 1 Buay Bahuga kabupaten Way Kanan. Pada tahun 2011 melanjutkan studi S2 di Universitas Lampung pada program studi Magister Teknologi Pendidikan.

MOTO

Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu setingkat di atas kalian (QS. Al Mujadalah: 11)

PERSEMBAHAN

Tesis ini ku persembahkan untuk

- ♥ Suamiku tercinta Dodi Suhardiman, terima kasih segala doa, kesabaran, pengorbanan, perhatian dan cinta kasih mendampingi selama masa *study*.
- ♥ Putriku tercinta Windy Salsabilla seiring doa dan harapan smoga Allah SWT mengabulkan semua cita-citamu.
- ♥ Bapak Suwardi (alm) dan Ibunda Sarwi tersayang terimakasih atas belaian kasih sayang, lantunan doa setiap waktu, dan dorongan serta semangat untuk selalu bangkit dan berusaha.
- ♥ Mas Imam Muad dan Mba Hariyati sekeluarga, Aa' Eko Agus Yunanto sekeluarga, serta saudara-saudaraku tersayang, terima kasih atas segala doa, dukungan baik moril maupun materi.
- ♥ *All Friends*, Magister Teknologi Pendidikan 2011 untuk kebersamaan dan semangatnya.
- ♥ Almamater tercinta, Universitas lampung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis memperoleh kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan tesis ini dari mulai perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan hingga perbaikan.

Tesis ini dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatan Hasil belajar Siswa di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Buay Bahuga" disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Teknologi Pendidikan di Program Pascasarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Dengan selesainya tesis ini, penulis sampaikan ucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Hasriadi Mat Akin, M.P selaku Rektor Universitas Lampung
2. Prof. Dr. Sudjarwo, M.S selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung
3. Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan berbagai kebijakan dalam penyelesaian penyusunan tesis ini.
4. Dr. Herpratiwi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Magister Teknologi Pendidikan.
5. Prof. Dr. Agus Suyatna M.Si selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penyusunan tesis ini dapat berjalan lancar.
6. Dr. Dwi Yulianti, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penyusunan tesisi ini dapat berjalan lancar.

7. Imam Handoko, S.Pd selaku Kepala SMK Negeri 1 Buay Bahuga yang telah memberikan izin dan memberikan dorongan tempat penelitian.
8. Seluruh rekan-rekan yang telah memberikan semangat, doa dan kerja samanya dalam penelitian ini.

Penulis mendoakan smoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak di atas, dan smoga tesis ini bermanfaat bagi para pembaca.

Bandar Lampung, Januari 2016
Penulis,

Septi Munatri
NPM. 1123011053

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI i
DAFTAR TABEL v
DAFTAR LAMPIRAN vii
DAFTAR GAMBAR ix

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1
1.2. Identifikasi Masalah 9
1.3. Batasan Masalah 10
1.4. Rumusan Masalah 10
1.5. Tujuan Penelitian 11
1.6. Kegunaan Penelitian 11

II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

2.1. Kerangka Teoritis 13
2.1.1. Pengertian Belajar 14
2.1.2. Aktivitas Belajar Siswa 15
2.1.3. Hasil Belajar 16
2.1.4. Keterampilan proses Sains 19
2.2. Teori Belajar dan Pembelajaran 25
2.2.1. Teori Belajar 25
2.2.2. Teori Konstruktivisme 26
2.2.3. Pengertian Pembelajaran 31
2.3. Pengertian Model Pembelajaran 35
2.3.1. Model Inkuiri Terbimbing 37
2.3.2. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 41
2.3.3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 42
2.4 Teori Desain Pembelajaran 43
2.4.1. Pengertian Desain Pembelajaran 43

2.4.2. Model Desain Pembelajaran 46
2.5. Karakteristik Pembelajaran Kimia SMK 52
2.6. Penelitian yang relevan 58

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian 61
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian 62
3.2.1. Tempat Penelitian 62
3.2.2. Waktu Penelitian 63
3.3. Lama Tindakan dan Indikator Keberhasilan 63
3.3.1. Lama Tindakan 63
3.3.2. Indikator Keberhasilan 63
3.4. Definisi Konseptual dan Operasional 65
3.4.1. Definisi Konseptual 65
3.4.2. Definisi Operasional 67
3.5. Rancangan Penelitian Tindakan Kelas 69
3.5.1. Perencanaan Tindakan 69
3.5.2. Pelaksanaan Tindakan 70
3.5.3. Observasi dan Evaluasi 71
3.5.4. Analisis dan Refleksi 73
3.6. Kisi-kisi Instrumen 74
3.6.1 Kisi-kisi Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran 74
3.6.2 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Guru 76
3.6.3 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa 76
3.6.4 Kisi-kisi Hasil Belajar Siswa 78
3.7. Instrumen Penelitian 80
3.8. Analisis Data 81
3.8.1 Analisis RPP 81
3.8.2 Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran 82
3.8.3 Analisis Aktivitas Siswa 83
3.8.4 Analisis Hasil Belajar Siswa 83

3.9. Pengujian Validitas Instrumen 86
3.10. Uji Reliabilitas 88
3.11. Taraf Kesukaran Soal 90
3.12. Daya Pembeda 91

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian 93
4.1.1. Siklus I 94
4.1.1.1 Perencanaan Tindakan. 93
4.1.1.2 Pelaksanaan Tindakan. 93
4.1.1.3 Observasi dan Sistem Evaluasi. 99
4.1.1.4 Analisis dan Refleksi. 106
4.1.1.5 Rekomendasi. 117
4.1.2. Siklus II 119
4.1.2.1 Perencanaan Tindakan. 119
4.1.2.2 Pelaksanaan Tindakan. 122
4.1.2.3. Observasi dan tes Kompetensi. 125
4.1.2.4. Analisis dan Refleksi. 132
4.1.2.5 Rekomendasi. 143
4.1.3 Siklus III 145
4.1.3.1 Perencanaan Tindakan. 145
4.1.3.2 Pelaksanaan Tindakan. 145
4.1.3.3 Observasi dan Tes Kompetensi. 151
4.1.3.4 Analisis dan Refleksi. 158
4.1.4 Perbandingan Hasil Setiap Siklus 164
4.2 Pembahasan Penelitian 172
4.2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 172
4.2.2 Proses Pelaksanaan Pembelajaran 172
4.3 Keterbatasan Penelitian 182

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN
5.1 Simpulan 185
5.2 Saran..... 187

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

3.1 Spiral penelitian tindakan kelas John Elliot 61

4.1 Perbandingan Persentase Nilai IPKG 1 Siklus I, II, III 164

4.2 Perbandingan Persentase Nilai IPKG 2 Siklus I, II, dan III 165

4.3 Perbandingan Persentase Nilai Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus I, II, dan III 166

4.4 Perbandingan Persentase Nilai Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus I, II, dan III 167

4.5 Perbadingan Persentase Nilai Afektif Siswa Siklus I, II, dan III 168

4.6 Perbandingan Persentase KPS Siswa Siklus I, II, dan III 169

4.7 Perbandingan Persentase Ketuntasan Ranah Kognitif Siklus I, II, dan III 171

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Hasil Belajar Siswa Materi Sifat Koligatif Larutan	5
2.1	Keterampilan proses sains dan Indikator	22
2.2	Sintak Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	41
3.1	Kisi-Kisi Observasi Perencanaan Pembelajaran	75
3.2	Kisi-Kisi Observasi Aktivitas Guru	76
3.3	Kisi-Kisi Observasi Aktivitas Siswa	77
3.4	Kisi-Kisi Penilaian Ranah Afektif	78
3.5	Kisi-Kisi Observasi KPS Siswa	78
3.6	Kisi-Kisi Soal Ranah Kognitif Siswa	79
3.7	Persentase Aktivitas Kinerja Guru I	82
3.8	Persentase Aktivitas Kinerja Guru 2	82
3.9	Persentase Aktivitas Siswa	83
3.10	Interpretasi Nilai KPS Siswa	85
4.1	Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran Siklus I	100
4.2	Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I	100
4.3	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus I	101
4.4	Hasil Observasi Aktivitas Siswa kelas XI TKJ 3 Siklus I	101
4.5	Hasil Observasi Afektif Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus I	102
4.6	Hasil Observasi Afektif Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus I	103
4.7	Rekapitulasi Penilaian Kognitif Siswa Siklus I	103
4.8	Hasil Observasi KPS Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus I	104
4.9	Hasil Observasi KPS Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus I	105
4.10	Hasil Analisis Soal Siklus I	105
4.11	Hasil Observasi Kemampuan Merencanakan Pembelajaran Siklus II	126
4.12	Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	127
4.13	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 1 Siswa siklus II	127
4.14	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus II	128
4.15	Hasil Observasi Afektif Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus II	129

4.16 Hasil Observasi Afektif Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus II 129
4.17 Hasil Observasi KPS Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus II 130
4.18 Hasil Observasi Psikomotor Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus II 130
4.19 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Kompetensi Siklus II 131
4.20 Hasil Analisis Soal Siklus II 132
4.21 Hasil Observasi Kemampuan Merencanakan pemeblajaran siklus III….. 152
4.22 Hasil Observasi Aktivitas Guru siklus III 153
4.23 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus III 153
4.24 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus III..... 154
4.25 Hasil Observasi Afektif Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus III 155
4.26 Hasil Observasi Afektif Kelas XI TKJ 3 Siklus III 155
4.27 Hasil Observasi KPS Siswa Kelas XI TKJ 1 Siklus III 156
4.28 Hasil Observasi KPS Siswa Kelas XI TKJ 3 Siklus III 157
4.29 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Kompetensi Siklus III 157
4.30 Hasil Analisis Soal Siklus III Kelas XI TKJ 1 162

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1a. Angket Gaya Belajar Siswa..... 193
1c. Data Karakteristik Umum Siswa..... 201
1d. Nilai Kimia Kelas XI TKJ Semester 1..... 203
2a. Pemetaan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Kompetensi. 205
2b. Silabus 208
2c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 217
3a. Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran 244
3b. Lembar Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran 251
3c. Lembar Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran 253
3d. Lembar Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran 255
3e. Rekapitulasi Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran 257
4a. Lembar Observasi Kegiatan Guru 258
4b. Lembar Observasi Kegiatan Guru Kelas XI TKJ 1 263
4c. Lembar Observasi Kegiatan Guru Kelas XI TKJ 3 278
5a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Model Inkuiri Terbimbing Siklus I .. 293
5b. Lembar Observasi aktivitas Siswa Model Inkuiri Terbimbing Siklus II .. 294
5c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Model Inkuiri Terbimbing Siklus III.. 295
6a. Instrumen Penilaian Afektif Siswa 296
6b. Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus I 299
6c. Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus II 300
6d. Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus III 301
7a. Instrumen Uji Kompetensi Kognitif Siswa 302
7b. Soal Uji Kompetensi Kognitif Siswa 315
7c. Analisis Butir Soal 318
8a. Lembar Observasi KPS Siswa 339
8b. Hasil Observasi KPS Siswa 342

9. Lembar Kerjas Siswa 344
10. Dokumentasi Penelitian 379

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang penting dan mutlak harus dipenuhi untuk pengembangan diri siswa. Dari pendidikan inilah diperoleh pengetahuan, keterampilan serta terwujudnya sikap dan tingkah laku dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya pendidikan merupakan suatu upaya pengembangan diri siswa dari segi kognitif, afektif maupun psikomotor dalam suatu lingkungan sosial yang di dalamnya terjadi interaksi antara siswa dengan guru, orang tua, masyarakat. Pada interaksi inilah terjadi komunikasi sosial, pembelajaran tingkah laku dan norma yang mampu mengembangkan potensi berpikir dan bertindak bagi siswa sehingga terwujud kesatuan individu yang cerdas, kreatif, dan berkepribadian.

Kimia termasuk dalam rumpun IPA, Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) tetapi pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat.

Kimia sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan.

Pembelajaran kimia bertujuan untuk memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, di mana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan, dan penafsiran data, serta pengkomunikasian hasil percobaan secara lisan dan tulisan.

Tujuan khusus mata pelajaran Kimia adalah untuk membekali peserta didik berupa pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Berdasarkan Permendiknas No.22 Tahun 2006, siswa dapat mencapai tujuan mata pelajaran Kimia melalui berbagai pendekatan, antara lain pendekatan induktif dalam bentuk proses inkuiri ilmiah pada tataran inkuiri terbimbing. Proses inkuiri ilmiah bertujuan menumbuhkan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu, pembelajaran Kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap.

Banyak cara yang digunakan untuk peningkatan mutu pembelajaran, khususnya pembelajaran kimia. Salah satu cara untuk peningkatan mutu pembelajaran adalah dengan merancang kegiatan pembelajaran tersebut dengan matang. Dengan perancangan pelaksanaan pembelajaran yang baik dan terstruktur maka proses pelaksanaan pembelajaran pun akan lebih terarah. Selain itu, perencanaan pembelajaran juga merupakan salah satu bukti profesionalisme seorang guru. Berdasarkan Permendiknas No.41 tahun 2007 tentang perencanaan pembelajaran

dijelaskan bahwa perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

Perencanaan pembelajaran kimia yang terjadi di SMK Negeri 1 Buay Bahuga masih kurang baik karena terdapat beberapa komponen standar RPP yang telah tertera dalam standar proses tidak dicantumkan dalam RPP Kimia. Beberapa komponen standar proses RPP dinilai masih rendah adalah komponen merancang skenario pembelajaran dan komponen selanjutnya adalah merancang prosedur dan mempersiapkan instrument penilaian hasil belajar, dalam RPP yang dibuat guru kimia di SMK Negeri 1 Buay Bahuga penilaian hasil belajar terkadang tidak disertakan dalam RPP. Selain itu, terdapat beberapa RPP yang dicantumkan penilaian hasil belajar tanpa melampirkan instrument penilaian atau kisi-kisi penilaian hasil belajar siswa. Instrumen penilaian hasil belajar merupakan salah satu hal penting yang perlu dipersiapkan sebelum pembelajaran. Instrumen tersebut disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi yang tertera pada RPP, hal tersebut dimaksudkan agar indikator pencapaian kompetensi mudah diamati oleh guru.

Setelah guru mempersiapkan rancangan pelaksanaan pembelajaran maka hal yang terpenting selanjutnya adalah proses pembelajaran. Baik atau tidaknya hasil yang diperoleh setelah kegiatan pembelajaran bergantung bagaimana proses pembelajaran itu berlangsung. Berdasarkan Permendiknas No. 41 Tahun 2007

proses pembelajaran merupakan implementasi dari perencanaan pembelajaran yang telah dibuat oleh guru. Jika perencanaan pembelajaran yang telah dilakukan guru sudah baik dan proses pelaksanaan pembelajarannya sesuai dengan perancangan pembelajaran maka dimungkinkan proses pembelajaran tersebut akan berjalan dengan baik.

Proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Buay Bahuga umumnya belum terlaksana dengan baik. Proses pembelajaran yang dilakukan guru kurang sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat. Dari bukti yang ditemui di lapangan menunjukkan bahwa kwalitas proses pembelajaran Kimia di SMK Negeri 1 Buay Bahuga belum memuaskan, hal tersebut terbukti dari RPP yang digunakan masih banyak komponen standar proses RPP belum tercapai. Oleh karena itu perlu adanya suatu inovasi berbagai strategi atau pendekatan agar proses pembelajaran efektif dan tujuan peningkatan pendidikan tercapai secara optimal.

Metode pembelajaran yang aktivitasnya berpusat pada guru kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk menggali kemampuan diri untuk memecahkan masalah yang ditemukan pada saat proses pembelajaran. Berdasarkan pengalaman tersebut, banyak siswa yang kurang berminat untuk belajar kimia, sehingga pada saat kegiatan pembelajaran banyak siswa yang tidak memperhatikan guru, membuat kegaduhan, mengobrol sendiri di kelas, dan ada beberapa siswa yang mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Hal ini menyebabkan hasil belajar kimia siswa menjadi rendah.

Materi sifat koligatif larutan merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran Kimia kelas XI (sebelas) semester ganjil. Pada materi sifat koligatif

larutan tersebut terdapat kompetensi dasar (KD) yang harus dipenuhi, yaitu memahami sifat koligatif larutan. Untuk menerapkan konsep memahami sifat koligatif larutan yang sudah disebutkan dalam KD di atas, diperlukan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga hasil dari penerapan konsep yang dipelajari dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.

Berdasarkan observasi mengenai hasil belajar kognitif siswa yang dilakukan pada tahun pelajaran 2009-2010 dan 2010-2011 untuk materi sifat koligatif larutan nonelektrolit dan elektrolit pada siswa kelas XI di SMKN 1 Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan, masih banyak siswa yang belum mancapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), yaitu 70. Berikut ini merupakan data hasil belajar siswa pada materi sifat koligatif larutan nonelektrolit dan elektrolit di SMK Negeri 1 Buay Bahuga.

