



**KEEFEKTIFAN METODE *QUANTUM LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN *MIND MAPPING* TERHADAP AKTIVITAS
DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI
KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN**

Skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Kimia

oleh

Faradina Afni Nuroh
4301411070

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri, disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan bimbingan dosen pembimbing dan bebas plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

Semarang, 11 Januari 2016



Faradina Afni Nuroh
4301411070

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Keefektifan Metode *Quantum Learning* Dengan Pendekatan *Mind Mapping* Terhadap Aktivitas Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

disusun oleh

Faradina Afni Nuroh

4301411070

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 11 Januari 2016



Prof. Dr. Zaenuri, SE., M.Si., Akt
NIP.196412231988031001



Drs. Nani Wijayati, M.Si
NIP.196910231996032002

Ketua Penguji

Dr. Sri Wardani, M.Si
NIP.195711081983032001

Anggota Penguji/

Anggota Penguji/

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Sri Nurhayati, M.Pd
NIP. 196601061990032002

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

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Metode *Quantum Learning* dengan Pendekatan *Mind Mapping* Terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan” dengan baik. Penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan do’a dan dukungannya serta kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, yaitu :

1. Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ijin dalam pembuatan skripsi ini,
2. Ketua Jurusan Kimia yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi,
3. Dra. Sri Nurhayati, M.Pd., Dosen Pembimbing pertama dan Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si., Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan motivasi, arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini,
4. Dr. Sri Wardani, M.Si., Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, saran dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi,
5. Kepala SMA Negeri 1 Randublatung Kabupaten Blora yang telah memberikan ijin penelitian
6. Muntamah, S.Pd., selaku guru pendamping yang telah membantu kelancaran penelitian, memberikan masukan dan motivasi,
7. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Randubaltung Kabupaten Blora yang telah berpartisipasi dalam penelitian,
8. Sahabat-sahabatku tersayang Diah, Yani, Pipit, Meitia, Lumi, Beti, Mahasari, Eli, Puji, Bella, Rizka, Vivi dan teman-teman Pendidikan Kimia 2011 terimakasih atas bantuan dan dukungannya,
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, dan bagi kemajuan pendidikan Indonesia baik sekarang maupun masa yang akan

datang. Kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan.

Semarang, 11 Januari 2016

Penulis



MOTTO

Maka Ingatlah Kepada-Ku, niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, bersyukurlah kepada-Ku jangan mengingkari (nikmat)-Ku

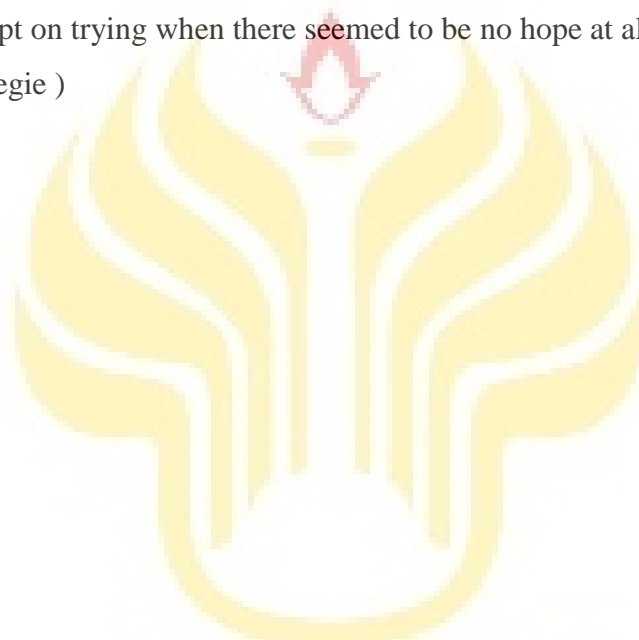
(Q.S. Al-Baqarah : 152)

"I didn't fail the test. I just found one hundred ways to do it wrong"

(Benjamin Franklin)

"Most of the important things in the world have been accomplished by people who have kept on trying when there seemed to be no hope at all."

(Dale Carnegie)



PERSEMBAHAN

1. *Untuk Bapak dan Mamah tersayang yang selalu memberikan kasih sayang, nasehat dan do'a*
2. *Untuk Adikku Melgi Aflih, Rahman, Rizqo Rusli Erdinanto, Alfan Nasihun Amin Dan Alfin Nasihul Amri*
3. *Untuk keluarga dan teman-temanku, terimakasih atas bantuan dan do'anya*

ABSTRAK

Nuroh, F. A. 2016. *Keefektifan Metode Quantum Learning Dengan Pendekatan Mind Mapping Terhadap Aktivitas Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*. Skripsi. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing utama Dra. Sri Nurhayati, M.Pd. dan Pembimbing pendamping Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si.

Kata Kunci : Aktivitas, *Mind Mapping*, Pemahaman Konsep, *Quantum Learning*.

Kimia merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan terutama pada materi yang berisi banyak rumus dan konsep yang membutuhkan pemahaman lebih tinggi seperti materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Kondisi ini berakibat pada aktivitas dan pemahaman konsep yang kurang maksimal. Upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara menerapkan metode *quantum learning* berpendekatan *mind mapping*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* terhadap aktivitas dan pemahaman konsep siswa. Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true eksperimental* dengan *pretest-posttest group design*. Uji yang digunakan untuk pemahaman konsep adalah uji-t. Uji-t menunjukkan pemahaman konsep siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal secara klasikal, dan lebih dari 85% atau 27 dari 31 siswa yang memperoleh *treatment* mencapai ketuntasan secara individu. Pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep siswa kelas kontrol. Analisis aktivitas siswa di kelas eksperimen menunjukkan hasil lebih dari 80 % atau 30 dari 31 siswa mencapai kriteria sangat baik dan terjadi peningkatan dari tiap tahap penilaian. Hasil observasi aktivitas siswa kelas eksperimen di laboratorium menunjukkan 80% atau 25 dari 31 siswa mencapai kriteria sangat baik. Hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap aktivitas dan pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

ABSTRACT

Nuroh, F. A. 2016. *Effectiveness Quantum Learning Method With Mind Mapping Approach Toward Activity And Student Understanding Of Concept On The Material Solubility And Solubility Product*. Essay. Chemistry Departemen Faculty of Mathematics and Natural Sciences Semarang State University. The main Supervisor: Dra. Sri Nurhayati, M.Pd. and companion Supervisor: Drs. Eko Budi Susatyo, M.Si.

Keywords: Activities, Mind Mapping, Activities, Understanding of concept, Quantum Learning.

Chemistry is difficult subject and boring, especially for complex calculation material and concept that need higher order thinking skills like solubility and solubility product. This condition make activity and student understanding of concept can't be maximum. The efeorts for overcoming that problems are apply quantum learning method with mind mapping approach. This research aims to know the effectiveness quantum learning method with mind mapping approach toward activity and student understading of concept. The samples were determined by cluster random sampling technique. The kind of research is true experimental with pretest-posttest design. The test for student understanding of concept is t-test. Based on t-test showed that students understanding of concept using quantum learning methods with mind mapping approach achieve a minimum completeness criteria in classical, and more than 85 % or 27 out of 31 students with treatment achieve completeness individually. Student understanding of concept using quantum learning method with mind mapping approach (experimental class) better than the student understanding of concept using quantum learning methods (control group). Analysis of students activites in experimental class showed more than 80% or 30 out of 31 students meet very well criteria and there was an increase of each stage of the assessment. Observation result of student activities in laboratory for experiment class showed 80% or 25 out of 31 students meet very well criteria. Based on the results of data analysis can be concluded that the quantum learning method with mind mapping approach is effective toward activity and student understanding of concept on the material solubility and solubility product.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PRAKATA.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Penegasan Istilah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian teori	8
2.2 Sintak Metode <i>Quantum Learning</i> dengan Pendekatan <i>Mind Mapping</i> pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan ...	26
2.3 Materi Pokok.....	28
2.4 Peneliatian yang Relevan.....	33
2.5 Kerangka Berpikir.....	35
2.6 Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	38
3.2 Variabel Penelitian.....	39

3.3 Metode Pengumpulan Data	39
3.4 Desain Penelitian	41
3.5 Prosedur Penelitian	42
3.6 Analisis Instrumen	46
3.7 Analisis Data Awal	53
3.8 Analisis Data Akhir	55
3.9 Keefektifan Metode <i>Quantum Learning</i> dengan Pendekatan <i>Mind Mapping</i>	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	63
4.2 Pembahasan	73
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	91



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Rerata Hasil Ulangan Siswa Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.....	2
3.1 Daftar Jumlah Siswa Kelas XI MIA.....	38
3.2 Desain Penelitian	42
3.3 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba.....	47
3.4 Kriteria Daya Pembeda.....	49
3.5 Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	49
3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran	50
3.7 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	51
3.8 Butir Soal yang Digunakan dalam Penelitian.....	51
3.9 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	55
3.10 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa di Kelas.....	58
3.11 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa di Laboratorium.....	59
4.1 Rerata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol.....	65
4.2 Rerata Nilai <i>Posttest</i> Siswa.....	68
4.3 Rekapitulasi Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	70
4.4 Rekapitulasi Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	71
4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen di Laboratorium	72
4.6 Rekapitulasi Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Kontrol di Laboratoium.....	72

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Alur Kerangka Berfikir	35
3.1 Diagram Alur Penelitian	45
4.1 Grafik Perbandingan Rerata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
4.2 Grafik Hasil Penialain Setiap Aspek Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	70
4.3 Grafik Hasil Penialain Setiap Aspek Aktivitas Siswa Kelas Kontrol..	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Lembar Wawancara dengan Guru Kimia.....	92
2 Lembar Wawancara dengan Siswa.....	93
3 Silabus Mata Pelajaran Kimia	94
4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	101
5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	131
6 Lembar Observasi Penilaian Aktivitas di Kelas Eksperimen.....	160
7 Lembar Observasi Penilaian Aktivitas di Kelas Kontrol	161
8 Rubrik Lembar Observasi Aktivitas Siswa di dalam Kelas	162
9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Eksperimen di Laboratorium ...	166
10 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kontrol di Laboratorium.....	167
11 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa di Laboratorium.....	168
12 Lembar Diskusi Siswa dan Kunci Jawaban	173
13 <i>Mind Mapping</i> Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan	190
14 Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	191
15 Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas.....	193
16 Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Lab.....	195
17 Validasi Lembar Diskusi Siswa	197
18 Validasi <i>Mind Mapping</i> Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan	198
19 Reliabilitas Lembar Observasi Siswa di Kelas.....	200
20 Reliabilitas Lembar Observasi Siswa di Laboratorium.....	203
21 Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	206
22 Soal Uji Coba dan Kunci Jawaban	208
23 Lembar Jawaban Soal Uji Coba Siswa.....	220
24 Rekapitulasi Analisis Soal Uji Coba	221
25 Perhitungan Validitas Soal Uji Coba.....	223
26 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	226
27 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	228
28 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	230