Tabel. 1.1 Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat Koligatif Larutan Nonelektrolit Dan Elektrolit Di SMK Negeri 1 Buay Bahuga

No	**Tahun Pelajaran**	**Jumlah Siswa Kelas XI**	**Persentase ketuntasan siswa (%)**	
			Tuntas	**Belum Tuntas**
1.	2009-2010	90	16,50	83,50
2.	2010-2011	120	19,16	80,84

Sumber : Dokumen SMK Negeri 1 Buay Bahuga

Berdasarkan data di atas, perlu adanya perubahan pembelajaran lama yang terfokus pada guru menjadi pembelajaran yang terpusat pada aktivitas siswa dengan menggunakan suatu model pembalajaran yang mampu memperbaiki proses kegiatan pembelajaran tersebut.

Pembelajaran kimia dengan model pembelajaran yang tepat akan memperbaiki hasil belajar kimia siswa. Hasil belajar kimia siswa yang dikaji adalah hasil

belajar kognitif, afektif dan KPS siswa. Pasal 25 ayat 4 peraturan pemerintah no.19 tahun 2009 tentang standar nasional pendidikan menjelaskan bahwa kompetensi lulusan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hal ini berarti bahwa pembelajaran dan penilaian harus mengembangkan kompetensi siswa yang berhubungan dengan ranah afektif (sikap), kognitif (pengetahuan), dan KPS siswa.

Berdasarkan observasi terhadap RPP kimia yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Buay Bahuga, menunjukkan bahwa indikator dan tujuan pembelajaran kimia sudah memuat kompetensi siswa yang berhubungan dengan ranah afektif dan KPS siswa, tetapi kenyataannya kompetensi yang harus dicapai siswa dalam lingkup ranah afektif dan KPS tersebut hanya sebatas indikator dan tujuan yang harus dicapai tanpa adanya instrumen penilaian yang digunakan guru untuk mengukur komponen tersebut. Ketika guru dituntut untuk merekap penilaian hasil belajar yang mencantumkan kemampuan siswa dalam bentuk ranah afektif dan KPS guru hanya mampu memperkirakan hasil belajar siswa secara subjektif.

Di SMK Negeri 1 Buay Bahuga belum dimunculkan penilaian tentang ranah afektif dan KPS siswa. Penilaian ranah afektif dan KPS hanya sebatas pengamatan subjektif yang tidak didasarkan pada panduan instrumen pengukur kemampuan sikap dan keterampilan siswa.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menetapkan bahwa pembelajaran kimia sebaiknya dilaksanakan secara *inquiry* ilmiah *(scientific inquiry)* karena pembelajaran kimia di SMK menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Pengalaman tersebut tercermin dalam indikator seperti siswa

mampu memberikan contoh peristiwa atau fenomena kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, mampu merancang suatu percobaan kimia dan lain-lain. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran dalam KTSP menuntut diadakannya kegiatan penyelidikan baik melalui observasi maupun eksperimen.

Pembelajaran kimia dapat mengembangkan pengetahuan melalui penemuan berdasarkan pengalaman langsung yang dilakukan melalui kerja ilmiah. Kegiatan praktikum merupakan bentuk dari kerja ilmiah dan merupakan salah satu metode pembelajaran kimia yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Fakta yang terjadi di SMKN 1 Buay Bahuga menunjukan bahwa kegiatan praktikum sangat jarang sekali dilakukan. Kegiatan praktikum yang dicantumkan dalam RPP hanya sebatas metode pembelajaran yang tertulis dan tidak diterapkan dalam proses pembelajaran. Selain itu, kegiatan praktikum kimia biasanya dilakukan diluar proses pembelajaran sehingga kegiatan praktikum hanya untuk memverifikasi materi yang telah didapatkan sebelumnya. Tuntutan kurikulum tersebut dapat dipenuhi salah satunya dengan strategi pembelajaran inkuiri.

Salah satu model pembelajaran inkuiri yang menuntut siswa untuk melakukan kegiatan seperti merancang prosedur percobaan sendiri kemudian melakukan percobaan untuk membuktikan suatu hipotesis adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut *Bell* dan *Smetana* (2010) Inkuiri terbimbing *(guided inquiry)* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara

mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukkan oleh guru *(teacher proposed research question).*

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas, penelitian ini dirancang dalam penelitian tindakan kelas sebagai upaya untuk mengatasi masalah-masalah yang ada dalam pembelajaran kimia. *Action Research* atau penelitian tindakan ini meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Keempat komponen ini menjadi acuan dasar riset tindakan agar dapat merefleksi diri untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas.

Adapun pembelajaran yang efektif ditandai dengan berlangsungnya proses belajar diri siswa. Dalam pembelajaran, hasil belajar dapat dilihat secara langsung. Kemampuan siswa dapat dikontrol dan dikembangkan semaksimal mungkin dalam proses belajar di kelas, program pembelajaran tersebut harus dirancang terlebih dahulu oleh para guru. Diawali dengan pembuatan RPP yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, indicator, dan tujuan pembelajaran. Dalam perencanaan, proses pembelajaran akan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dapat membantu keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran kimia.

Selanjutnya, pada tahap akhir pembelajaran diperlukan evaluasi pembelajaran. Tujuan evaluasi pembelajaran adalah menyediakan informasi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, penyusunan kebijakan dan penyusunan pembelajaran kimia pada masa yang akan datang. Keputusan dapat terkait dengan aktivitas pembelajaran yang sedang berjalan perlu diperbaiki, dihentikan, atau dilanjutkan.

Berdasarkan pengalaman dalam mengevaluasi hasil pembelajaran kimia, peneliti belum melakukan evaluasi dengan maksimal. Evaluasi masih dilakukan oleh peneliti sendiri sehingga masih terdapat subjektivitas penilaian. Evaluasi yang telah dilakukan adalah evaluasi hasil belajar kimia siswa yang memuat penilaian terhadap ranah kognitif, afektif dan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan yang ada dapat diidentifikasi sebagai berikut

1. dalam proses pembelajaran masih menggunakan sistem pembelajaran konvesional sehingga cara belajar kurang efektif
2. kurang tepatnya metode pembelajaran yang dipilih sehingga membuat proses pembelajaran menjadi monoton dan membosankan
3. perencaan kegiatan pembelajaran pada materi sifat koligatif larutan non elektrolit dan elektrolit belum didesain sesuai dengan analisis kebutuhan siswa.
4. hasil belajar siswa pada SK menjelaskan sifat-sifat koligatif larutan nonelektrolit dan elektrolit di SMKN 1 Buay Bahuga rata-rata masih rendah.
5. belum pernah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing pada SK Memahami sifat-sifat larutan nonelektrolit dan elektrolit, Penilaian hasil belajar siswa hanya terpusat pada ranah kognitif, sedangkan penilaian dalam lingkup ranah afektif dan KPS belum dilakukan secara maksimal
6. evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum maksimal

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. perencanaan kegiatan pembelajaran pada materi sifat koligatif larutan nonelektrolit dan elektrolit belum maksimal.
2. belum diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing
3. penilaian hasil belajar siswa hanya terpusat pada ranah kognitif, sedangkan penilaian dalam lingkup ranah afektif dan KPS belum dilakukan secara maksimal.
4. belum maksimalnya evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. bagaimana perencanaan pembelajara inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
2. bagaimana proses pembelajaran model inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
3. bagaimana sistem evaluasi pembelajaran model inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan?
4. bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran model inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan cara menemukan

1. perencanaan pembelajaran model inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa
2. proses pembelajaran model inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa
3. sistem evaluasi pembelajaran model inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan
4. peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran model inkuiri terbimbing materi sifat koligatif larutan

1.6 Kegunaan Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini diharapkan memberikan manfaat yang berarti bagi siswa, guru dan sekolah sebagai suatu sistem pendidikan yang mendukung peningkatan proses pembelajaran siswa.

1. Manfaat teoretis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut
   a. hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan konsep, teori, prosedur teknologi pendidikan dalam kawasan desain, pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan evaluasi pembelajaran.
   b. menggunakan model inkuiri terbimbing memberikan cara belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan sehingga siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

a. bagi guru, dapat meningkatkan kemampuan dalam memperbaiki proses pembelajaran, berkembangnya profesionalisme diri, ikut berperan aktif dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan, tumbuhnya rasa percaya diri yang kuat dalam memecahkan masalah pembelajaran, serta dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran untuk hasil belajar siswa serta menambah pengetahuan tentang pemanfaatan model inkuiri terbimbing menggunakan media alat dan bahan percobaan sederhana

b. bagi siswa, dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta menumbuhkan rasa ketergantungan positif sesama teman, serta tanggung jawab

c. bagi sekolah, dapat memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

2.1 Kerangka Teoretis

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses perubahan. Pada dasarnya belajar adalah proses perubahan tingkah laku berikut adanya pengalaman. Perubahan ini meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman dan apresiasi. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan Gagne dalam Sagala (2009:17), yang menyatakan bahwa

> Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam kemampuan manusia yang terjadi setelah belajar terus menerus, bukan hanya disebabkan oleh proses pertumbuhan saja, belajar terjadi apabila suatu stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu ke waktu setelah ia mengalami situasi tadi.

Menurut Hamalik (2010:27), belajar adalah 1) Modifikasi atau mempengaruhi kelakuan melalui pengalaman *(learning is defined as the modification or strengthening of behavior throught experiencing)*. Artinya, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan bukan suatu hasil atau tujuan, 2) belajar adalah suatu proses pengubahan tingkah laku individu melalui interaksi lingkungan.

Proses perubahan tingkah laku individu dalam belajar juga dikemukakan oleh Djamarah (2010:10), belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman

dari latihan. Arti tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.

Setiap perilaku belajar tersebut selalu ditandai oleh ciri-ciri perubahan yang spesifik antara lain seperti yang dikemukakan oleh Sagala (2009:53), antara lain

1. belajar menyebabkan perubahan pada aspek-aspek kepribadian yang berfungsi terus-menerus, yang berpengaruh pada proses belajar selanjutnya.
2. belajar hanya terjadi melalui pengalaman yang bersifat individual.
3. belajar merupakan kegiatan yang bertujuan, yaitu arah yang ingin dicapai melalui proses.
4. belajar menghasilkan perubahan yang menyeluruh, melibatkan keseluruhan tingkah laku secara integral.
5. belajar adalah proses interaksi.
6. belajar berlangsung dari yang paling sederhana sampai pada kompleks.

Ciri-ciri perubahan proses belajar Bruner (1963), bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu ialah (1) memperoleh informasi baru, (2) transformasi informasi, dan (3) menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Dari pembahasan tersebut ditegaskan bahwa ciri khas belajar adalah perubahan, yaitu belajar menghasilkan perubahan perilaku dalam diri siswa. Belajar menghasilkan perubahan perilaku yang secara relatif tetap dalam berpikir, merasa dan melakukan pada diri siswa. Perubahan tersebut terjadi

sebagai hasil latihan, pengalaman dan pengembangan yang hasilnya tidak dapat diamati secara langsung.

Berdasarkan pengertian belajar tersebut di atas, dapat disimpulkan belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi individu yang dialaminya dengan lingkungan

2.1.2 Aktivitas belajar siswa

Proses belajar mengajar dapat dikatakan efektif jika proses tersebut menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Salah satu proses pembelajaran yang menuntun siswa melakukan berbagai aktivitas adalah proses pembelajaran model inkuiri terbimbing guna mengembangkan keterampilan yang menunjang dalam kehidupan masyarakat sesuai dengan langkah-langkah dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal tersebut dikemukakan juga oleh Montessori dalam Hamalik (2004:171), yang mengungkapkan bahwa siswa dapat belajar sambil bekerja sehingga memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek tingkah laku lainnya. Pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku harus di lakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Oleh karena itu aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas belajar adalah suatu aktivitas yang sadar akan tujuan. Tujuan dalam belajar adalah terjadinya perubahan dalam individu seutuhnya.

Berbagai jenis kegiatan dapat diciptakan disekolah diantaranya: 1) mendengarkan penyampaian tujuan 2) mendengarkan penyajian masalah 3) melakukan percobaan

4) melakukan diskusi 5) mendengarkan/memperhatikan presentasi kelompok. 6) menjawab pertanyaan, 7) bertanya tentang penjelasan kesimpulan yang kurang jelas, 8) mengambil kesimpulan dari pembelajaran.

2.1.3 Hasil Belajar

Setiap kegiatan belajar akan berakhir dengan hasil belajar. Hasil belajar tiap siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Bahan mentah hasil belajar terwujud dalam lembar-lembar jawaban soal ulangan atau ujian, dan yang berwujud karya atau benda. Menurut Dimyati dan Mudjiono (2009:256), Semua hasil belajar tersebut merupakan bahan yang berharga bagi guru dan siswa. Bagi guru, hasil belajar siswa di kelasnya berguna untuk melakukan perbaikan tindak mengajar dan evaluasi. Bagi siswa, hasil belajar tersebut berguna untuk memerbaiki cara-cara belajar lebih lanjut. Oleh karena itu, pada umumnya guru mengadakan analisis tentang hasil belajar siswa di kelasnya.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom dalam Sardiman (2009:23) yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni kognitif, afektif, psikomotor.

1. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni mengingat, memahami, aplikasi, analisis, evaluasi, dan menciptakan. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi. Anderson dan Krathwohl

(2001:29), membedakan aspek kognitif dalam dua dimensi, yaitu *the knowledge* dimension (dimensi pengetahuan) dan *the cognitive process dimension* (dimensi proses kognitif).

Hal ini sesuai dengan pendapat Eggen dan Kauchak (1997:441), "*Cognitive domain which focuses on knowledge and understanding of fact, concept, principles, rules, and problem solving*". Dengan kata lain, kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) berupa kemampuan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, dan kreasi. Dengan demikian Hasil belajar ranah kognitif diperoleh dari hasil tes untuk mengukur tingkat pencapaian setelah suatu materi pembelajaran diberikan kepada siswa, dalam hal ini pencapaian tujuan belajar dan hasil belajar merupakan produk dari proses belajar. Ranah kognitif berfokus pada pengetahuan dan pemahaman mengenai fakta, konsep, prinsip, hukum, dan penyelesaian masalah serta perilaku yang berhubungan dengan kegiatan berpikir siswa.

2. Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan interaksi. Menurut Depdiknas (2004:7), aspek afektif yang bisa dinilai di Sekolah, yaitu sikap, minat, nilai, dan konsep diri, yang akan dijabarkan sebagai berikut : a) sikap adalah perasaan positif atau negatif terhadap suatu objek. Objek ini bisa berupa kegiatan atau mata pelajaran. b) minat bertujuan untuk memperoleh informasi tentang minat siswa terhadap suatu mata pelajaran yang selanjutnya digunakan untuk meningkatkan minat siswa

terhadap suatu mata pelajaran. c) nilai adalah keyakinan seseorang tentang keadaan suatu objek atau kegiatan, misalnya keyakinan akan kemampuan siswa. d) konsep diri digunakan untuk menentukan jenjang karier siswa, yaitu dengan mengetahui kekuatan dan kelemahan diri sendiri, maka bisa dipilih alternatif karier yang tepat bagi diri siswa. Winkel (2007:71), mengemukakan salah satu ciri belajar afektif adalah belajar menghayati nilai dari suatu objek yang dihadapi melalui alam perasaan, objek tersebut dapat berupa orang, benda atau kejadian/peristiwa, ciri yang lain terletak dalam belajar mengungkapkan perasaan dalam bentuk ekspresi yang wajar.

Menurut Anderson (2001:95), ranah adalah suatu domain yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interes, apresiasi (perhargaan), dan penyesuaian perasaan sosial. Tingkatan afektif ini ada lima dari yang paling sederhana ke yang kompleks, yaitu 1) *receiving* (penerimaan), 2) *responding* (partisipasi), 3) *valuing* (penilaian/penentuan sikap), 4) *organization* (organisasi), 5) *characterization by value or value complex* (pembentukan pola hidup). Hal ini senada dengan pendapat dari Eggen dan Kauchak (1997:443), *Affective is domain focuses on the teaching of attitude and values and the development of student's personal and emotional growth* ranah afektif merupakan ranah pembelajaran yang dipusatkan pada perkembangan pribadi siswa dan perkembangan emosionalnya. Perkembangan pribadi siswa berfokus pada minat siswa, dan perkembangan emosional berfokus pada sikap siswa. Perkembangan pribadi ini dapat berupa sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran, dan perkembangan emosional siswa

dapat menentukan sikap yang lebih baik dan sesuai aturan norma yang berlaku di masyarakat.

Dalam buku panduan pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa yang disusun oleh Kemendikbud (2010:8), menyatakan bahwa ada 18 nilai pendidikan karakter bangsa yaitu religius, toleransi, jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab.

Tidak semua nilai-nilai karakter yang telah disebutkan di atas akan diamati. Nilai-nilai karakter yang dikembangkan menjadi instrumen penilaian afektif dalam penelitian ini merupakan nilai karakter yang dapat diamati pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu kreatif, jujur, bekerja keras, bertanggung jawab, peduli sosial, bersahabat/komunikatif, dan toleransi. penelitian ini difokuskan untuk mengukur sikap siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Sikap yang diamati dalam kegiatan pembelajaran ini adalah nilai yang ada pada pendidikan karakter, diukur menggunakan lembar observasi.