29 Instrumen Tes Pemahaman Konsep Siswa.....	232
30 Daftar Nilai Kimia Kelas XI MIA SMA N 1 Randublatung.....	241
31 Uji Homogenitas Populasi.....	242
32 Uji Normalitas Sampel	243
33 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	245
34 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	246
35 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen (<i>Pretest</i>) .	247
36 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol (<i>Pretest</i>).....	248
37 Uji Homogenitas Data Hasil <i>Pretest</i>	249
38 Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	251
39 Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	252
40 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen (<i>Posttest</i>) .	253
41 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol (<i>Posttest</i>).....	254
42 Uji Homogenitas Data Hasil <i>Posttest</i>	255
43 Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	257
44 Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	258
45 Uji Ketuntasan Hasil Pemahaman Konsep Siswa	259
46 Rerata Hasil Pemahaman Konsep Siswa.....	260
47 Uji Perbedaan Rerata <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	261
48 Sampel Lembar Jawab <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen	262
49 Sampel Lembar Jawab <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol	263
50 Sampel Lembar Jawab <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	264
51 Sampel Lembar Jawab <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol.....	265
52 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen.....	266
53 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	272
54 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen di Laboratorium ..	278
55 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol di Laboratorium	279
56 Sampel Penilaian Aktivitas Siswa Di Kelas Eksperimen.....	280
57 Sampel Penilaian Aktivitas Siswa Di Kelas Kontrol	281
58 Sampel Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen di Lab.....	282
59 Sampel Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Kontrol di Lab	283

60 Sampel Lembar Diskusi Siswa Kelas Eksperimen.....	284
61 Sampel Lembar Diskusi Siswa Kelas Kontrol	297
62 Sampel <i>Mind Mapping</i> Siswa Kelas Eksperimen	309
63 Sampel <i>Mind Mapping</i> Siswa Kelas Kontrol	310
64 Surat Keputusan Dosen Pemimbing	311
65 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	312
66 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen	313
67 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	314



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan disiplin ilmu yang bersifat khas, salah satu kekhasannya adalah memuat konsep-konsep yang bersifat abstrak. Pembelajaran kimia bertujuan membentuk siswa yang memahami konsep, dan mengetahui manfaat serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, dengan mengetahui kimia kita dapat mengembangkan atau bahkan membuat teknologi baru. Walaupun demikian, masih banyak siswa yang menganggap kimia sulit terutama pada materi yang berisi banyak rumus dan konsep yang membutuhkan pemahaman lebih tinggi (Faizah *et al.*, 2013).

Hasil wawancara dengan guru kimia mengatakan bahwa materi yang dianggap sulit oleh siswa di kelas XI MIA salah satunya adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan sehingga pada saat pembelajaran siswa kurang tertarik dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa mempelajari lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengatakan bahwa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan diklasifikasikan ke dalam kelompok materi kimia yang sulit difahami jika dibandingkan dengan materi kimia lain di kelas XI MIA. Beberapa kesulitan yang biasa dihadapi siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan adalah kekurangtepatan mengionisasi zat elektrolit, sehingga apabila siswa salah mengionisasi maka penulisan persamaan Ksp dan perhitungan Ksp nya juga akan salah, walaupun sebenarnya cara pengionisian telah diberikan di kelas X pada materi tata nama senyawa. Selain itu, pengaruh ion senama terhadap kelarutan,

siswa sulit menentukan ion senama dari tetapan hasil kali kelarutan yang telah diketahui (Indrawati *et al.*, 2014).

Kesulitan siswa untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan tersebut tentunya akan berdampak pada pemahaman konsep yang kurang maksimal. Hal tersebut terlihat dari rerata hasil ulangan kimia pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dalam dua tahun terakhir yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu sebesar 76. Rerata hasil ulangan siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan disajikan dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1 Rerata Ulangan Siswa Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan

Tahun	Rerata Nilai Ulangan Siswa
2013	64,92
2014	70,86

Sumber : Data Sekunder SMA Negeri 1 Randublatung Kabupaten Blora

Selain materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang dianggap sulit oleh siswa, faktor lain yang menyebabkan rerata hasil ulangan kimia siswa kurang maksimal adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan cenderung kurang variatif. Proses pembelajaran yang dilaksanakan khususnya untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan adalah sedikit diskusi dan lebih banyak penjelasan dari guru. Selain itu pada saat diskusi dilaksanakan, guru tidak menyediakan lembar diskusi sebagai sarana pendukung proses pembelajaran. Hal ini tentunya juga akan membuat siswa merasa bosan dan tidak mendengarkan informasi yang diberikan guru. Berdasarkan masalah tersebut perlu dilakukan suatu upaya untuk mengatasi kesulitan belajar, kebosanan, dan ketidaktertarikan siswa terhadap pembelajaran kimia sehingga keberhasilan belajar dapat tercapai yaitu dengan melakukan

perubahan proses pembelajaran (Saragih, 2012). Salah satunya dengan menentukan metode pembelajaran yang tepat. Selain dengan menentukan metode pembelajaran, keberhasilan belajar akan tercapai dengan baik apabila memperhatikan beberapa faktor belajar diantaranya motivasi, lingkungan dan menghindari berfikir negatif (Sulistiyowati, 2001).

Menurut Deporter dan Hernacki (2008) *quantum learning* merupakan salah satu metode yang dapat dipilih agar pembelajaran kimia menjadi menarik dan menyenangkan. Karakteristik *quantum learning* adalah mengatur lingkungan yang nyaman sehingga pembelajaran lebih menyenangkan (Suryani, 2013). Pembelajaran menggunakan metode *quantum learning* memberikan beberapa manfaat diantaranya 1) selalu bersikap positif, 2) membangkitkan motivasi belajar 3) pemahaman yang bertahan lama 4) percaya diri 5) meningkatkan *outputs* yang baik (DePorter & Hernacki, 2008).

Penerapan metode *quantum learning* dalam pembelajaran kimia dapat dikombinasikan dengan pendekatan *mind mapping* sebagai teknik pencatatannya untuk memudahkan siswa menguasai materi secara keseluruhan (Kurniawati & Saptorini, 2014). *Mind mapping* merupakan cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita sehingga dapat membantu dalam membuat catatan yang sistematis dan menyeluruh (Sutarni, 2011). *Mind mapping* dapat digunakan sebagai cara yang efektif untuk mengambil informasi dari dalam dan keluar otak (Edwards & Cooper, 2010). Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran menggunakan metode *quantum learning* dengan

pendekatan *mind mapping* efektif untuk mengatasi masalah kesulitan, kebosanan dan ketidaktertarikan siswa terhadap kimia (Kurniawati & Saptorini, 2014)..

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah metode pembelajaran *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap aktivitas siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan ?
2. Apakah metode pembelajaran *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap aktivitas siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Untuk mengetahui apakah metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan akan diperoleh tingkat keefektifan pembelajaran kimia dengan metode *quatum learning* dengan pendekatan *mind mapping* pada terhadap aktivitas dan pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis peneliti diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat bagi penulis yaitu dapat memperdalam pengalaman penelitian serta memperluas pengetahuan tentang bagaimana keefektifan pembelajaran kimia dengan metode *quatum learning* dengan pendekatan *mind mapping* pada terhadap aktivitas dan pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Manfaat bagi siswa Mendapatkan suasana pembelajaran yang berbeda, menyenangkan, dan bermakna sehingga memudahkan mereka untuk menguasai konsep kimia serta meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep siswa.
3. Manfaat bagi guru bidang studi, diharapkan mampu dijadikan alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep terutama pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
4. Manfaat bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan informasi dalam rangka meningkatkan efektivitas dan kualitas proses pembelajaran.

1.5 Penegasan Istilah

1.5.1 Keefektifan

Menurut Hobry (2010:40) kriteria keefektifan suatu model atau metode dikaitkan dengan empat hal, yaitu : (1) ketuntasan hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dan guru menunjukkan kategori baik, (3) kemampuan guru mengelola pembelajaran baik, (4) respon guru dan siswa positif. Sobry (2005:38) menyatakan pembelajaran efektif ialah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan.

1.5.2 Pembelajaran

Menurut Sadirman sebagaimana dikutip dari Munawaroh (2014) menyebut istilah pembelajaran dengan interaksi edukatif. Interaksi edukatif adalah interaksi yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik, dalam rangka mengantar siswa ke arah kedewasaannya. Proses edukatif memiliki ciri-ciri: ada tujuan yang ingin dicapai, ada pesan yang akan ditransfer, pelajar, guru, metode, ada situasi ada penilaian.

1.5.3 *Quantum Learning*

Deporter & Hernacki (2008) mengatakan bahwa *quantum learning* adalah seperangkat metode dan falsafah belajar yang efektif untuk semua umur. Pada prinsipnya bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil dan situasi belajar, dan setiap detail apa pun memberikan sugesti positif ataupun negatif.

1.5.4 *Mind Mapping*

Mind mapping adalah teknik pencatatan yang memanfaatkan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Kesan visual tersebut akan tertanam dalam otak kanannya. Akibatnya siswa mudah mengingat materi yang dipelajari (Deporter & Hernacki, 2008).

1.5.5 Aktivitas

Menurut Poerwadinata dalam Hansah (2013) aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan atau kesibukan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas belajar yang dikaji dalam penelitian ini meliputi *visual activities, listening activities, writing activities, oral activities, drawing activities, motor activities, mental activities*.

1.5.6 Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah suatu jenjang dalam ranah kognitif yang menunjukkan kemampuan menjelaskan hubungan yang sederhana antara fakta-fakta dan konsep (Arikunto, 2012:131). Pemahaman adalah menerima arti, menyerap ide, mengetahui secara benar melalui karakter, mengetahui arti kata-kata, simbol-simbol seperti dalam bahasa, menyerap dengan jelas fakta (Sudjana, 1989:96).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Teori Belajar

Belajar merupakan suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap (Darsono, 2000:4). Gagne dan Berliner (dalam Anni, 2006:2), belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman.

Menurut Sulistyowati (2001) untuk mencapai keberhasilan dalam belajar, setiap pelajar hendaknya mengetahui faktor-faktor yang bisa menunjang kesuksesan belajar agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif sehingga membuahkan hasil yang maksimal dan meraih prestasi yang cemerlang dan memuaskan ketujuh faktor tersebut adalah :

1. Kecerdasan

Seseorang biasanya dihubungkan dengan prestasi atau nilai yang dicapai dalam buku raport. Anggapan seperti ini adalah tidak sepenuhnya benar, sebab kecerdasan seseorang bukan hanya nilai raport yang menjadi ukuran, tetapi meliputi kepandaian dan bakat atau potensi. Kepandaian dapat dilihat dari banyaknya kreativitas, bekerja, berfikir cepat baru nilai raport yang bagus.

2. Motivasi

Motivasi merupakan faktor penunjang kedua yang merupakan pendorong atau pemberi semangat untuk memperoleh kesuksesan. Motivasi yang kuat dapat

membuat seorang pelajar sanggup bekerja ekstra keras untuk mencapai sesuatu.

3. Konsentrasi

Kegiatan belajar baik di dalam kelas ataupun di rumah, baik belajar sendiri atau kelompok, kemampuan konsentrasi sangatlah mutlak diperlukan. Oleh karena itu, sebagai seorang pelajar harus pandai-pandailah untuk bisa menghindari gangguan-gangguan yang dapat menghilangkan konsentrasi belajar.

4. Kesehatan

Kesehatan sangat diperlukan untuk memperoleh kesuksesan belajar. Apabila orang selalu sakit mengakibatkan tidak bergairahnya belajar dan secara psikologi sering mengalami gangguan pikiran dan perasaan kecewa karena konflik.

5. Ambisi

Ambisi sebagai faktor kelima untuk menunjang kesuksesan belajar sangat erat hubungannya dengan faktor motivasi. Ambisi merupakan tenaga dalam yang sangat besar potensinya. Ambisi perlu dimiliki oleh setiap pelajar apabila menginginkan kesuksesan belajar.

6. Lingkungan

Faktor lingkungan baik sekolah, keluarga dan masyarakat sangat besar pengaruhnya terhadap sukses belajar.

7. Menghindari Berfikir Negatif

Jika tanpa sadar kita telah kemasukan virus pikiran negatif, dan ketika kita menyadarinya bahwa virus itu akan mengganggu ketenangan maka kita bisa segera menggantinya dengan pikiran positif. Jangan mengikuti drongan kearah

negatif.

8. Efektivitas Belajar

Dalam kegiatan belajar sangat banyak faktor yang mempengaruhi keefektifannya, yang hal ini perlu diperhatikan sungguh-sungguh oleh setiap pelajar demi kesuksesan belajarnya

- a. Faktor eksternal faktor yang muncul dari luar individu seperti faktor sosial dan non sosial
- b. Faktor internal faktor yang muncul dari dalam individu seperti psikologis

2.1.2 Pembelajaran

Menurut Sadirman sebagaimana dikutip dari Munawaroh (2014) menyebut istilah pembelajaran dengan interaksi edukatif. Interaksi edukatif adalah interaksi yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik, dalam rangka mengantar siswa ke arah kedewasaannya. Proses pembelajaran memiliki ciri-ciri yaitu ada tujuan yang ingin dicapai, ada pesan yang akan ditransfer, pelajar, guru, metode, ada situasi ada penilaian.

Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seorang guru dan sejumlah siswa mampu melakukan interaksi komunikatif terhadap berbagai persoalan pembelajaran di kelas dengan cara melibatkan siswa sebagai komponen utamanya.

Akan tetapi untuk mewujudkan hal tersebut perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran antara lain : kondisi internal siswa, kondisi pembelajaran dan kondisi inovatif-eksploratif. Sobry (2005:38) menyatakan pembelajaran efektif ialah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat tercapai

tujuan pembelajaran sesuai harapan. Pembelajaran efektif dapat terlaksana sesuai dengan harapan jika dipersiapkan dan direncanakan dengan baik. Ada tiga hal yang harus dilakukan guru agar pembelajaran dapat berlangsung efektif yaitu (1) persiapan dan perencanaan, (2) pelaksanaan dan, (3) penilaian.

Depdiknas (2006:1-2) menyatakan agar proses pembelajaran efektif harus memenuhi standar proses pendidikan yang meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran. Berdasarkan pendapat tersebut untuk mencapai pembelajaran yang efektif perlu adanya strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu strategi pembelajaran yang tepat adalah dengan memperhatikan pemilihan metode pembelajaran.