2.1.4 Keterampilan Proses Sains

Keterampilan merupakan kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efisien dan efektif untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitas. Proses merupakan konsep besar yang dapat diuraikan menjadi komponen-komponen yang harus dikuasai seseorang bila akan melakukan

penelitian dengan demikian proses didefinisikan sebagai perangkat keterampilan kompleks yang digunakan ilmuwan dalam melakukan penelitian ilmiah. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh para ilmuwan untuk mendapatkan atau menemukan suatu ilmu pengetahuan membutuhkan kecakapan dan keterampilan dasar untuk melakukan kegiatan ilmiah tersebut. Kemampuan dasar tersebut dikenal dengan keterampilan proses IPA Rustaman (2007:93). Keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Keterampilan kognitif atau intelektual dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual terlibat dalam penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat.

Melalui pendekatan keterampilan proses sains siswa belajar mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, mengukur, memprediksi, bereksperimen, menemukan, dan menyimpulkan. Pengembangan aspek-aspek pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran selaras dengan filsafat konstruktivisme karena siswa berproses untuk menemukan sendiri dan membangun pemahaman pengetahuannya.

Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan yang didasarkan atas suatu pengamatan, proses-proses ini dijabarkan dari pengamatan terhadap apa yang dilakukan oleh seorang guru disebut keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains ini guru diharapkan bisa memaksimalkan perannya, diupayakan agar siswa terlibat langsung dan aktif. Sehingga siswa dapat mencari dan menemukan konsep serta prinsip berdasarkan dari pengalaman yang dilakukannya. Sementara

guru bertindak sebagai fasilitator, guru tidak memberikan konsep kepada siswa, tetapi berusaha untuk membimbing dan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan siswa untuk dapat melakukan penemuan konsep-konsep atau fakta-fakta.

Menurut Dahar (2003:24), Keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual atau keterampilan berpikir. Adapun pengertian dan lingkup setiap keterampilan berpikir itu urutannya sama dengan urutan keterampilan proses sains. Menurut *Glencoe Science Skill Hand Book*, dalam Samatowa (2006: 37), keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam yang dipelajari oleh siswa untuk pengorganisasian informasi *(organizing information)*, berpikir kritis *(thinking critically)*, mempraktikkan proses-proses sains *(practicing science processes)*, dan mempresentasikan dan menggunakan data *(representing and applying dat).*

Melalui keterampilan proses sains siswa diharapkan dapat menguasai berbagai keterampilan dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks secara aktif yang melibatkan kemampuan fisik, mental, dan sosial. Keterampilan proses sains siswa yang akan diamati pada peneltian ini adalah keterampilan mengamati, menginterpretasi data, meramalkan, berkomunikasi, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan dan menerapkan konsep. Setiap aspek keterampilan proses sains tersebut memiliki indikator-indikator. Masing-masing indikator yang diadaptasi dari Rustaman (2007: 94), dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini

Tabel. 2.1 Keterampilan Proses Sains

No	Aspek KPS	Banyak Butir
1	Mengamati	• Menggunakan indera untuk mengamati fakta atau fenomena • Mengumpulkan fakta atau fenomena
2	Menginterpretasi data	• Menghubung-hubungkan hasil pengamatan • Menemukan pola atau keteraturan dari suatu pengamatan • Menyimpulkan
3	Meramalkan	• Mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada
4	Berkomunikasi	• Membaca grafik, tabel, atau diagram • Menggambarkan data empiris dengan grafik, tabel atau diagram • Menjelaskan hasil percobaan
5	Merumuskan hipotesis	• Mengajukan perkiraan penyebab terjadi sesuatu
6	Merencanakan percobaan	• Menentukan alat dan bahan • Menentukan apa yang diamati, diukur atau ditulis • Menentukan cara dan langkah kerja
7	Menerapkan konsep	• Menghitung • Menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki • Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru

Berikut ini adalah penjelasan mengenai keterampilan proses sains tersebut

1. Mengamati

Mengamati adalah proses pengumpulan data tentang fenomena atau peristiwa dengan menggunakan inderanya. Sebagai contoh pada materi sifat koligatif larutan yang digunakan dalam penelitian ini: siswa mengamati menentukan penurunan tekanan uap murni larutan. Dalam proses mengamati tersebut siswa

dapat menentukan penurunan tekanan uap murni larutan ditandai dengan terangkatnya tutup ketel pada saat di panaskan.

2. Menginterpretasi data

Menginterpretasi data ialah menarik kesimpulan tentatif dari data yang dicatatnya. menemukan pola dalam suatu seri pengamatan, dan akhirnya membuat kesimpulan. Sebagai contoh pada materi asam basa yang digunakan dalam penelitian ini : peserta didik mampu menafsirkan hasil pengamatannya dengan mencatat hasil pengamatan penurunan tekanan uap murni larutan pada tabel hasil pengamatan, dan siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan yang diperoleh.

3. Meramalkan

Meramalkan adalah memperkirakan berdasarkan pada data hasil pengamatan yang reliabel. Apabila peserta didik dapat menggunakan pola-pola hasil pengamatannya untuk mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamatinya, maka peserta didik tersebut telah mempunyai kemampuan proses meramalkan. Contoh pada materi sifat koligatif larutan indikator penurunan tekanan uap murni larutan dalam penelitian ini siswa dapat memperdiksi terjadinya penurunan tekanan uap murni larutan pada saat air dipanaskan di dalam ketel.

4. Berkomunikasi

Keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan menyampaikan gagasan atau hasil penemuannya kepada orang lain sebagai contoh pada materi penurunan tekanan uap murni larutan yang digunakan dalam penelitian ini: siswa dapat

menjelaskan hasil percobaan dan menyusun laporan dengan sistematis, jelas dan benar.

5. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah suatu dugaan yang dapat diuji mengenai bagaimana atau mengapa sesuatu terjadi. Dengan berhipotesis peserta didik mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian, dan menyadari bahwa suatu kejelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah.

6. Merencanakan percobaan

Keterampilan merencanakan percobaan dapat dimiliki siswa, jika siswa tersebut dapat menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, selanjutnya siswa harus dapat menentukan variabel yang harus dibuat tetap, dan variabel mana yang berubah, demikian pula siswa perlu untuk menentukan apa yang akan diamati, diukur, atau ditulis, menentukan cara dan langkah-langkah kerja. Sebagai contoh pada materi penurunan tekanan uap murni larutan dalam penelitian ini siswa dapat menentukan alat-alat atau bahan-bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan dan dapat menentukan cara dan langkah kerja secara runtut.

7. Menerapkan konsep

Konsep dikuasai peserta didik apabila siswa dapat menggunakan konsep yang telah dipelajarinya dalam situasi baru atau menerapkan konsep itu pada pengalaman-pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi. Ini

berarti bahwa dengan berakhirnya suatu proses belajar, maka seorang siswa memperoleh suatu hasil belajar. seperti yang dikemukan oleh Sudjana (2006:22), bahwa, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

2.2 Teori Belajar dan Pembelajaran

2.2.1 Teori belajar

Belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan individu untuk mendapatkan perubahan baik perubahan tingkah laku maupun pengetahuan melalui interaksi antar individu maupun lingkungannya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Agar terjadi proses belajar atau terjadi perubahan tingkah laku, sebelum proses pembelajaran di kelas guru harus mempersiapkan atau merencanakan berbagai pengalaman belajar yang akan diberikan kepada siswa dan pengalaman belajar tersebut harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Proses belajar itu terjadi secara internal dan bersifat pribadi dalam diri siswa agar proses belajar tersebut mengarah pada tercapainya tujuan dalam kurikulum maka guru harus merencanakan secara seksama dan sistematis berbagai pengalaman belajar yang memungkinkan perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan apa yang diharapkan. Teori belajar yang lebih menekankan pada proses pembelajaran menggunakan model belajar kolaboratif siswa belajar dalam kelompok, Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa seorang siswa tidak hanya belajar dari dirinya

sendiri, melainkan juga belajar dari yang lain. Dengan demikian, model pembelajaran yang perlu dikembangkan adalah model pembelajaran yang terpusat pada masalah dan model belajar kolaboratif hal ini sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model inkuiri terbimbing didukung juga oleh teori belajar konstruktivisme.

2.2.2 Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan proses pembelajaran yang menerangkan bagaimana pengetahuan disusun dalam diri manusia. Unsur-unsur konstruktivisme telah lama dipraktekkan dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar, guru tidak serta merta memindahkan pengetahuan kepada siswa dalam bentuk yang serba sempurna. Siswa harus membangun suatu pengetahuan itu berdasarkan pengalaman masing-masing.

Teori belajar menurut padangan konstruktivisme, menyatakan bahwa anak tidak menerima bagitu saja pengetahuan dari orang lain, tetapi anak secara aktif membangun pengetahuannya yang sebelumnya anak sudah mempunyai kemampuan awal. Dalam proses belajar seorang siswa harus berusaha mendapatkan pengetahuan sendiri. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus belajar memecahkan masalah, dan menemukan segala sesuatu untuk dirinya.

Menurut Herpratiwi (2009:77), pembelajaran yang menggunakan pendekatan Konstruktivistik memiliki ciri-ciri sebagai berikut

1. siswa lebih aktif dalam proses belajar karena fokus belajar mereka pada proses integrasi pengetahuan mereka yang baru dengan pengalaman pengetahuan mereka yang lama.
2. setiap pandangan yang berbeda akan dihargai dan sekaligus diperlukan; siswa-siswa didorong untuk menemukan berbagai kemukinan dan mensintesiskan secara teritegritas.
3. proses pembelajaran harus mendorong adanya kerja sama, tapi bukan untuk bersaing. Proses belajar melalui proses kerja sama memungkinkan siswa untuk mengingat lebih lama.
4. kontrol kecepatan dan fokus siswa ada pada siswa cara ini akan lebih memberdayakan siswa.
5. pendekatan konstruktivistik memberikan pengalaman belajar yang tidak terlepas dari konteks dunia nyata.

Menurut pandangan konstruktivisme, kegiatan belajar adalah kegiatan aktif siswa untuk menemukan sesuatu dan membangun sendiri pengetahuannya. Dalam pembelajaran ini, siswa sebagai subjek belajar sehingga dapat lebih berpartisipasi dalam pembelajaran. Sedangkan peran guru ialah sebagai fasilitator yang mneyediakan layanan pembelajaran kepada siswa. Paradigma konstruktivis ini sangat relevan dengan tuntutan kurikulum di Indonesia yang menekankan pada peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan.

Menurut teori konstruktivis untuk membangun suatu pengetahuan baru, siswa akan menyesuaikan informasi baru atau pengalaman yang dimilikinya melalui berinteraksi dengan siswa lain atau dengan gurunya. Melalui model pembelajaran

inkuiri terbimbing siswa bisa menjadi mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru sehingga siswa lebih terampil dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri.

Salah satu tokoh kontruktivistik adalah Vygostsky yang mengemukakan bahwa pengetahuan merupakan konstruksi dari seseorang yang mengenal sesuatu. Seorang yang belajar dipahamai sebagai seorang yang membentuk pengertian/pengetahuan secara aktif dan terus menerus. Menurut teori Vygotsky, fungsi kognitif berasal dari interaksi sosial masing-masing individu dalam konsep budaya. Vygotsky juga yakin bahwa pembelajaran terjadi saat siswa bekerja menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu berada dalam *zone of proximal development* siswa. *Zone of proximal development* adalah jarak anatara tingkat perkembangan sesungguhnya yang ditunjukkan dalam kemampuan pemecahan masalah secara mandiri dan tingkat kemampuan perkembangan potensial yang ditunjukkan dalam kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau temen sebaya yang lebih mampu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang tepat dan dapat meningkatkan pengetahuan siswa dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengkonstruksi pengetahuannya dengan jalan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dalam kelompoknya sehingga dalam penelitian ini, teori yang

mendasari penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah teori belajar konstruktivistik yang nampak nyata pada setiap peristiwa belajar.

Prinsip teori pembelajaran konstruktivisme inilah yang melandasi penelitian tindakan kelas pada pelajaran kimia dengan materi sifat koligatif larutan. Teori belajar konstruktivisme ini menutut siswa untuk menemukan sendiri dan mentransformasi informasi kompleks, memecahkan masalah, dan menemukan ide yang berkaitan dengan pelajaran sehingga teori belajar konstruktivisme merupakan salah satu teori penunjang pembelajaran inkuiri terbimbing.

1. Belajar menurut Piaget

Teori belajar kognitif yang terkenal adalah teori Piaget. Teori ini menjelaskan begaimana proses pengetahuan seseorang dalam perkembangan intelektual. Manusia tumbuh, beradaptasi dan berubah melalui perkembangan fisik, perkembangan kepribadian, perkembangan sosio emosional, perkembangan kognitif (berfikir), dan perkembangan bahasa. Menurut Piaget, struktur intelektual terbentuk pada waktu ia berinteraksi dengan lingkungannya. Dengan kata lain perkembangan kognitif sebagian besar bergantung pada seberapa jauh anak memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Selain itu menurut padangan Piaget perkembangan intelektual didasarkan pada dua fungsi yakni organisasi dan adaptasi, Ratna Willis (2011).

Dikatakan juga bahwa adaptasi perkembangan intelektual terhadap lingkungan melalui dua proses, yaitu asimilasi dan akomodasi. Dalam proses asimilasi seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah ada untuk

menanggapi masalah yang dihadapi dalam lingkungan sedangkan pada proses akomodasi diperlukan modifikasi struktur mental yang ada dalam mengadakan respon terhadap tantangan lingkungan. Perkembangan kognitif sebagian tergantung pada akomodasi. Siswa harus memasuki area yang tidak dikenal untuk belajar. siswa tidak dapat hanya mempelajari apa yang telah diketahuinya dan tidak dapat hanya mengandalkan asimilasi sehingga untuk memperlancar perkembangan kognitif perlu adanya keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi.

Menurut Jean Piaget dalam buku Syaiful Sagala (2009:24), terdapat dua proses yang terjadi dalam perkembangan dan pertumbuhan kognitif anak yaitu 1) proses *assimilation* dimana dalam proses ini menyesuaikan atau mencocokkan informasi yang baru dengan apa yang telah ia ketahui dengan mengubahnya bila perlu, siswa dengan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil menerima informasi dari proses pembelajaran yang bisa berupa dari teman dalam satu kelompok maupun dari buku-buku pelajaran. 2) proses akomodasi yaitu anak menyusun dan membangun kembali atau mengubah apa yang telah diketahui sebelumnya sehingga informasi yang baru itu dapat disesuaikan dengan lebih baik. Dalam penelitian ini, informasi yang telah diperoleh dari proses pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil kemudian kognitifnya berkembang dan memproses informasi mana yang diperlukan dalam proses pembelajaran.

2.2.3 Pengertian Pembelajaran

Menurut UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, dalam pasal 1 yang dimaksud dengan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU sistem pendidikan nasional, diakses tanggal 20 Oktober 2010). Dalam pasal yang sama juga dijelaskan bahwa peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan tertentu dan pendidik adalah kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswara, tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan.

Menurut Zamroni (2007:70), proses belajar merupakan proses interaksi antara guru dan siswa berkaitan dengan materi pembelajaran yang bersifat kompleks dan penuh dengan ketidakpastian dikatakan kompleks karena interaksi antara guru dan siswa yang nampak sederhana pada hakekatnya bersifat kompleks karena melibatkan pikiran, emosi, imajinasi, dan sikap yang berinteraksi secara simultan. Dikatakan penuh dengan ketidakpastian karena pikiran, emosi, dan imajinasi siswa tidaklah stabil dan tidak dapat ditebak dengan demikian hasil dari pembelajaran itu sendiri menjadi sangat subyektif.

Menurut Seifert Kelvin, 1983 edisi terjemahan Yusuf Anas (2007:5) Pembelajaran adalah usaha sistematis yang memungkinkan terciptanya pendidikan. Pembelajaran merupakan interaksi sistematis antara peserta didik

dengan pendidik yang berkaitan dengan materi pembelajaran pada suatu lingkungan belajar. kegiatan pembelajaran memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Menurut Nurhadi (2004:30) kegiatan pembelajaran perlu berpusat pada peserta didik dengan menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang untuk mengembangkan kreativitas mereka, dan menyediakan pengalaman belajar yang beragam. Pembelajaran juga bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika.

Sedangkan menurut Isjoni (2009:11) pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Proses pembelajaran memiliki isi yang berupa bahan ajar atau materi belajar yang bersumber pada kurikulum dalam suatu program pendidikan, di dalamnya terdapat langkah-langkah atau tahapan yang harus dilalui guru dan siswa untuk mencapai tujuan belajar.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator sekaligus pembimbing, yakni guru yang dapat menghantarkan pembelajaran yang lebih membangun pola berpikir siswa. Dalam mengajar, guru harus kreatif untuk memilih model pembelajaran yang sesuai agar tercipta suasana kelas yang hidup. Pembelajaran yang dilakukan tersebut harus mampu memberikan atau menambah informasi atau pengetahuan baru bagi siswa yang berangkat dari pengetahuan sebelumnya sedangkan pembelajaran efisien adalah

pembelajaran yang menyenangkan, menggairahkan dan mampu memberikan motivasi bagi siswa dalam belajar.

Pembelajaran berlangsung efektif membutuhkan perencanaan dan persiapan yang matang. Manakala semua kebutuhan yang menjadi penunjang proses pembelajaran sudah dipersiapkan dengan mempertimbangkan karakter siswa dan materi yang akan disampaikan bukan tidak mungkin hasil belajar yang diperoleh akan maksimal. Dengan demikian cita-cita pembelajaran akan mudah untuk dicapai dan tidak hanya menjadi guru sebagai pusat pembelajaran.

Sanjaya (2010:102), mengemukakan kata pembelajaran adalah terjemahan dari *instruction*, yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu melalui berbagai macam media sehingga dapat mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan sarana pembelajaran yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektivitas dan efesiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Gagne (1979:3), menyatakan bahwa, *instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facilitated*. Menurut Gagne, mengajar atau *teaching* merupakan bagian dari pembelajaran *(instruction)*, yang tersedia untuk digunakan atau dimanfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu. Gagne menyatakan :

> *Why do we speak of instruction rather than teaching ? it is because we wish to describe all of the events that may have a direct effect on the learning of a human being, not just those set in motion by individual who*

> *is teacher. Instruction may include events that are generated by a page of print, by are picture, by a television program, or by combination of physical objects, among other thing. Of course, a teacher may play an essential role in the arrangement of any of these events.*

Istilah mengajar (pengajar) menempatkan guru sebagai pemeran utama memberikan informasi, dalam instruction guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, mengelola berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajari siswa.

Dari definisi pembelajaran di atas dapat diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar melibatkan beberapa komponen adalah sebagai berikut 1) siswa sebagai penerima, pencari dan penyimpan isi pelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan, 2) guru, sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar dan peran lainnya yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar yang efektif. 3) tujuan yaitu pernyataan tentang perubahan tingkah laku kognitif, afektif dan psikomotorik. 4) isi pelajaran, yakni segala informasi yang berupa fakta, prinsip dan konsep yang diperlukan untuk mencapai tujuan. 5) metode yaitu cara yang teratur untuk memberi yang diinginkan terjadi pada siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar, yang meliputi kesempatan kepada siswa untuk mendapat informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan. 6) media yaitu bahan pengajaran dengan atau tanpa peralatan yang dipakai untuk menyajikan informasi pada siswa agar mencapai tujuan. 7) evaluasi yaitu cara tertentu yang digunakan untuk menilai suatu proses dan hasilnya.

Berdasarkan teori belajar dan pembelajaran yang telah dipaparkan di atas, merupakan teori yang melandasi pentingnya model pembelajaran inkuiri terbimbing serta memberikan keyakinan bahwa pembelajaran model inkuiri

terbimbing sangat baik diterapkan demi meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan kegiatan pembelajaran semakin nyata.

2.3 Pengertian Model Pembelajaran

Pengertian model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran, hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar, yang dirancang berdasarkan analisis yang diarahkan pada implementasi KTSP dan implikasinya pada tingkat operasional dalam pembelajaran. Sedangkan model mengajar dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pembelajaran, dan memberi petunjuk kepada guru di dalam kelas dalam mengatur pengajaran. Untuk menetapkan model mengajar yang tepat, merupakan suatu pekerjaan yang tidak mudah, karena memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai materi yang akan diberikan dan model mengajar yang dikuasa, hal ini sesuai dengan pendapat Mills (2000), model adalah bentuk reprensentasi akurat, sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Hal itu merupakan interpretasi atau hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.

Memilih suatu model mengajar, harus disesuaikan dengan realita yang ada dan situasi kelas yang akan dihasilkan dari proses kerjasama antara guru dan siswa. Meskipun dalam menentukan model mengajar yang cocok itu tidak mudah, tetapi guru harus memiliki asumsi, bahwa hanya model pembelajaran yang sesuai dengan model belajar. Apabila guru mengharapkan siswa menjadi produktif,

maka guru harus membiarkan siswa tersebut berkembang sesuai dengan gayanya masing-masing. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses belajar siswa.

Banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh para ahli. Pengembangan model tersebut didasarkan pada konsep teori yang selama ini dikembangkan. Bruce Joyce (2000), mengelompokkan menjadi empat rumpun yaitu model pemrosesan informasi *(processing information model),* model pribadi *(personal model),* model interaksi social *(social model),* dan model perilaku *(behavior model).* Model pembelajaran pemrosesan terdiri dari model pembelajaran yang menjelaskan bagaimana cara individu memberi respon terhadap stimulus yang datang dari lingkungan. Banyak model pembelajaran yang tergolong pada kelompok ini, yaitu: *Inductive thinking*, *Concept attainment*, dan *Inquiry*.

Inkuiri dalam Bahasa Inggris *Inquiry* berarti pernyataan atau pemeriksaan, penyelidikan. Menurut Trianto (2009:166), inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari dan memahami informasi. Jadi pembelajaran inkuiri adalah model yang membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat. Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan pengembangan keterampilan. Pada hakikatnya inkuiri ini merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis,

menarik kesimpulan sementara dan menguji kesimpulan sementara. Pendekatan inkuiri terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan besarnya intervensi guru terhadap siswa atau besarnya bimbingan yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Ketiga jenis inkuiri tersebut adalah 1) inkuiri terbimbing *(guided inquiri)* 2) inkuiri bebas *(free inquiry approach)* 3) inkuiri bebas yang dimodifikasi *(modified free Inquiry Approach)*. Dari ketiga jenis inkuiri tersebut peneliti memilih menggunakan model inkuiri terbimbing karena dianggap sesuai dengan latar belakang masalah yang ada di SMK Negeri 1 Buay Bahuga.

2.3.1 Model Inkuiri Terbimbing *(Guided Inquiry)*

Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa, sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepaskan bagitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berpikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai nilai tinggi tidak memonopoli kegiatan oleh sebab itu guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang baik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing atau latihan inkuiri berasal dari suatu keyakinan bahwa siswa memiliki kebebasan dalam belajar. Model pembelajaran ini menuntut partisipasi aktif siswa dalam inkuiri (penyelidikan) ilmiah. Siswa

memiliki keingintahuan dan ingin berkembang serta lebih menekankan pada sifat-sifat siswa, yaitu memberikan kesempatan pada siswa untuk bereksplorasi dan memberikan arah yang spesifik sehingga area-area baru dapat tereksplorasi dengan lebih baik. Hal ini sepedapat dengan Kuhlthau Carol (2006), menyatakan bahwa inkuiri terbimbing merupakan pendekatan instruksional, memberikan kerangka kerja, perencanaan dan implementasi berpikir dengan mengembangkan keahlian siswa dan mengakses sumber informasi secara efektif membangun pengetahuan. Model ini terencana secara seksama, benar-benar terkontrol yang bersifat instruksional dari guru memandu siswa melalui materi yang mendalam.

Lebih lanjut Bilgin (2009:1038), mengemukakan hal terpenting dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah kegiatan siswa sebagai peneliti dengan bimbingan guru, yang melatih siswa agar mampu berperan sebagai *problem solver*. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan mampu memberikan dampak positif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan *National Research Council* (NRC) tahun 2000, dalam Bilgin (2009: 1039), mengungkapkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih siswa untuk membangun jawaban dan berpikir cerdas dalam menemukan berbagai alternatif solusi atas permasalahan yang diajukan oleh guru, mengembangkan keterampilan pemahaman konsep *(understanding skills)*, membangun rasa tanggung jawab *(individual responsibility)*, dan melatih proses penyampaian konsep yang ditemukan. dalam proses pembelajaran inkuiri

terbimbing guru dapat memfasilitasi siswa secara penuh atau sebagian kecil saja melalui LKS atau petunjuk lainnya sehingga siswa mampu menemukan permasalahannya sampai dengan jawaban dari permasalahan tersebut. Hal itulah model pembelajaran inkuiri sangat penting untuk diterapkan.

Ditinjau dari variasi inkuiri, model inkuiri terbimbing memiliki ciri-ciri sebagai berikut topik pembelajaran ditentukan oleh guru, pertanyaan dan materi pembelajaran juga ditentukan oleh guru, sedangkan desain dan prosedur pembelajaran dirumuskan bersama-sama oleh guru dan siswa, selanjutnya hasil atau analisis serta kesimpulan ditentukan oleh siswa. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan model inkuiri terbimbing meliputi beberapa langkah kegiatan seperti yang dikemukan oleh Hanson (2012:1), sebagai berikut

a. Orientation

Fase orientasi dilaksanakan untuk memunculkan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran *(creates interest)*, memberikan motivasi, membangkitkan keingintahuan *(generates curiosity)*, dan membangun informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya *(prior knowledge)*.

b. Exploration

Fase eksplorasi memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan observasi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta membangun hipotesis berdasarkan permasalahan yang diajukan guru.

c. Concept Formation

Fase ini merupakan tindak lanjut dari tahapan ekplorasi yang menuntut siswa untuk menemukan hubungan antar konsep dan mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analisis untuk membangun kesimpulan.

d. Application

Konsep berupa pengetahuan baru yang telah diperoleh diaplikasikan dalam berbagai situasi seperti latihan yang memungkinkan siswa untuk menerapkannya pada situasi sederhana hingga permasalahan di kehidupan nyata.

e. Closure

Fase penutup mengarahkan siswa untuk mampu melaporkan hasil temuannya, merefleksi apa yang telah dipelajari, hingga mengonsolidasikan pengetahuannya.

Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan *problem* atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berpikir lambat atau siswa yang mempunyai kemampuan berpikir rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan.

Inkuiri terbimbing biasanya digunakan terutama bagi siswa yang belum berpengalaman belajar dengan inkuiri terbimbing. Pada tahap-tahap awal pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak, Pernyataan dan pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang terdapat dalam LKS (Lembar Kerja Siswa). Agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disodorkan oleh guru. Oleh karena itu LKS dibuat untuk membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan menarik kesimpulan.

Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya, dengan ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran, mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

2.3.2 Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Dalam implementasinya pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki sintak disertai perilaku guru dan siswa sebagai berikut

Tabel. 2.2 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Fase	Perilaku Guru dan Siswa
1. Penyajian pertanyaan atau masalah menghadapkan siswa pada situasi teka teki	Guru membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan dan mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS. Permasalahan yang diajukan adalah permasalahan sederhana yang menimbulkan keheranan. Hal ini diperlukan untuk memberikan pengalaman kepada siswa, pada tahap ini biasanya dengan menunjukkan contoh fenomena ataupun demonstrasi.
2. Membuat	Guru membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis

Fase	Perilaku Guru dan Siswa
hipotesis	yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi perioritas penyelidikan. Dan guru juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mengeluarkan pendapatnya dalam menentukan hipotesis.
3. Eksperimen	Guru membimbing siswa dalam merumuskan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan. mendapatkan informasi melalui percobaan.
4. Mengorganisir data dan merumuskan penjelasan	Guru membimbing siswa dalam merumuskan penjelasan. Kemungkinan besar akan ditemukan siswa yang mendapatkan kesulitan dalam mengemukakan informasi yang diperoleh berbentuk uraian penjelasan. Siswa-siswa yang demikian didorong untuk dapat memberi penjelasan yang tidak begitu mendetail.
5. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam merumuskan kesimpulan.

2.3.3 Kelebihan dan kelemahan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Kelebihan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai berikut 1) membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa, 2) membangkitkan gairah pada siswa misalkan siswa merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan, 3) memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan, 4) membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan, 5) siswa terlibat langsung dalam belajar sehingga termotivasi untuk belajar, 6) strategi ini berpusat pada anak, misalkan memberi kesempatan kepada mereka dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam mengecek ide. Guru

menjadi teman belajar, terutama dalam situasi penemuan yang jawabannya belum diketahui.

Kelemahan model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Suryobroto (2009: 186) adalah 1) dipersyaratkan keharusan ada persiapan mental untuk cara belajar ini. 2) pembelajaran ini kurang berhasil dalam kelas besar, misalnya sebagian waktu hilang karena membantu siswa menemukan teori-teori atau menemukan bagaimana ejaan dari bentuk kata-kata tertentu. 3) harapan yang ditumpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pembelajaran secara tradisional jika guru tidak menguasai pembelajaran inkuiri terbimbing.

2.4 Teori Desain Pembelajaran

2.4.1 Pengertian desain pembelajaran

Desain pembelajaran merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan pendekatan sistem pembelajaran. Pendekatan sistem dalam pembelajaran lebih produktif untuk semua tujuan pembelajaran di mana setiap komponen bekerja dan berfungsi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Desain sistem pembelajaran berisi langkah-langkah yang sistematis yang diperlukan untuk menciptakan sebuah aktivitas pembelajaran Dick and Carey (2005:201).

Sagala (2009:136), menyatakan desain adalah pengembangan pengajaran secara sistematik yang digunakan secara khusus teori-teori pembelajaran untuk menjamin kualitas pembelajaran. Pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa

penyusunan perencanaan pembelajaran harus sesuai dengan konsep guru dan pembelajaran yang dianut dalam kurikulum yang digunakan.

Desain sistem pembelajaran berisi langkah-langkah yang sistematis dan terarah yang dilakukan untuk menciptakan proses belajar yang efektif, efisien, dan menarik. Untuk dapat mencapai tujuan ini, langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menganalisis kompetensi atau tujuan pembelajaran, mengidentifikasi karakteristik peserta didik dan menetapkan lingkungan belajar. Langkah-langkah selanjutnya dalam desain yang juga penting untuk dilakukan adalah membuat spesifikasi tujuan pembelajaran *(instructional objectives)* dan menetapkan metode, media, dan strategi pembelajaran yang akan digunakan.

Teori-teori pokok yang mendasari bidang desain pembelajaran meliputi

1. teori sistem, teori ini telah lama dimanfaatkan dan mampu memberikan konstribusi khusus terhadap pengembangan prosedur dan langkah-langkah yang perlu ditempuh dalam melakukan desain sistem pembelajaran. Selain itu, teori sistem juga memberikan perspektif yang komprehensif bahwa pembelajaran pada dasarnya adalah sebuah sistem dengan komponen-komponen yang saling memiliki keterkaitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
2. teori komunikasi, teori ini menyediakan model-model komunikasi yang dapat diadaptasi untuk mendeskripsikan berlangsungnya proses pembelajaran. Teori kumunikasi yang sering diterapkan dan sederhana adalah teori komunikasi Berlo. Teori ini mengembangkan wawasan KBM pada kelas konvensional

sebagai suatu komunikasi. Menurut teori Berlo dalam suatu KBM konvensional, guru adalah pengirim pesan yaitu materi ajar. Saluran digunakan untuk menyampaikan pesan tersebut bisa saja segala potensi guru, media pembelajaran serta indra yang dimiliki oleh peserta didik. Lalu, peserta didik sebagai penerima pesan atau topik yang disampaikan oleh guru mencerna materi.

3. teori belajar, teori ini berisi serangkaian prinsip yang telah terorganisasi yang menjelaskan tentang bagaimana individu belajar dan memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang baru. Proses belajar terjadi karena sinergi memori jangka pendek dan jangka panjang diaktifkan melalui penciptaan faktor eksternal, yaitu pembelajaran atau lingkungan belajar. Melalui indranya, peserta didik dapat menyerap materi secara berbeda. Guru mengarahkan agar pemrosesan informasi untuk memori jangka panjang dapat berlangsung lancar.
4. teori pembelajaran, Teori ini memberikan kontribusi berupa studi dan diskripsi tentang kondisi-kondisi yang diperlukan untuk mendukung berlangsungnya pembelajaran secara efektif. Bruner sejak dulu percaya bahwa penyajian materi bisa dimulai dari yang termudah secara bertahap ke arah materi yang lebih sukar. Dengan kata lain, materi yang bersifat sederhana dijelaskan terlebih dahulu, sehingga jika diberikan materi yang lebih rumit peserta didik tidak terlalu kaget. Atau dengan bahasa lain, materi konkret, nyata diberikan terlebih dahulu karena mudah kemudian disusul dengan materi abstrak secara bertahap.

Hubungan keempat teori tersebut dalam desain pembelajaran akan mampu menciptakan program dan produk pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik.

Hal ini akan membantu peserta didik dalam membangun pengetahuan yang diperlukan dalam upaya mengembangkan potensi diri mereka secara optimal.

2.4.2 Model Desain Pembelajaran

Menurut Supriatna (2009:9), model desain pembelajaran secara umum dapat diklasifikasikan ke dalam model berorientasi kelas, model berorientasi sistem, model berorientasi produk, model prosedural dan model melingkar. Model berorientasi kelas biasanya ditujukan untuk mendesain pembelajaran level mikro (kelas) yang hanya dilakukan setiap dua jam pelajaran atau lebih. Contohnya adalah model ASSURE. Model berorientasi sistem yaitu model desain pembelajaran untuk menghasilkan suatu sistem pembelajaran yang cakupannya luas, seperti desain sistem suatu pelatihan, kurikulum sekolah, contohnya adalah model *ADDIE*. Model berorientasi produk adalah model desain pembelajaran untuk menghasilkan suatu produk, biasanya media pembelajaran, misalnya video pembelajaran, multimedia pembelajaran, atau modul. Contoh modelnya adalah model *Hannafin and Peck.* Selain itu ada pula yang biasa kita sebut sebagai model prosedural dan model melingkar. Contoh dari model prosedural adalah model *Dick and Carey* sementara contoh model melingkar adalah model *Kemp.*

Adanya variasi model yang ada ini sebenarnya juga dapat menguntungkan kita, beberapa keuntungan itu antara lain adalah kita dapat memilih dan menerapkan salah satu model desain pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik yang kita hadapi di lapangan, selain itu juga, kita dapat mengembangkan dan membuat

model turunan dari model-model yang telah ada, ataupun kita juga dapat meneliti dan mengembangkan desain yang telah ada untuk dicobakan dan diperbaiki.