2.1.3 Pembelajaran *Quantum Learning*

2.1.3.1 Pengertian *Quantum Learning*

Quantum learning berakar dari upaya Dr. Georgi Lozanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen dengan apa yang disebut sebagai “suggestologi”. Prinsipnya adalah bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil situasi belajar, dan setiap detail apa pun memberikan sugesti positif ataupun negatif (DePotter & Hernacki, 2008). Beberapa teknik yang dapat digunakan untuk memberikan sugesti positif adalah memposisikan siswa secara nyaman, memasang musik dengan latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu agar lebih percaya diri, menggunakan poster-poster untuk memberikan kesan besar sambil menonjolkan informasi, dan menyediakan guru-guru yang terlatih baik dalam seni pengajaran sugestif (Saragih, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Quantum Learning is one of the teachings requiring freedom, relaxing, amazing, enjoyable, and stimulating conditions. Characteristics in quantum learning method is the arrangement of pleasant and comfortable learning environment* (Suryani, 2013). Hal tersebut membuat *quantum learning* dirasa tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran kimia. Seperti yang disampaikan oleh Hernowo dalam Susanto (2011) bahwa penciptaan kegembiraan pada proses pembelajaran jauh lebih penting ketimbang segala teknik dan medium yang mungkin dipilih untuk digunakan. Pembelajaran menggunakan metode *quantum learning* memberikan beberapa manfaat diantaranya 1) selalu bersikap positif, 2) meningkatkan motivasi 3) pemahaman yang bertahan lama 4) percayadiri 5) meningkatkan *outputs* yang baik (DePorter & Hernacki, 2008).

2.1.3.2 Konsep-Konsep Dasar Metode Quantum Learning

Ada beberapa konsep penerapan metode *quantum learning* menurut Deporter & Hernacki (2008) dalam pembelajaran yaitu :

1. Kekuatan Ambak

Ambak adalah motivasi yang diperoleh dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat-akibat suatu keputusan. Motivasi sangat diperlukan dalam berbagai kegiatan, termasuk dalam belajar, karena dengan adanya motivasi maka keinginan untuk belajar akan selalu ada. Motivasi oleh guru kepada siswa dilakukan dengan memberi penjelasan tentang manfaat apa saja setelah mempelajari suatu materi dan dihubungkan pada dunia nyata. Motivasi dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Menurut Semiawan (1999: 294) disadari bahwa diantara faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal yang memiliki sumbangan yang besar bagi terciptanya kegiatan belajar mengajar yang efektif serta hasil pendidikan yang memuaskan. Adapun salah satu faktor psikologis yang sangat potensial untuk mendukung keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran adalah motivasi kompetensi dan berprestasi

2. Penataan Lingkungan Belajar

Dalam proses belajar dan mengajar, penataan lingkungan sangat diperlukan, karena dapat membuat siswa merasa betah dalam belajarnya. Selain itu, dengan penataan lingkungan akan memudahkan dalam mengembangkan dan mempertahankan sikap positif. Penataan lingkungan yang baik meliputi perabotan, pencahayaan, iringan musik (instrumen), poster/ gambar/ papan pajangan (visual), penempatan persediaan, temperatur, tanaman, kenyamanan, suasana hati secara umum.

3. Memupuk Sikap Juara

Hambatan dominan yang ada dalam diri siswa adalah tidak adanya sikap juara. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah komentar negatif dari orang-orang disekitar. Sehingga seorang guru seharusnya lebih sering memberikan pujian kepada siswa agar kemauan belajar siswa tetap terjaga. Selain itu, pujian dari guru juga berfungsi untuk menyeimbangkan dengan komentar-komentar negatif yang diperoleh siswa di lingkungan tempat tinggalnya.

4. Menemukan Gaya Belajar yang Tepat

Gaya belajar anda adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, dan dalam situasi-situasi antar pribadi. Ada berbagai macam gaya belajar yang kita ketahui yaitu visual (belajar dengan melihat), auditorial (belajar dengan mendengar), dan kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh) (Haslan, 2011).

2. Membiasakan Mencatat

Kegiatan mencatat merupakan salah satu kegiatan yang kurang menyenangkan bagi siswa disebabkan bentuk catatannya yang membosankan karena terdiri dari beribu-ribu kata tanpa adanya gambar-gambar atau visualisasi. Hal tersebut dapat dirubah dengan cara memberikan berbagai warna, simbol-simbol atau gambar yang mudah dimengerti oleh siswa itu sendiri. Dengan sedikit mengubah bentuk catatan, diharapkan siswa lebih termotivasi untuk mencatat, karena mencatat merupakan kegiatan penting dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan daya ingat.

3. Membiasakan Membaca

Membaca adalah kegiatan untuk mendapatkan sebuah informasi melalui sebuah teks bacaan, sehingga kegiatan membaca sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dengan membaca akan menambah perbendaharaan kata, pemahaman, menambah wawasan dan daya ingat. Seorang guru hendaknya membiasakan siswa untuk membaca, baik buku pelajaran maupun buku-buku pengetahuan yang lain.

4 Jadikan Anak Lebih Kreatif

Siswa yang kreatif adalah siswa yang mempunyai rasa ingin tahu dan suka mencoba hal-hal baru, untuk menumbuhkan sikap kreatif ini guru harus menjauhkan siswa dari perasaan takut akan suatu kegagalan, menumbuhkan keberanian untuk mengambil resiko serta selalu mendorong siswa untuk mencoba hal-hal baru. Sikap kreatif yang baik siswa akan mampu memecahkan masalah dengan berbagai cara dan menghasilkan ide-ide baru dalam belajarnya.

5 Melatih Kekuatan Memori Anak

Memori atau ingatan, merupakan bagian penting dari otak. Gamon & Bragdon (2008: 76) berpendapat bahwa ingatan adalah mitra dalam mengembangkan semua ketrampilan mental lain, tetapi ingatan tersebut juga harus melalui proses latihan agar sel-sel otak aktif. Otak kita memiliki kemampuan untuk mengingat segala sesuatu yang ada dalam kehidupan. Akan tetapi, untuk mendapatkan kemampuan tersebut diperlukan latihan yang rutin. Otak kita mengingat lebih baik terhadap hal-hal yang mengesankan bagi kita. Hal ini seperti yang disampaikan Deporter & Hernacki (2008: 214) bahwa pada umumnya, kita paling mengingat informasi yang dicirikan oleh beberapa hal berikut :

- a. Asosiasi indrawi, terutama visual
- b. Konteks emosional, seperti cinta, kebahagiaan, dan kesedihan
- c. Kualitas yang menonjol atau berbeda
- d. Kebutuhan untuk bertahan hidup
- e. Hal-hal yang memiliki keutamaan pribadi

- f. Hal-hal yang diulang-ulang
- g. Hal-hal yang pertama dan terakhir dalam suatu sesi.

2.1.4 *Mind Mapping*

2.1.4.1 *Pengertian Mind Mapping*

Mind mapping merupakan teknik mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita sehingga dapat membantu dalam membuat catatan yang sistematis dan menyeluruh (Sutarni, 2011). *Mind mapping can be used as an effective way of getting information in and out of your brain: it is a creative and logical means of note-taking and note-making that literally 'maps out' your ideas* (Edwards & Cooper, 2010). Teknik pencatatan ini dikembangkan oleh Buzan dan didasarkan pada riset tentang bagaimana cara kerja otak yang sebenarnya. Otak anda seringkali mengingat informasi dalam bentuk gambar, symbol, suara, bentuk-bentuk, dan perasaan.

Mind mapping menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik ini dalam suatu pola dan ide-ide yang berkaitan, seperti peta jalan yang digunakan untuk belajar, mengorganisasikan, dan merencanakan. *Mind mapping* ini dapat meningkatkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan dengan mudah jika dibandingkan mencatat secara tradisioanal (Kurniawati & Saptorini, 2014). Lebih lanjut dikatakan oleh Buzan (2010) bahwa *Mind mapping* merupakan alat pikir organisasi yang memudahkan kita meletakkan informasi ke otak, dan mengambil informasi itu keluar dari otak.

2.1.4.2 Membuat Mind Mapping

Buzan (2010) berpendapat bahwa ada tujuh langkah untuk membuat *mind mapping*, yaitu :

1. Mengarahkan pandangan mulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakan mendatar. Dimulai dari tengah untuk membebaskan otak berpikir kesegala arah agar mampu mengungkapkan ide dengan bebas dan alami.
2. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral, satu mengembangkan imajinasi, memudahkan konsentrasi, dan lebih mengaktifkan kerja otak.
3. Gunakan warna, bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna menjadikan *mind mapping* lebih hidup, menambahkan energy kreatif, dan pikiran akan merasa lebih senang.
4. Menghubungkan cabang utama dengan gambar pusat, lalu hubungkan cabang tingkat dua ke cabang utama, dan seterusnya. Otak bekerja dengan cara asosiasi, dan otak senang mengaitkan dua, tiga atau empat hal sekaligus. Dengan menghubungkan cabang-cabang utaman dengan cabang lainnya akan membentuk struktur dasar pikiran, mirip dengan pohon yang terhubung langsung dengan batang utamanya. Tanpa hubungan yang jelas antara batang, cabang, dan ranting, akan sering terjadi keracunan dalam berpikir.
5. Gunakan garis penghubung yang melengkung, bukan garis lurus karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan organis seperti cabang-cabang pohon, jauh lebih hidup dan menarik bagi pandangan mata.

6. Sebaiknya gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Kata kunci tunggal akan member lebih banyak daya, dan lebih fleksibel bagi *mind mapping*. Setiap kata tunggal atau gambar adalah seperti pengganda yang apat mengasilkan sederet asosiasi. Bila menggunakan kata tunggal maka kata itu akan lebih bebas untuk memicu ide tumbuhnya pikiran baru. Kalimat atau ungkapan cenderung penghambat efek pemacu ide. *Mind mapping* yang memiliki banyak kata kunci seperti tangan kita bekerja dengan menggunakan semua sendi pada ruas-ruas jari akan mendapatkan hasil yang lebih efektif.
7. Pada cabang sebaiknya juga menggunakan gambar karena setiap gambar bermakna seribu kata. Jika jari menggunakan lima gambar berarti kita sudah memiliki 5000 kata.