Penelitian ini menggunakan model desain ASSURE, yang lebih difokuskan pada perencanaan pembelajaran untuk digunakan dalam situasi pembelajaran dalam kelas secara aktual. Model ASSURE sangat membantu dalam merancang program dengan menggunakan berbagai jenis media. Model ASSURE ini merupakan rujukan bagi guru dalam membelajarkan peserta didik dalam pembelajaran yang direncanakan dan disusun secara sistematis dengan mengintegrasikan teknologi dan media sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran dengan menggunakan model Assure mempunyai beberapa tahapan yang dapat membantu terwujudnya pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi peserta didik. Tahapan model ASSURE Smaldino (2011: 110) adalah

1. *analyze learner* (analisis peserta didik)
2. *state standards and objectives* (menentukan standard dan tujuan)
3. *select strategies, technology, media, and materials (*memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar)
4. *utilize technology, media and materials* (menggunakan teknologi, media dan bahan ajar),
5. *require learner participation* (mengembangkan partisipasi peserta didik),
6. *evaluate and revise* (mengevaluasi dan merevisi).

Keenam langkah di atas berfokus untuk menekankan pembelajaran kepada siswa dengan berbagai gaya belajar dan konstruktivis belajar dimana siswa diwajibkan untuk berinteraksi dengan lingkungan mereka dan tidak secara pasif menerima informasi. Langkah-langkah desain pembelajaran kimia pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut

1. *Analyze Learner* (Analisis peserta didik)

Analisis desain pembelajaran yang dilakukan adalah menganalisis siswa. Analisis siswa meliputi tiga faktor kunci dari diri siswa Smaldino (2011:112), yaitu, 1) *general characteristics* (karakteristik umum), 2) *specific entry competencies* (kemampuan dasar spesifik), dan 3) *learning style* (gaya belajar). Tujuan dalam menganalisa peserta didik adalah untuk mengetahui kebutuhan belajar peserta didik yang penting sehingga peserta didik mampu mendapatkan tingkatan pengetahuan dalam pembelajaran secara maksimal.

Karakteristik umum dalam penelitian ini mencakup deskriptor seperti usia, gender, kelas, dan faktor budaya (suku dan agama). Kemampuan dasar spesifik adalah nilai mata pelajaran kimia pada semester sebelumnya. Sedangkan untuk gaya belajar meliputi auditory, kinestetik dan visual yang didapat berdasarkan angket gaya belajar. Hasil dari analisis langkah pertama digunakan dalam pembagian kelompok asal dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

2. *State Standards And Objectives* (Menentukan Standard dan Tujuan)

Rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) SMKN 1 Buay Bahuga T.P 2013/2014.

Standar Kompetensi :

Peserta didik mampu memahami konsep larutan

Kompetensi Dasar :

Memahami sifat koligatif larutan

Indikator Pembelajaran :

1. siswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis sifat koligatif larutan
2. siswa mampu menentukan jenis dan sifat koligatif larutan
3. siswa mampu menjelaskan pengertian sifat koligatif larutan non elektrolit (hukum Raoulth) dan larutan elektrolit
4. siswa mampu membedakan sifat koligatif larutan non elektrolit (hukum Raoulth) dan larutan elektrolit
5. siswa mampu menjelaskan tekanan uap jenuh larutan
6. siswa mampu menghitung tekanan uap jenuh larutan
7. siswa mampu menentukan penurunan tekanan uap jenuh larutan
8. siswa mampu menjelaskan pengertian titik beku larutan elektrolit dan non elektrolit
9. siswa mampu menghitung titik beku larutan elektrolit dan non elektrolit
10. siswa mampu menentukan penurunan titik beku larutan elektrolit dan non elektrolit

11. siswa mampu menjelaskan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit
12. siswa mampu menghitung titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit
13. siswa mampu menentukan kenaikkan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit

Kejelasan dan kelengkapan dalam merumuskan tujuan belajar tertuang dalam tujuan pembelajaran berbasis ABCD *(Audience, Behavior, Condition, Degree)* Smaldino (2011:119). Salah satu contoh tujuan pembelajaran pada pembelajaran kimia adalah setelah dijelaskan dan berdiskusi dalam kelompok, siswa mampu menentukan tekanan uap murni pelarut.

Dari contoh tujuan pembelajaran di atas dapat dianalisis sebagai berikut

1. audience = siswa
2. behavior = mampu menentukan tekanan uap murni pelarut
3. condition = berdasarkan data percobaan yang telah dilakukan
4. degree = tingkat kebenaran 80% dari jumlah pertanyaan tentang menentukan tekanan uap murni pelarut

3. *Select strategis, technology, media and materials* (memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar)

Strategi yang digunakan adalah strategi pembelajaran kooperatif yaitu proses pembelajaran melalui interaksi dalam kelompok untuk mempelajari suatu materi. Ciri-ciri strategi pembelajaran kooperatif adalah 1) siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya, 2) kelompok dibentuk dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah, 3) anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda. Sedangkan untuk

teknologi yang digunakan adalah menggunakan proyektor dan juga laptop untuk menampilkan media gambar animasi macromedia flash dan slide powerpoint. Bahan ajar yang digunakan adalah buku teks kimia dan lembar kegiatan siswa yang berbeda ditiap siklusnya.

4. Utilize technology, media and material (menggunakan teknologi, media dan bahan ajar)

Langkah keempat desain ASSURE adalah menggunakan media dan bahan ajar. Namun sebelum memanfaatkan media dan bahan yang ada, guru mengecek bahan, mempersiapkan bahan, mempersiapkan lingkungan belajar, mempersiapkan siswa, dan menyediakan pengalaman belajar (terpusat pada guru atau siswa). Implimentasi langkah keempat ini adalah penggunaan pembelajaran model inkuiri terbimbing.

5. *Require learner participation* (mengembangkan partipasi peserta didik)

Langkah kelima desain ASSURE adalah mengembangkan partisipasi peserta didik. Tujuan utama dari pembelajaran adalah adanya partisipasi siswa. Terhadap materi dan media yang ditampilkan. Dalam meningkatkan partipasi siswa digunakanlah pembelajaran kooperatif yakni dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok dan setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab atas keberhasilan kelompok.

6. *Evalute and revise* (mengevaluasi dan merevisi)

Langkah terakhir yang dilakukan pada desain pembelajaran ASSURE adalah mengevaluari dan merevisi. Evaluasi dan perbaikan adalah aspek yang sangat

mendasar untuk mengembangkan kualitas pembelajaran. RPP tiap siklusnya dinilai oleh seorang evaluator yang telah ditentukan peneliti.

2.5 Karakteristik Pembelajaran Kimia SMK

Kimia merupakan disiplin ilmu yang tidak dapat berdiri sendiri, melaiankan saling terkait dengan displin ilmu lain. Keterkaitan kimia dengan ilmu lain disebabkan oleh adanya pengetahuan (konsep, hukum dan teori) dari disiplin lain yang diaplikasikan untuk menjelaskan fenomena kimia. Selain itu pengetahuan pengetahuan kimia juga diterapkan dalam disiplin ilmu lain.

Menurut Mulyasa (2008:100), Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi dalam interaksi pembelajaran, baik faktor internal yang datang dari lingkungan. Tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi siswa.

Pembelajaran kimia tidak lepas dari penegrtian pembelajaran dan penegrtian ilmu kimia itu sendiri. Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energy zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMK mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energitika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Tujuan mata pelajaran kimia dicapai oleh siswa melalui berbagai

pendekatan, antara lain pendekatan induktif dalam bentuk proses inkuiri ilmiah pada tataran inkuiri terbuka. Proses inkuiri ilmiah bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Secara lengkapnya, ilmu kimia adalah ilmu mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan serta energi yang menyertai perubahan suatu zat atau materi. Zat atau materi itu sendiri adalah segala sesuatu yang menempati ruang dan mempunyai massa. Dalam Depdiknas Marbun, (2010: 25) disebutkan ilmu kimia lahir dari keinginan para ahli kimia untuk memperoleh jawaban atau apa dan mengapa tentang sifat materi yang ada di alam, yang masing-masing akan menghasilkan fakta dan pengetahuan teoritis tentang materi yang kebenarannya dapat dijelaskan dengan logika matematika. Menurut Poppi K (2009: 45) Ilmu kimia merupakan salah satu pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Melalui belajar kimia dapat dikembangkan keterampilan intelektual dan psikomotor yang diisi sikap ilmiah. Keterampilan intelektual yang menyangkut keterampilan berpikir rasional, kritis, dan kreatif dapat dikembangkan melalui belajar yang tidak lepas dari aktivitas membaca. Menurut Anshory (2000:3) ilmu kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari struktur materi, sifat-sifat materi, perubahan suatu materi menjadi materi lain, serta energi yang menyertai perubahan materi. Menurut Permendiknas No.23 Tahun 2006, dinyatakan sebagai berikut pembelajaran kimia bertujuan untuk memperoleh pengalaman dalam

menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan dan penafsiran data, serta pengkomunikasian hasil percobaan secara lisan dan tulisan. Tujuan khusus mata pelajaran kimia adalah untuk membekali siswa pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

Pembelajaran kimia dapat terlaksana dengan baik dengan adanya interaksi pembelajaran yang menarik antara guru dan siswa. Keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya, strategi belajar mengajar, metode dan pendekatan pembelajaran, serta sumber belajar yang digunakan baik dalam bentuk buku, modul, lembar kerja, media dan lain-lain. kualitas pembelajaran juga dipengaruhi oleh perbedaan individu siswa, baik perbedaan gaya belajar, perbedaan kemampuan, perbedaan kecepatan belajar, latar belakang dan sebagainya. Pada penelitian ini, pokok bahasan yang akan diamati adalah sifat koligatif larutan. Dalam pembelajaran kimia sifat koligatif larutan juga dapat memberikan pengalaman kepada siswa secara langsung mengenai penurunan tekanan uap, kenaikkan titik didih larutan, penurunan titik beku larutan. Pemberian pengalaman langsung dalam pembelajaran kimia dilakukan melalui praktikum. Praktikum ini siswa akan memiliki keterampilan proses sains Keterampilan proses sains ini sangat penting dimiliki oleh siswa sebagai bekal pengetahuan dan keterampilan untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan dunia kerja.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan mengamati tentang keterampilan proses sains yang dimiliki siswa pada materi sifat koligatif larutan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan metode praktikum yang dapat mengoptimalkan kemampuan siswa melalui belajar kelompok untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Konsep Pembelajaran Sifat Koligatif Larutan

a. Pengertian Sifat koligatif larutan

Sifat koligatif larutan adalah sifat larutan yang tidak bergantung pada jenis zat terlarut tetapi hanya bergantung pada konsentrasi pertikel zat terlarutnya. Sifat koligatif larutan terdiri dari dua jenis, yaitu sifat koligatif larutan elektrolit dan sifat koligatif larutan nonelektrolit.

1. Penurunan Tekanan uap

Pada peristiwa penguapan terjadi perubahan dari zat cair menjadi gas. Jika zat cair dimasukkan ke dalam suatu ruangan tertutup maka zat tersebut akan menguap hingga ruangan tersebut jenuh. Pada keadaan ini proses penguapan tetap berlangsung dan pada saat yang sama juga terjadi proses pengembunan. Laju penguapan sama dengan laju pengembunan. Keadaan ini dikatakan terjadi kesetimbangan dinamis antara zat cair dan uap jenuhnya. Artinya bahwa tidak akan terjadi perubahan lebih lanjut tetapi reaksi atau proses yang terjadi masih terus berlangsung. Tekanan yang disebabkan oleh uap jenuh dinamakan tekanan uap jenuh. Adapun bunyi hukum *Raoult* yang berkaitan dengan penurunan tekanan uap adalah sebagai berikut

a. penurunan tekanan uap jenuh tidak bergantung pada jenis zat yang dilarutkan, tetapi tergantung pada jumlah partikel zat terlarut.
b. penurunan tekanan uap jenuh berbanding lurus dengan fraksi mol zat yang dilarutkan.

2. Penurunan titik beku

Penurunan titik beku pada konsepnya sama dengan kenaikan titik didih. Larutan mempunyai titik beku yang lebih rendah dibandingkan dengan pelarut murni. Selisih antara titik beku pelarut dengan titik beku larutan dinamakan penurunan titik beku larutan (ΔTf = freezing point). Titik beku suatu cairan adalah suhu ketika tekanan uap cairan itu sama dengan tekanan uap dalam keadaan padat. Pada pembekuan suatu larutan, yang mengalami pembekuan adalah hanya pelarutnya saja, sedangkan zat terlarut tidak ikut membeku. Adanya zat terlarut mengakibatkan suatu pelarut semakin sulit membeku, akibatnya titik beku larutan akan lebih rendah dibandingkan dengan titik beku pelarut murninya. Selisih antara titik beku pelarut dengan titik beku larutannya disebut penurunan titik beku larutan.

3. Kenaikkan titik didih

Pendidihan terjadi karena panas meningkatkan gerakan atau energi kinetik, dari molekul yang menyebabkan cairan berada pada titik di mana cairan itu menguap, tidak peduli berada di permukaan teratas atau di bagian terdalam cairan tersebut. Titik didih cairan berhubungan dengan tekanan uap, bagaimana hubungannya? coba perhatikan penjelasan berikut ini, apabila sebuah larutan mempunyai tekanan

uap yang tinggi pada suhu tertentu, maka molekul-molekul yang berada dalam larutan tersebut mudah untuk melepaskan diri dari permukaan larutan. Atau dapat dikatakan pada suhu yang sama sebuah larutan mempunyai tekanan uap yang rendah, maka molekul molekul dalam larutan tersebut tidak dapat dengan mudah melepaskan diri dari larutan. Jadi larutan dengan tekanan uap yang lebih tinggi pada suhu tertentu akan memiliki titik didih yang lebih rendah. Cairan akan mendidih ketika tekanan uapnya menjadi sama dengan tekanan udara luar. Titik didih cairan pada tekanan udara 760 mmHg disebut titik didih standar atau titik didih normal. Jadi yang dimaksud dengan titik didih adalah suhu pada saat tekanan uap jenuh cairan itu sama dengan tekanan udara luar (tekanan pada permukaan cairan). Telah dijelaskan di depan bahwa tekanan uap larutan lebih rendah dari tekanan uap pelarutnya. Hal ini disebabkan karena zat terlarut itu mengurangi bagian atau fraksi dari pelarut sehingga kecepatan penguapan berkurang.

b. Sifat koligatif larutan elektrolit

Tahukah kamu bahwa larutan terdiri dari larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik. Sifat koligatif larutan nonelektrolit telah kita pelajari di depan, bagaimana dengan sifat koligatif dari larutan elektrolit? Larutan elektrolit memiliki sifat koligatif yang lebih besar daripada nonelektrolit. bahwa penurunan titik beku NaCl lebih besar daripada glukosa. Perbandingan harga sifat koligatif larutan elektrolit dengan larutan nonelektrolit dinamakan dengan faktor Van’t Hoff dan dilambangkan dengan i.

sehingga untuk larutan elektrolit berlaku rumus

1. $\Delta P = XA \times P \times i$
2. $\Delta Tb = K \times m \times i$
3. $f\ \Delta Tf = K \times m \times i$
4. $\pi = M \times R \times T \times i$

keterangan i = faktor van,t hoff = $1 + (n - 1)\alpha$

n = jumlah ion, α = derajat ionisasi.

2.6 Penelitian yang relevan

Berdasarkan telaah kepustakaan yang dilakukan, ditemukan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, antara lain

1. Maria Vlassi, (2013). Dalam jurnal international berjudul *The Comparison between guided inquiry and tradisional teaching method. A case study for the teaching of the structure of matter to 8th grade greek students.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran tradisional menunjukkan perbedaan yang signifikan, inkuiri terbimbing selain dapat meningkatkan kognitif siswa. juga ditemukan bahwa nilai kinerja siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan nilai kinerja siswa perempuan.
2. Alanindra Saputra, (2012) dalam jurnal internasional berjudul *Increasing Students Science Process Skills and Achievement Through the Implementation of Guided Inquiry Learning Strategy of Class VIII-F SMP Negeri 5 Surakarta Class Year 2011/2012*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan strategi pembelajaran

guided inquiry. Hasil belajar siswa meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor dapat ditingkatkan dengan penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry*.

Penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan memiliki kesamaan yaitu penelitian tersebut menguji pengaruh yang dihasilkan dari penerapan inkuiri terbimbing dan hasil yang diperoleh dari penelitian di atas adalah penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa. Perbedaan yang nampak pada penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian tersebut merupakan penelitian eksperimen sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian tindakan kelas.

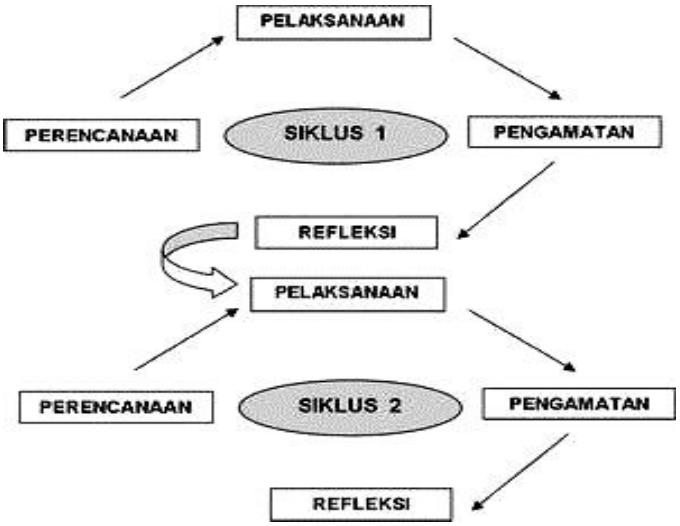
3. Agus Suyatna. 2008. dengan judul penelitian, " *Implementation Experiment Applies Inquiry Model to Improve Science Process Skill of XI Level SMA Study*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri pada kegiatan eksperimen dalam pembelajaran fisika setelah tiga siklus yang terdiri dari enam macam eksperimen, dapat menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan proses sains yang mencakup kemampuan melakukan pengukuran, melakukan pengamatan, melaksanakan prosedur eksperimen, mengolah dan menganalisis data, menginterpretasi data, dan menarik kesimpulan. Sedangkan merumuskan hipotesis, menulis laporan, dan mengkomunikasikan hasil eksperimen masih perlu dilatih lebih lanjut.

4. Nely Andrian, (2011) dalam jurnal Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains 2011 (SNIPS 2011) yang berjudul *Efektifitas Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Cahaya di Kelas VIII SMP Negeri 2 Muara Padang.* Dari analisa data diperoleh dalam penelitian ini adalah pada tahap pelaksanaan aktivitas mencapai 100% sedangkan pada tahap penutup (evaluasi) hanya mencapai 67%. Secara keseluruhan diperoleh keterlaksanaan pembelajaran 88,7% dan persentase keaktifan siswa diterapkan untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran fisika.
5. Muslim. 2008. dengan judul "*Effort to Improve Science Process Skill Students Learning in Physics Through Inquiry Based Model"*. Dari hasil penelitian didapat kesimpulan, bahwa keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPA setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri menunjukkan adanya peningkatan.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). PTK adalah penelitian yang meneliti masalah-masalah yang ada di dalam kelas. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses dan kualitas yang dilaksanakan dalam bentuk siklus-siklus. Untuk itu diupayakan mewujudkan perbaikan tersebut dengan cara proses pengkajian berdaur. Proses pengkajian tersebut menggunakan model John Eliot. Berikut disajikan proses tindakan kelas.



Gambar 3.1 Model PTK menurut John Elliot (1991:69)

Model yang dikembangkan berdasarkan teori John Eliot (1991:69**)** didasarkan atas dasar konsep pokok bahwa penelitian tindakan terdiri dari empat komponen

pokok yang juga menunjukkan langkah, yaitu 1) Perencanaan (*planning*), 2) Pelaksanaan (*acting*), 3) Pengamatan (*observing*), 4) Refleksi (*reflecting*).

Penelitian ini berawal dari perencanaan, kemudian pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada tahap refleksi, peneliti melakukan perenungan terhadap kegiatan yang telah dilakukan mulai dari perencanaan hingga pengamatan, dan selanjutnya dilakukan perbaikan dan perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan untuk siklus selanjutnya. Penelitian tindakan yang dirancang, dilaksanakan, dan dianalisis oleh guru diharapkan dapat memecahkan masalah pembelajaran yang dihadapi di kelas selain itu juga dapat meningkatkan kualitas berbagai aspek pembelajaran sehingga kompetensi yang menjadi target pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efesien.

Penelitian tindakan ini difokuskan pada model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan generik sains siswa dalam pelajaran kimia khususnya pada materi sifat koligatif larutan. Dalam kegiatan penelitian ini peneliti didampingi oleh guru mitra yang turut menilai perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penilitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Buay Bahuga kabupaten Way Kanan, dengan subjek tindakan siswa jurusan teknologi komputer jaringan kelas XI TKJ 1 berjumlah 27 siswa dan XI TKJ 3 berjumlah 30 orang. Pemilihan kelas XI TKJ

1 dan XI TKJ 3 sebagai subjek penelitian didasari oleh keadaan yang sama dimana pada kelas tersebut pembelajaran kimia yang berlangsung belum berjalan dengan baik. Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti sebagai pengamat (observer), dibantu oleh dua orang guru kimia sebagai kolaborator.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil; tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilakukan mulai bulan juli 2014, yang dimulai dengan tahap perencanaan, tahap penyusunan alat observasi, dan evaluasi, pembuatan LKS, sampai pada tahap pelaksanaan (pembelajaran di sekolah) dan tahap pelaporan

3.3 Lama Tindakan dan Indikator Keberhasilan

3.3.1 Lama Tindakan

Penelitian ini dilaksanakan atas dasar refleksi hasil observasi. Penelitian tindakan pada siklus 1 sesuai dengan perencanaan kegiatan yang telah dibuat dari hasil refleksi observasi. Setiap siklus meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi serta analisis dan refleksi. Lama penelitian tindakan didasarkan pada indikator keberhasilan yang telah ditentukan dengan melakukan perbaikan yang dilakukan pada setiap siklusnya.

3.3.2 Indikator Keberhasilan Penelitian

1. **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

   Kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran akan diamati menggunakan alat penilaian yang disebut sebagai instrumen penilaian kemampuan Guru/IPKG 1 yang digunakan untuk menilai kemampuan

peneliti dalam mempersiapkan pembelajaran dengan kategori penilaian RPP sebagai berikut 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (sedang), dan 1 (kurang). Kemampuan menyusun RPP dikatakan berhasil apabila skor penyusunan RPP mengalami peningkatan dari siklus ke siklus dan akan dihentikan jika skor RPP pada IPKG-1 sudah mencapai nilai persentase >75% dengan kategori sangat baik.

2. Proses Pelaksanaan Pembelajaran

1. proses pelaksanaan pembelajaran berhasil apabila terjadi peningkatan jumlah siswa yang aktif dari siklus ke siklus dan akan dihentikan apabila jumlah siswa yang aktif telah mencapai 75 % dari total jumlah siswa.
2. aktivitas guru dalam membelajarkan dikatakan berhasil apabila aktivitas guru sudah mencapai nilai persentase >75% dengan kategori baik.

3. Hasil belajar

1. nilai kognitif siswa dikatakan berhasil apabila nilai kognitif siswa mengalami peningkatan dari siklus ke siklus, dan dihentikan jika jumlah siswa yang berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) atau bernilai 70,00 mencapai 75% dari jumlah total siswa.
2. afektif siswa dikatakan berhasil apabila nilai afektif siswa mengalami peningkatan dari siklus ke siklus dan dihentikan jika jumlah siswa yang berhasil mencapai kategori baik mencapai 75%.

3. KPS siswa. dikatakan berhasil apabila persentase KPS siswa mengalami peningkatan dari siklus ke siklus dan dihentikan jika mencapai persentase > 75% dengan kategori baik

4. Analisis hasil Tes Uji Kompetensi Pembelajaran Ranah Kognitif

Analisis pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan anatest yang digunakan untuk mengukur kemampuan aspek kognitif siswa. Dikatakan berhasil jika peningkatan validitas dan reliabilitas instrument pada setiap siklus dan siklus dihentikan jika validitas mencapai nilai 0,6-0,8 (tinggi) dan untuk reliabilitas mencapai 0,4 - 0,7 (sedang). Untuk tingkat kesukaran tes, jika ada peningkatan tingkat kesukaran pada setiap siklus dan siklus dihentikan jika tingkat kesukaran mencapai 0,31 - 0,70 (sedang). Daya pembeda butir soal, jika ada peningkatan daya pembeda butir soal setiap siklus dan siklus dihentikan jika daya pembeda mencapai 0,40 – 1,00 (baik)

3.4 Definisi Konseptual dan Operasional

3.4.1 Definisi Konseptual

1. Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran

RPP adalah seperangkat rencana yang menggambarkan desain proses pengorganisasian kegiatan pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan di dalam silabus perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan RPP yang memuat tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, materi pembelajaran metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

2. Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses atau kegiatan yang memungkinkan terjadinya peristiwa belajar yang dapat menghasilkan perubahan pada siswa. Pembelajaran ditekankan pada aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari pendahuluan, kegiatan inti, baik secara individu maupun kelompok hingga pada tahap penutup proses pembelajaran.

3. Sistem Evaluasi Pembelajaran

Sistem evaluasi pembelajaran adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar siswa yang sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan melalui pengumpulan data yang diperlukan dalam rangka memberikan *judgment* melalui proses pengukuran dan penilaian dengan tes. Tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu.

3.4.2 Definisi Operasional

1. RPP

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah penilaian ahli desain terhadap RPP buatan guru yang mengacu pada instrumen penelitian kinerja guru/ IPKG 1. Pada penelitian ini RPP yang dibuat oleh guru dinilai berdasarkan IPKG 1 dengan menggunakan 4 skala dengan kategori

1 = kurang

2 = sedang

3 = baik

4 = sangat baik

Alat penilaian RPP dengan menggunakan IPKG 1 ini meliputi menentukan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan, memilih dan mengorganisasikan materi, media (alat bantu pembelajaran), dan sumber belajar, merancang skenario pembelajaran, merancang pengelolaan kelas, merencanakan prosedur, jenis, dan mempersiapkan alat penilaian dan tampilan dokumen rencana pembelajaran.

2. Proses pelaksanaan pembelajaran

Proses pelaksanaan pembelajaran adalah penilaian terhadap kegiatan guru dan siswa, pada saat kegiatan berlangsung yang mengacu pada instrumen penilaian kinerja guru/IPKG 2. Proses pembelajaran ditekankan pada aktivitas siswa pada saat melakukan praktikum. Penilaian menggunakan lembar observasi yang mengacu pada instrumen penilaian keterampilan proses sains. Dalam penelitian ini siswa dikatakan aktif bila telah mencapai persentase minimal 75 %.

Selain aktivitas siswa penelitian ini juga mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan format penilaian aktivitas guru, penilaian meliputi mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran, mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran, mengelola interaksi kelas, bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar dan pelaksanaan evaluasi proses dan hasil belajar kegiatan tersebut akan diamati dengan menggunakan skala 1-4 dengan kategori 1 berarti kurang, 2 berarti cukup, 3 berarti baik dan 4 berarti sangat baik. Standar penilaian untuk aktivitas guru adalah mencapai persentasi nilai aktivitas guru sebesar 75% atau kategori baik.

3. Sistem Evaluasi

Sistem evaluasi adalah kegiatan menganalisis alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif siswa. Sistem evaluasi dilengkapi dengan kisi-kisi instrumen dan dianalisis menggunakan anatest untuk mengetahui validitas, reabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, dan pengolahan hasil tes.

4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang ditujukan siswa sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran. Hasil belajar yang dinilai dalam kegiatan penelitian ini mencakup tiga ranah penilaian yaitu kognitif, afektif dan KPS. Nilai kognitif diperoleh dari hasil tes esay, nilai afektif siswa diperoleh dari lembar observasi

penilaian afektif dan nilai KPS siswa diperoleh dari lembar observasi penilaian KPS yang mengacu pada indikator keterampilan proses sains (KPS). Ketiga ranah penilaian hasil belajar tersebut digunakan untuk menuntaskan ketuntasan siswa setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

3.5 Rancangan penelitian tindakan kelas

Penelitian tindakan merupakan cara refleksi terhadap pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data secara sistematis dari praktek-praktek sehari-hari, kemudian dianalisis guna mendapatkan informasi masukan dan menentukan bagaimana bentuk pembelajaran selanjutnya. Penelitian tindakan ini menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan model John Eliot (1991:69**)** yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

3.5.1 Perencanaan Tindakan

Rencana tindakan ini mencakup semua langkah tindakan secara rinci rencana tindakan yang menggunakan pembelajaran model inkuiri terbimbing adalah

1. menentukan KD yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan pembelajaran model inkuiri terbimbing.
2. mengembangkan KD menjadi indikator dan tujuan pembelajaran
3. membuat RPP model pembelajaran inkuiri terbimbing, termasuk membuat materi pembelajaran.
4. membuat lembar kegiatan siswa
5. menyiapkan alat dan bahan praktikum yang akan dipakai untuk eksperimen

6. membuat instrumen yang digunakan dalam siklus PTK
7. menyusun alat evaluasi pembelajaran

3. 5. 2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan penerapan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Secara operasional tindakan dalam proses pembelajaran dilaksanakan oleh peneliti selaku guru pengajar kimia. Kegiatan pengamatan pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan guru, dilaksanakan oleh kolaborator. Setelah pelaksanaan rangkaian pemberian materi dilkukan tes pemahaman guna mengetahui tingkat dilakukan dengan melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan yaitu

Kegiatan Awal

1. menyampaikan tujuan pembelajaran
2. memberikan stimulus tentang materi yang akan dipelajari yakni dengan memberikan penjelasan secara singkat tentang relevansi materi yang dipelajari dengan kegunaannya dalam kehidupan.

Kegiatan Inti

1. siswa diberikan penjelasan tentang materi pembelajaran yang akan dipelajari, memberikan masalah dan membagikan LKS, kemudian mengajukan pertanyaan. Siklus 1 materi yang dibelajarkan adalah penurunan tekanan uap jenuh larutan, siklus 2 penurunan titik beku larutan, siklus 3 kenaikkan titik didih larutan.

2. siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang mereka ajukan.
3. siswa melakukan eksperimen pengujian terhadap hipotesis yang mereka ajukan dengan melakukan percobaan.
4. siswa mengorganisir data hasil percobaan dan merumuskan penjelasan membuat pembahasan atas hasil yang mereka peroleh

Kegiatan Penutup

1. siswa menganalisis pola-pola penemuan mereka berupa simpulan hasil pembelajaran
2. meminta siswa untuk menyusun laporan tertulis sebagai tugas di rumah.
3. menutup pertemuan

3.5.3 Observasi dan Evaluasi

Observasi

Observasi dilakukan sebelum penelitian untuk memastikan keadaan alat-alat dan bahan praktikum kimia dalam keadaan baik. Selanjutnya observasi dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Dalam observasi peneliti dibantu oleh 2 orang kolaborator untuk melakukan pengamatan, pencatatan hal-hal yang penting terkait dengan kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran adalah

a. RPP meliputi menentukan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan, memilih dan mengorganisasikan materi, media (alat bantu pembelajaran) dan sumber belajar, merancang skenario pembelajaran model inkuiri

terbimbing, merancang pengelolaan kelas, merancang prosesdur, jenis dan mempersiapkan alat penilaian dan tampilan dokumen rencana pembelajaran.

b. aktivitas siswa selama pembelajaran inkuiri terbimbing, meliputi 1) siswa menjawab pertanyaan guru, 2) siswa membuat hipotesis, 3) siswa melakukan mengolah serta menganalisis data dari eksperimen dan menjawab pertanyaan pada LKS, 4) siswa merumuskan dan menyusun data hasil percobaan, 5) siswa mempresentasikan hasil diskusinya, 6) siswa berantusias menanggapi presentasi kelompok lain, 7) siswa mengajukan perntanyaan mengenai materi yang belum jelas, 8) siswa memperhatikan guru saat memberi penguatan teori, 9) siswa mampu membuat suatu kesimpulan bersama-sama.

c. Aktivitas guru selama pembelajaran meliputi perilaku, sikap dalam menghadapi siswa, layanan bantuan yang diberikan, dan lain-lain.

d. Hasil belajar yang meliputi ranah afektif atau sikap siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi sikap siswa. Ranah kognitif siswa dilakukan setelah selesai proses pembelajaran dalam bentuk pilihan ganda dan essay berupa tes uji kompetensi.

e. KPS siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran menggunakan lembar observasi mengacu pada indikator keterampilan proses sains.

Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan pada akhir tindakan untuk mengetahui perencanaan pembelajaran, aktivitas kinerja guru, aktivitas siswa, peningkatan hasil belajar meliputi observasi penilaian afektif, dan untuk penilaian kognitif, dilakukan tes

esay, kemudian soal esay dan hasil jawaban siswa dianalisis menggunakan anatest untuk mengukur validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda dari soal esay tersebut. KPS siswa menggunakan lembar observasi yang mengacu pada indikator KPS siswa.

3.5.4 Tahap Analisis dan Refleksi

Analisis data dilakukan etelah mendapatkan hasil observasi dan evaluasi. Pada tahap ini merupakan tahap perenungan kembali oleh peneliti dan kolaborator, untuk mengkaji ulang kembali yang baru berlangsung berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi. Kegiatan ini dilakukan pada akhir tindakan untuk mengidentifikasi kekurangan dan keberhasilan suatu tindakan, sehingga dapat dijadikan acuan untuk melakukan tindakan berikutnya, sehingga kekurangan dalam pembelajaran dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

Rencana Pelaksanaan Siklus Kedua

Siklus kedua dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama. Siklus kedua juga terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi dan refleksi.

1. perencanaan tindakan

Rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

2. pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan pembelajaran model inkuiri terbimbing dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

3. Observasi dan Evaluasi

Peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan dan evaluasi terhadap RPP, aktivitas siswa, aktivitas guru dan hasil belajar siswa yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan KPS siswa.

4. Tahap Refleksi

Refleksi dilakukan terhadap pelaksanaan siklus kedua, dan bila belum tercapai tingkat keberhasilannya maka mulai mengkaji ulang rencana untuk siklus ketiga dan seterusnya. Hingga saat siklus sudah jenuh atau tercapai tingkat keberhasilan yang diinginkan maka peneliti menganalisis dan membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3.6 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi ini digunakan sebagai pedoman dalam menyusun instrumen penelitian yang dilakukan. Ada beberapa kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kisi-kisi instrumen penilaian kemampuan merencanakan pembelajaran, (IPKG 1), kisi-kisi instrumen penilaian kemampuan guru (IPKG 2), kisi-kisi instrumen aktivitas siswa dan kisi-kisi instrumen penilaian ranah kognitif, afektif dan KPS siswa mengacu pada indikator KPS siswa.

3.6.1 Kisi-kisi Penilaian Kemampuan Merencanakan Pembelajaran

Instrumen penilaian kemampuan guru yang digunakan dalam penelitian ini adalah diambil dari IPKG 1 dengan kisi-kisi sebagai berikut

Tabel 3.1 Kisi-kisi Observasi Perencanaan Pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Jumlah Butir
1	Menentukan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan	
	1.1 Menggunakan bahan pembelajaran sesuai dengan kurikulum (KTSP)	4
	1.2 Merumuskan tujuan pembelajaran inkuiri terbimbing	4
2	Memilih dan mengorganisasikan materi, media (alat bantu pembelajaran) dan sumber belajar inkuiri terbimbing	
	2.1 Mengorganisasikan materi pembelajaran inkuiri terbimbing	4
	2.2 Menentukan alat bantu pembelajaran inkuiri terbimbing	4
	2.3 Menentukan sumber belajar inkuiri terbimbing	4
3	Merancang skenario pembelajaran inkuiri terbimbing	
	3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran model inkuiri terbimbing	4
	3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing	4
	3.3 Menentukan cara-cara memotivasi siswa	4
4	Merancang pengelolaan kelas	
	4.1 Menentukan alokasi waktu pembelajaran	4
	4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam pembelajaran	4
5	Merancang prosedur, jenis dan mempersiapkan alat penilaian inkuiri terbimbing	
	5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian inkuiri terbimbing	4
	5.2 Membuat alat-alat penilaian dan kunci jawaban soal inkuiri terbimbing	4
6	Tampilan dokumen rencana pembelajaran	
	6.1 Kebersihan dan kerapian	4
	6.2 Penggunaan bahasa tulis	4
	Skor	56

3.6.2 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Guru

Kisi-kisi aktivitas guru diadopsi dari penilaian kinerja guru (IPKG 2) yang disajikan pada tabel berikut

Tabel 3.2 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Guru

No	Penilaian Aktivitas Guru	Indikator penilaian aktivitas guru	Jumlah Butir
I	Pra Pembelajaran	1. Mempersiapkan siswa untuk belajar	4
		2. Melakukan kegiatan apersepsi	4
II	Kegiatan Inti Pembelajaran	1. Penguasaan Materi Pelajaran	4
		2. Pendekatan / Strategi Pembelajaran	3
		3. Pengkondisian kelas	3
		4. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing	6
		5. Pemanfaatan Sumber dan Media Pembelajaran	3
		6. Pembelajaran Yang Memicu Dan Memelihara Keterlibatan Siswa	3
		7. Penilaian Proses Dan Hasil Belajar	5
		8. Penggunaan Bahasa	3
III	Penutup	1. Guru mengakhiri pembelajaran dengan efektif	2
Jumlah indikator penilaian aktivitas guru			40

3.6.3 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa

Kisi-kisi aktivitas siswa model inkuiri terbimbing ini merupakan kegiatan siswa yang amati oleh kolaborator. Kolaborator akan mencatat semua aktivitas belajar yang dilakukan siswa meliputi 1) siswa menjawab pertanyaan dari guru, 2) siswa membuat hipotesis, 3) siswa melakukan, mengolah serta menganalisis

data hasil eksperimen dan menjawab pertanyaan pada LKS 4) siswa merumuskan dan menyusun data hasil percobaan, 5) siswa mempresentasikan hasil diskusinya, 6) siswa berantusias menanggapi presentasi kelompok lain, 7) siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum jelas, 8) siswa memperhatikan guru saat memberi penguatan teori, 9) siswa mampu membuat suatu kesimpulan bersama-sama. Berikut ini disajikan tabel kisi-kisi aktivitas belajar siswa model inkuiri terbimbing.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa Model Inkuiri Terbimbing

No	Uraian Aspek	Jumlah Butir
1	siswa menjawab pertanyaan dari guru	1
2	siswa membuat hipotesis	1
3	siswa melakukan, mengolah serta menganalisis data dari eksperimen dan menjawab pertanyaan pada LKS	1
4	siswa merumuskan dan menyusun data hasil percobaan	1
5	siswa mempresentasikan hasil diskusinya	1
6	siswa berantusias menanggapi presentasi kelompok lain	1
7	siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum jelas	1
8	siswa memperhatikan guru saat memberi penguatan teori	1
9	siswa mampu membuat suatu kesimpulan bersama-sama	1
Jumlah		9

Kriteria penilaian aktivitas siswa model inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut
(a) nilai 86 -100 = Sangat baik;
(b) nilai 71 - 85 = Baik;
(c) nilai 56 - 70 = Sedang;
(d) nilai 41 - 55 = Kurang; dan
(e) nilai < 40 = Sangat kurang (Wardani, 2007: 43)

3.6.4 Kisi-kisi Hasil Belajar Siswa

1. Kisi-kisi Ovservasi ranah Afektif Siswa

Aspek yang dinilai dalam penilaian afektif atau sikap siswa selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Penilaian Ranah Afektif

No.	Aspek sikap	Banyak Butir
Karakter		
1	Berpikir kreatif	4
2	Jujur	4
3	Bekerja teliti	4
4	Bertanggung jawab	3
5	Peduli sosial	4
6	Komunikatif	4
7	Toleransi	3
Jumlah		**26**

2. Kisi-kisi Observasi KPS Siswa

Aspek yang dinilai dalam penilaian KPS siswa sebagai berikut

Tabel 3.5 Kisi–Kisi Observasi KPS

No	Aspek KPS	Banyak Butir
1	Mengamati	a. Menggunakan indera untuk mengamati fakta atau fenomena b. Mengumpulkan fakta atau fenomena
2	Menginterpretasi data	a. Menghubung-hubungkan hasil pengamatan b. Menemukan pola atau keteraturan dari suatu pengamatan c. Menyimpulkan
3	Meramalkan	a. Mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada
4	Berkomunikasi	a. Membaca grafik, tabel, atau diagram b. Menggambarkan data empiris dengan grafik, tabel atau diagram

No	Aspek KPS	Banyak Butir
		c. Menjelaskan hasil percobaan
5	Merumuskan hipotesis	a. Mengajukan perkiraan penyebab terjadi sesuatu
6	Merencanakan percobaan	a. Menentukan alat dan bahan b. Menentukan apa yang diamati, diukur atau ditulis c. Menentukan cara dan langkah kerja
7	Menerapkan konsep	a. Menghitung b. Menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki c. Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru

3. Kisi-kisi Penilaian Kognitif

Kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa ranah kognitif dalam kegiatan pembelajaran sifat koligatif larutan pada siswa kelas XI TKJ SMKN 1 Buay Bahuga dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 3.6 Kisi-kisi Soal Ranah Kognitif Siswa

Siklus	Standar Kompetensi/ Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek / Nomor Soal		
			C1	C2	C3
1	2. Memahami Konsep Larutan 2.2 Memahami sifat koligatif larutan	Menjelaskan tekanan uap jenuh larutan	√		
		Menghubungkan fraksi mol dengan penurunan tekanan uap		√	
		Menghitung penurunan tekanan uap jenuh larutan		√	
		Menentukan penurunan tekanan uap jenuh larutan berdasarkan data hasil percobaan		√	
	2. Memahami Konsep Larutan 2.2 Memahami sifat	Menjelaskan pengertian titik beku, penurunan titik beku larutan	√		
		Menghubungkan molalitas larutan		√	

Siklus	Standar Kompetensi/ Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek / Nomor Soal		
			C1	C2	C3
2	koligatif larutan	dengan titik beku larutan			
		Menghitung penurunan titik beku larutan		√	
		Menentukan penurunan titik beku larutan		√	
3	2. Memahami Konsep Larutan	Menjelaskan pengertian titik didih larutan, kenaikkan titik didih	√		
	2.2 Memahami sifat koligatif larutan	Menghubungkan molalitas larutan dengan titik didih larutan		√	
		Menghitung kenaikkan titik didih larutan		√	
		Menentukan kenaikkan titik didih larutan		√	

3.7 Jenis Instrumen Penelitian

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang digunakan adalah

1. instrumen penilaian perencanaan kegiatan pembelajaran
2. iembar observasi aktivitas siswa

   iembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengukur aktivitas siswa selama pembelajaran inkuiri terbimbing.
3. instrumen penilaian aktivitas guru adalah penilaian pengelolaan pembelajaran, untuk menganalisis pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

4. instrumen penilaian afektif atau sikap siswa, lembar observasi ini digunakan untuk mendapatkan data nilai ranah afektif atau nilai sikap siswa dalam pembelajaran secara individual.
5. lembar soal tes formatif untuk mengukur kognitif siswa pada materi yang telah diajarkan
6. instrumen penilaian keterampilan proses sains
7. analisis soal tes formatif menggunakan program anates, program anates digunakan untuk melihat apakah butir-butir soal ranah kognitif yang dibuat telah memiliki validitas dan reliabilitas sesuai standar yang telah ditetapkan.

3.8 Analisis Data

3.8.1 Analisis RPP

Rencana pelaksanaan pembelajaran diukur dengan instrumen penilaian kemampuan guru IPKG 1. Setiap komponen dinilai dengan skala 1-4, rumus menentukan nilai akhir adalah sebagai berikut

$$Nilai\ PK\ Guru\ I = \frac{Hasil\ perolehan\ PK\ guru}{PK\ guru\ maksimal} \times 100\%$$

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel persentase, yang dikelompokkan dalam 4 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang

Tabel 3.7 Persentase Aktivitas Kinerja Guru

No	Kategori presentase	Kategori
1	76% - 100%	Sangat Baik
2	51% - 75%	Baik
3	26% - 50%	Cukup
4	0% - 25%	Kurang

Sumber: Diadopsi dari Rambu-rambu Pelaksanaan Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) tahun 2011

3.8.2 Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran

Penilaian Pelaksanaan pembelajaran adalah analisis yang digunakan untuk menghitung aktivitas guru selama proses pembelajaran, kolaborator menganalisis data berdasarkan lembar observasi aktivitas guru. Adapun rumus perhitungan aktivitas guru adalah sebagai berikut

$$Nilai\ PK\ Guru\ 2 = \frac{Hasil\ perolehan\ PK\ guru}{PK\ guru\ maksimal} \times 100\%$$

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel persentase, yang dikelompokkan dalam 4 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup dan kurang.

Tabel 3.8 Persentase Aktivitas Kinerja Guru

No	Kategori presentase	Kategori
1	76% - 100%	Sangat Baik
2	51% - 75%	Baik
3	26% - 50%	Cukup
4	0% - 25%	Kurang

Sumber : Diadopsi dari penilaian kinerja guru (Permenneg PAN dan RB No.16 Tahun 2009, pasal 15)

3.8.3 Analisis Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi terhadap aktivitas siswa. Setiap siswa diamati aktivitasnya dengan memberikan tanda √ pada lembar observasi jika aktivitas dilakukan dengan indikator yang telah ditentukan. Untuk melihat siswa yang aktif digunakan rumus

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

Keterangan

A% : Persentase peserta didik yang aktif

∑A : Jumlahpeserta didik yang aktif

N : Jumlah seluruh peserta didik

(Sudjana, 2005:13)

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel persentase, yang dikelompokan dalam 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang

Tabel 3.9 Persentase Aktivitas Siswa

No	Kategori Persentase	Kategori
1	81%-100%	Sangat Baik
2	61%-80%	Baik
3	41%-60%	Cukup
4	21%-40%	Kurang
5	0% - 20%	Sangat kurang

(Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2002 : 4)

3.8.4 Analisis Hasil Belajar Siswa

1. Ranah Afektif Siswa

Data afektif siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi hasil belajar afektif. Siswa diamati hasil belajar afektifnya dengan memberikan tanda √ pada lembar observasi sesuai dengan indikator penilaian

afektif yang telah ditentukan. Untuk menentukan nilai pada setiap indicator digunakan rumus sebagai berikut

$$N = \frac{Jumlah\ pernyataan\ Ya}{Total\ penilaian\ indikator\ afektif\ siswa} \times 100\% = ...$$

Poin penilaian untuk setiap indikator afektif siswa adalah sebagai berikut

0% < x ≤ 25% = 1

25% < x ≤ 50% =2

50% < x ≤ 75% =3

75% < x ≤ 100% = 4 (Kemendikbud, 2013: 2)

Setelah poin untuk semua indikator ditentukan, penentuan nilai total untuk semua indikator afektif siswa dirumuskan sebagai berikut

$$N = \frac{Nilai\ Total}{Skor\ Maksimum} \times 100 = ...$$

Setelah mendapatkan nilai akhir afektif siswa Wardani (2007:43), mengklasifikasikan afektif siswa sebagai berikut

(a) nilai 86 -100 = Sangat baik;

(b) nilai 71 – 85 = Baik;

(c) nilai 56 - 70 = Sedang;

(d) nilai 41 - 55 = Kurang; dan

(e) nilai < 40 = Sangat kurang

2. Analisis KPS

Penilaian KPS siswa, dilakukan dengan lembar penilaian KPS siswa diamati mengacu pada indikator KPS dengan memberikan tanda √ pada lembar observasi

jika KPS dilakukan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Untuk melihat persentase siswa yang memiliki KPS digunakan rumus.

$$\%KPSi = \frac{\sum \text{KPSi}}{\text{N}} \times 100\%$$

Keterangan

%KPSi : Persentase peserta didik yang memiliki KPS ke-i

∑ KPSi : Jumlah peserta didik yang memiliki KPS ke – i

N : Jumlah seluruh siswa

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel persentase, yang dikelompokan dalam 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang

Tabel 3.10 Interpretasi nilai KPS siswa

No	Kategori Persentase	Kategori
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	0% - 20%	Sangat kurang

(Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2002 : 4)

3. Analisis ranah Kognitif

Untuk menentukan persentase ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus

$$\%Ni = \frac{\Sigma Ni}{\Sigma n} x100\%$$

Keterangan

%Ni : Persentase siswa tuntas belajar

Σ Ni : Banyak siswa yang tuntas belajar

Σ n : Jumlah seluruh siswa

Setelah data terkumpul selanjutnya adalah mengklasifikasi ketuntasan belajar siswa. Jika skor akhir dari ranah kognitif siswa kurang dari kriteria ketuntasan minimum (KKM) atau ≤ 70 maka siswa dianggap belum tuntas, dan jika skor akhir belajar siswa lebih besar dari KKM atau > 70 maka siswa dianggap tuntas. Analisis ini dilakukan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya.

4. Analisis Hasil Tes Penguasaan Kompetensi Ranah Kognitif

Ranah kognitif ini dianalisis dengan menggunakan program anates untuk mendapatkan reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran butir-butir soal yang diujikan. Sedangkan untuk mengetahui validitas soal uji kompetensi digunakan rumus *product moment pearson* (Arikunto, 2006: 78)

3.9 Pengujian Validitas Instrumen

Alat ukur yang baik harus memiliki validitas tinggi. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur, Sugiyono (2009). Suatu tes kimia dikatakan mempunyai validitas tinggi jika tes itu benar-benar mengukur taraf penguasaan konsep siswa terhadap materi pelajaran kimia khususnya pada materi sifat koligatif larutan. Uji validitas yang telah dilakukan oleh peneliti adalah validitas isi.

Validitas isi ini terdiri dari kisi-kisi soal terdapat instrumen yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah

dijabarkan dari indikator. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2009) secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument atau matrik pengembangan instrumen. Peneliti melakukan konsultasi dengan salah satu dosen pembimbing dan meminta saran atas hasil validasi dengan pembimbing. Hasil yang diperoleh dari validasi yaitu berupa tes tertulis yang sudah diperbaiki dan siap digunakan untuk penelitian. Validitas isi dilakukan dengan *judgment* (pertimbangan) para ahli yang berkompeten.

Jika instrumen yang digunakan valid maka data yang dihasilkan instrumen tersebut juga valid. Validitas suatu alat ukur menunjukkan sejauh mana alat ukur tersebut mengukur sesuatu yang harus diukur.

Untuk mengukurnya menggunakan analisis butir. Pengukuran pada analisis butir yaitu dengan cara skor-skor yang ada kemudian dikorelasikan dengan menggunakan rumus korelasi *Product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam Arikunto (2006:78), sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\}\{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\}}}$$

Keterangan

r_{xy} = Nilai Validitas

$\sum X$ = Jumlah skor per item

$\sum Y$ = Jumlah skor keseluruhan

N = Jumlah sampel

Kemudian validitas suatu tes/instrumen ditandai dengan kriteria sebagai berikut

- Indeks 0,000 sampai 0,200 berarti validitas butir soal sangat rendah
- Indeks 0,201 sampai 0,400 berarti validitas butir soal rendah
- Indeks 0,401 sampai 0,600 berarti validitas butir soal cukup
- Indeks 0,601 sampai 0,800 berarti validitas butir soal tinggi
- Indeks 0,801 sampai 1,000 berarti validitas butir soal sangat tinggi

Keseuaian harga r_{xy} diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan rumus di atas dikonsultasikan dengan tabel harga indeks moment dengan korelasi harga r_{xy} lebih besar atau sama dengan indeks tabel (0,6-0,8) tinggi maka butir instrument tersebut valid siklus akan dihentikan dan jika r_{xy} lebih kecil dari indeks tabel maka butir instrument tersebut tidak valid, soal diperbaiki pada siklus berikutnya.

3.10 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Reliabilitas adalah konsistensi dari suatu alat ukur, atau sejauh mana alat ukur tersebut dapat mengukur subyek yang sama dalam waktu yang berbeda namun menunjukkan hasil yang relatif sama. Dapat ditarik kesimpulan reliabilitas adalah dapat dipercaya. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, walaupun dilakukan pada situasi yang berbeda. Untuk mengetahui reliabilitas butir soal pemahaman membaca digunakan rumus Alpha Crounbach (∝) yaitu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan

r_{11} = koefesien reliabilitas tes

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor tiap butir soal

S_i^2 = varian skor total

n = banyaknya butir soal

Adapun kriteria reliabilitas sebagai berikut

Reliabilitas	0,000−0,400	Rendah
	0,401−0,700	Sedang
	0,701−1,000	Tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dari soal pada tes tertulis diperoleh nilai reliabilitas 0,79. Menurut Arikunto (2009) nilai reliabilitas soal tersebut dapat dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian siklus dihentikan jika reliabilitas (0,4 – 0,7) sedang. Adapun tujuan utama menghitung reliabilitas skor tes adalah untuk mengetahui tingkat ketepatan dan keajegan skor tes. Indeks reliabilitas berkisar antara 0 – 1. Semakin tinggi koefesien reliabilitas suatu tes (mendekati 1), makin tinggi pula keajegan atau ketepatannya. Tes yang memiliki konsistensi reliabilitas tinggi adalah akurat, *reproducible*, dan *generalized* terhadap kesempatan testing dan instrument tes lainnya. Ada 3 cara yang dapat dilakukan untuk menentukan reliabilitas skor tes adalah 1) keajegan pengukuran ulang kesesuaian antara hasil pengukuran pertama dan kedua dari sesuatu alat ukur terhadap kelompok yang sama. 2) keajegan pengukur setara kesesuaian hasil pengukuran dan 2 atau lebih alat ukur berdasarkan kompetensi kisi-kisi yang lama. 3) keajegan belah dua kesesuaian antara hasil pengukuran belahan pertama dan belahan kedua dari alat ukur yang sama.

3.11 Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran menunjukkan apakah butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 − 1,00 Depdiknas (2008: 9). Semakin besar harga TK, makin mudah butir soal tersebut sehingga dapat juga disebut tingkat kemudahan.

Berdasarkan hasil analisis sebelum penelitian, soal yang sudah dianalisis tingkat kesukarannya, ternyata ada soal yang memiliki kriteria sukar dan mudah. soal dengan kriteria sukar dan mudah memiliki nilai daya pembeda antara 0,43 – 0,70 yang termasuk kriteria sedang. Dengan demikian tes tertulis dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian. Rumusnya adalah seperti berikut ini Depdiknas, (2008: 9)

$$Tingkat\ Kesukaran\ (TK) = \frac{Jumah\ \ siswa\ yang\ \ menjawab\ benar}{Jumlah\ siswa\ yang\ mengikuti\ tes}$$

Klasifikasi tingkat kesukaran soalnya adalah seperti berikut
0,00 − 0,30 soal tergolong sukar
0,31 − 0,70 soal tergolong sedang
0,71 − 1,00 soal tergolong mudah

Soal-soal yang baik adalah soal-soal dengan kriteria sedang, yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran berkisar antara 0,31 - 0,70. Berbagai kriteria

tersebut mempunyai kecenderungan bahwa butir soal yang memiliki indeks kesukaran kurang dari 0,25 dan lebih dari 0,75 sebaiknya dihindari atau tidak digunakan, karena butir soal yang demikian terlalu sukar atau terlalu mudah, sehingga kurang mencerminkan alat ukur yang baik. Menurut Suharsimi Arikunto (2001) soal-soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar bukan berarti tidak boleh digunakan. Hal ini tergantung dari tujuan penggunaannya. Jika dari peserta tes yang terbaik, untuk itu diambilkan butir soal tes yang sukar. Demikian sebaliknya jika kekurangan peserta tes, maka dipilihkan soal-soal yang mudah. Selain itu, soal-soal yang sukar akan menambah motivasi belajar bagi siswa-siswa yang pandai, sedangkan soal-soal yang mudah akan membangkitkan semangat kepada siswa yang lemah.

3.12 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan Depdiknas, (2008: 11). Untuk menganalisis daya pembeda soal bentuk pilihan jamak menggunakan rumus berikut ini.

$$DP = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2}N} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{2(BA - BB)}{N}$$

DP = daya pembeda soal,

BA = jumlah jawaban benar pada kelompok atas,

BB = jumlah jawaban benar pada kelompok bawah,

N = jumlah peserta didik yang mengerjakan tes.

Adapun klasifikasinya adalah seperti berikut ini

0,40 − 1,00 soal diterima baik

0,30 − 0,39 soal diterima tetapi perlu diperbaiki

0,20 − 0,29 soal diperbaiki

0,19 − 0,00 soal tidak dipakai/dibuang

(Crocker dan Algina, 1986: 315 dalam Depdiknas, (2008: 12)

Berdasarkan hasil analisis sebelum penelitian memiliki nilai daya pembeda antara 0,40 - 0,70 yang termasuk dalam kriteria soal diterima baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

Indeks daya beda yang dianggap masih memadai untuk sebutir soal ialah apabila sama atau lebih besar dari +0,30. Bila lebih kecil dari itu, maka butir soal tersebut dianggap kurang mampu membedakan siswa tes yang mempersiapkan diri dalam menghadapi tes dari siswa yang tidak mempersiapkan diri. Bahkan bila daya beda itu menjadi negative, maka butir soal itu sama sekali tidak dapat dipakai sebagai alat ukur hasil belajar. Oleh karena itu butir soal tersebut harus dikeluarkan dari perangkat soal. Makin tinggi indeks daya beda suatu butir soal, maka makin baik butir soal tersebut, dan sebaliknya makin rendah indeks daya bedanya, maka butir soal itu dianggap tidak baik.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Desain pembelajaran inkuiri terbimbing disusun menggunakan sintak inkuiri terbimbing merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
2. Inkuiri terbimbing mampu meningkatkan aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam persiapan, pelaksanaan dan menutup pembelajaran.
3. Sistem evaluasi ini mencakup kemampuan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran, menggunakan sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing, aktivitas guru, aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan KPS kemudian diobservasi, direfleksi, dianalisis dan dievaluasi dari masing-masing aspek untuk memperbaiki proses selanjutnya. Analisis ranah kognitif diukur menggunakan instrumen anatets, dihentikan karena validitas (0,6-0,8) tinggi, reliabilitas (0,4-0,7) sedang, tingkat kesukaran tes (0,31-0,70) sedang dan daya pembeda butir soal (0,40-1,00) baik, dari jumlah siswa yang berhasil mencapai KKM mencapai 70% dari total siswa.

sistem penilaian pembelajaran sifat koligatif larutan menggunakan model inkuiri terbimbing mencakup penilaian kognitif, dan afektif. Penilaian kognitif menggunakan jenis ujian tes tertulis bentuk soal esay. KPS menggunakan tes kinerja yang mengacu pada indikator penilaian KPS untuk mengukur siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, dan penilaian afektif menggunakan skala sikap untuk mengukur sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi.

4. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas XI TKJ 1, nilai kognitif siswa mencapai indikator keberhasilan pada siklus III dengan 27 siswa atau 88,89% siswa terkategori tuntas dan rata-rata nilai kognitif sebesar 78. Indikator keberhasilan afektif siswa tercapai pada siklus II dengan 19 (52,78%) siswa terkategori baik dan 3 (8,33%) siswa terkategori sangat baik, sedangkan rata-rata afektif siswa adalah 67,99 dengan kategori baik. Persentase tersebut meningkat pada siklus III dengan 21 (58,33%) siswa terkategori baik dan 5 (13,89%) siswa terkategori sangat baik, rata-rata afektif siswa pada siklus III adalah 76,59 dengan kategori baik.

   Di kelas XI TKJ .3, nilai kognitif siswa mencapai indikator keberhasilan pada siklus III dengan 30 siswa atau 90% siswa terkategori tuntas dan rata-rata nilai kognitif sebesar 76. Indikator keberhasilan afektif siswa tercapai pada siklus II dengan 25 (73,53%) siswa terkategori baik dan 4 (11,76%) siswa terkategori sangat baik, sedangkan rata-rata afektif siswa adalah 69,33 dengan kategori baik. Persentase tersebut meningkat pada siklus III dengan 2 orang (5,88%)

terkategori cukup, 17 orang (50%) siswa terkategori baik dan 11 (32,35%) siswa terkategori sangat baik, rata-rata afektif siswa pada siklus III adalah 75,95 dengan kategori baik. Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa mencapai nilai kriteria yang sudah ditetapkan.

Indikator keberhasilan KPS siswa XI TKJ 1 tercapai pada siklus II dengan rata-rata KPS siswa adalah 75,67 terkategori tuntas. Persentase tersebut meningkat pada siklus III dengan rata-rata KPS siswa adalah 80,97% dengan kategori sangat baik. Indikator keberhasilan siswa XI TKJ 3 tercapai pada siklus II dengan (88,29%) siswa terkategori tuntas, dan rata-rata psikomotor siswa adalah 75,49 terkategori tuntas. Persentase tersebut meningkat pada siklus III dengan (88,67%) siswa kategori sangat baik dan rata-rata psikomotor siswa adalah 81,37.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut

1. dalam menyusun RPP pada pembelajaran model inkuiri terbimbing hendaknya diperhatikan tujuan pembelajaran dan skenario pembelajaran yang mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing
2. untuk meningkatkan proses pembelajaran baik aktivitas siswa atau guru dapat menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing. Akan tetapi perlu diperhatikan pada saat siswa menyajikan hasil percobaan masih ditemukan siswa yang

mengalami kesulitan dalam mengemukakan informasi yang diperoleh dalam bentuk uraian penjelasan.

3. untuk sistem evaluasi disarankan soal tes dibuat berdasarkan kisi-kisi soal yang telah disesuiakan pada SK, KD dan indikator yang akan dicapai. Kemudian dianalisis menggunakan alat analisis soal, seperti anatest atau yang lainnya, untuk mengukur nilai validitas, reliabilitas, daya beda soal dan juga tingkat kesukaran soal.
4. bagi sekolah yang ingin meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran di kelas dapat melakukan pelatihan pembelajaran inkuri terbimbing karena telah terbukti mampu meningkatkan aktivitas guru dalam membelajarkan dan juga aktivitas siswa.
5. bagi guru mata pelajaran kimia agar dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia.
6. bagi peniliti lain yang akan mengkaji masalah penerapan pembelajaran inkuri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa hal yang perlu diperhatikan adalah skenario pembelajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

A.M, Sardiman. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Andrian, Nely. 2011. *Efektifitas Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Cahaya di Kelas VIII SMP Negeri 2 Muara Padang.* (Jurnal Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains: 133-137). Lampung: Universitas Lampung

Anshory, Irfan. 2000. *Kimia SMU Untuk Kelas 2*. Jakarta: Erlangga

Anas, Yusuf. 2007. *Pembelajaran dan Interuksi Pendidikan*. Yogyakarta: IRCiSoD

Anderson, L. W., & Krathwohl, D.R. Eds. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.* A bridged edition. New York: Longman

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Sebagai Suatu Pendekatan*. Jakarta : Rineka Cipta.

Bell, T.,D. Urhahne, S. Schanze, dan R. Ploetzner . 2010. *Collaborative Inquiry Learning: Models, Tools, and Challenges* . International Journal of Science Education Edisi 32:3 Hal 349 – 377.

Bloom, Benyamin. 1975. Taxonomi of Education Objective. Dalam Sardiman, A,M. 2009. Interaks dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Remaja Grafindo Persada.

Bruner, Jerome S. 1963. *The Process of Education*. New York: Vontage Books

Bilgin, I. 2009. *The Effect Of Guided Inquiry Instruction Incorporating A Cooperative Learning Approach on Universiy Students' Achievement Of Acid and Based Consepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instruction*. Scientific Research and Essay. Volume 4. No. 10. Pp 1038-1046. Turki

Dahar, R.W. 2003. *Aneka Wacana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Publikasi Terbatas.

Dick,Walter. & Carey, Lou. 2005. *The Systematic Design of Instruction*. Boston: Allyn And Bacon.

Dimyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Depdiknas. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Biro Hukum dan Organisasi Depdiknas.

Depdiknas. 2004. *Pedoman Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas

Depdiknas. 2008. *Menejemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Jakarta: Proyek Pembinaan Pendidikan Menengah Umum.

Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Eggen, P.D and Kauchak. D.P. 1997. *Learning and Teaching*. 2nd. Ed. Needdham Height, Massachussets: Allyn and Bacon.

Elliot, J. 1991. *Action Research for Educational Change*. London; Biddles Ltd

Gagne, R.M. & Briggs, L.J. 1979. *Principle of Instruction design.* New York: Holt Rinehart and Winston.

Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Herpratiwi. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Lampung.

Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif* . Yogyakarta: Pustaka Belajar

I.G.A.K. Wardani. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka KTSP SD/MI

Joyce. B and Weil, M. 2000. *Models of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon

Kemendiknas. 2010. *Bahan Pelatihan penguatan metodologi pembelajaran Berdasarkan Nilai-nilai Budaya untuk Membentuk Daya Saing dan Karakter Bangsa*: Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kurikulum.

Kuhlthau, C Carol. 2006. *Guided Inquiry Learning In The 1st Century*. Westport CT: Libraries Unlimited

Marbun. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajagafindo Persada

Mills, G.E. 2000. *Action Research: A Guide For Teacher Researcher*. London: Printice-Hall International (UK) Limited

Muslim. 2008. Effort to Improve Science Process Skill Student's Learning in Physics Through Inquiry Based Model. *Proceeding The Second International Seminar on Science Education*. Bandung: UPI

Mulyasa. 2010. *Menjadi Guru professional*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Nana Sudjana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Nurhadi. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran*. Surabaya: Kencana

Poppi K. 2009. *Belajar dan pembelajaran.* Jakarta: Penerbit Rineka Cipta

Rustaman, Nuryani Y. 2007. *Keterampilan Proses Sains*. Bandung: Sekolah Pasca Sarjana UPI

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group

Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

Samatowa, Usman. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di SD.* Depdiknas Dirjen DIKTI Direktorat Ketenagaan Jakarta.

Saputra Alanindra. 2012. *Increasing Students Science Process Skills and Achievement Through the Implementation of Guided Inquiry Learning Strategy of Class VIII-F SMP Negeri 5 Surakarta Class Year 2011/2012.*(Jurnal Penelitian Bio-Pedagogi Vol 1 No 1) Surakarta: UNS

Setiyadi, Bambang, 2006. *Metode Penelitian Untuk Pengajaran Bahasa Asing*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Slavin, E. Robert. 2008. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Smaldino, Sharon E. 2011. *Instructional Technology And Media For Learning Ninth edition.* New Jersey Colombus, Ohio: PEARSON Merrill Prentice Hall.

Sudjana, N. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta

Suyatna Agus. 2008. *Implementation experiment applies Inquiry Model to Improve Science Process skill of XI Level SMA Student*. (Journal Proceeding The Second International Seminar on Science Education). Bandung: Graduate School Indonesia University of Education

Supriatna, Dadang. 2009. *Konsep Dasar Desain pembelajaran*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak Kanak dan Pendidikan Luar Biasa.

Trianto. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoretis Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada KurikulumTingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Uno, Hamzah B. 2006. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Vlassi Maria. 2013. *The Comparison between guided inquiry and tradisional teaching method. A case study for the teaching of the structure of matter to 8th grade greek students.*(Jurnal Penelitian Vol. 93 No.03) Athens: University of Athens

Wilis, Ratna. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga

Winkel, W. S. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

Zamroni. 2007. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas.* Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.