2.1.4.3 Manfaat *Mind Mapping*

Manfaat penggunaan *mind mapping* menurut Deporter & Hernacki (2008) antara lain :

1. Fleksibel yaitu dapat dengan mudah menambahkan informasi yang baru saja diperoleh pada *mind mapping* yang pernah dibuat tanpa harus kebingungan.
2. Memusatkan Perhatian yaitu tidak perlu berfikir untuk menangkap setiap kata yang dibicarakan. Sebaliknya, hanya berkonsentrasi pada gagasan-gagasannya saja.
3. Meningkatkan Pemahaman, *mind mapping* dapat meningkatkan pemahaman karena dibuat secara sederhana dan sesuai dengan pemikiran serta kreatifitasnya sendiri.

4. Menyenangkan, dalam proses pembuatannya imajinasi dan kreativitas tidak terbatas. Hal itu menjadikan peninjauan ulang *mind mapping* lebih menyenangkan (Kusmintayu *et al.*, 2012).

2.1.4.4 Keunggulan Mind Mapping

Menurut Alamsyah (2009) penggunaan *mind mapping* sesuai dengan kerja alami otak kanan dan kiri. Hal ini tentunya dapat merangsang perkembangan otak secara optimal. Selain itu *mind mapping* juga mempunyai banyak keunggulan diantaranya :

1. Melihat gambaran secara menyeluruh
2. Melihat detail tanpa kehilangan benang merah antar topik
3. Terdapat pengelompokan informasi
4. Menarik perhatian mata dan tidak membosankan
5. Memudahkan kita berkonsentrasi
6. Proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan gambar, warna, symbol dan lain-lain
7. Mudah untuk diingat karena ada penanda visualnya.

2.1.5 Aktivitas Siswa

Menurut Poerwadinata dalam Hansah (2013) aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan atau kesibukan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas siswa sangat berhubungan erat dengan keaktifan siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung, diharapkan siswa terlibat aktif dan sungguh-sungguh dalam semua kegiatan untuk mengkonstruksi sendiri konsep-konsep yang sedang dipelajari. Keaktifan belajar merupakan suatu kegiatan yang

menimbulkan perubahan pada diri individu baik tingkah laku maupun kepribadian yang bersifat kecakapan, sikap, kebiasaan kepandaian yang bersifat konstan dan berbekas.

Keaktifan siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah saat ini. Keaktifan belajar mencakup aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Kedua kegiatan itu harus terkait dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Paul B.Diedrich (Hamalik, 2001:172-173), aktivitas siswa dalam belajar digolongkan sebagai berikut.

2.1.5.1 Visual Activities

Kegiatan-kegiatan melihat, meliputi: membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, dan mengamati orang lain bekerja.

2.1.5.2 Oral Activities

Kegiatan-kegiatan berbicara, seperti: Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.

2.1.5.3 Listening Activities

Kegiatan-kegiatan mendengarkan, sebagai contoh mendengarkan: penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan penjelasan dari guru dan mendengarkan presentasi kelompok lain.

2.1.5.4 Writing Activities

Kegiatan-kegiatan menulis, seperti: mencatat data hasil percobaan, menulis laporan, membuat rangkuman, dan mengerjakan tes.

2.1.5.5 Drawing Activities

Kegiatan-kegiatan menggambar, seperti : menggambar, membuat grafik, *chart*, peta, diagram, dan pola.

2.1.5.6 Motor Activities

Kegiatan-kegiatan metrik, misalnya: melakukan percobaan, menyiapkan alat-alat, dan bekerja sama dalam kelompok.

2.1.5.7 Mental Activities

Kegiatan-kegiatan mental, misalnya : mampu merumuskan masalah, menarik kesimpulan dan memberikan masalah.

2.1.5.8 Emotional Activities

Kegiatan-kegiatan emosional, seperti : menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Mengaktifkan siswa untuk mengkomunikasikan pemahaman konsep kimia pada teman-teman dan guru adalah sangat penting dalam pembelajaran kimia. Memberikan kesempatan siswa untuk membahas konsep-konsep kimia dengan teman-teman atau guru, bukan semata-mata hanya melibatkan pertanyaan dan interaksi jawaban, tetapi membantu mereka untuk menjelaskan pemikiran mereka dan meningkatkan pemahaman konsep. Upaya untuk meningkatkan aktivitas siswa tentunya tidak terlepas dari peran seorang guru dalam menentukan metode yang tepat diterapkan pada saat pembelajaran. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat akan membuat siswa merasa tertarik dan senang untuk belajar. Selain itu juga diperluakan adanya kerja sama antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Interaksi yang terjadi akan menciptakan kondisi pembelajaran aktif.

2.1.6 Hasil Belajar

Rifa'i (2012: 69) menyatakan hasil belajar merupakan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Dalam pembahasan hasil belajar dikenal tiga taksonomi yang kemudian disebut dengan tiga ranah belajar, yaitu ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotorik.

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori pengetahuan (*knowlagde*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*sintesis*), dan penilaian (*evaluation*).

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Penjabaran ranah psikomotorik ini sangat sukar karena seringkali tumpang tindih dengan ranah kognitif dan afektif. Ranah psikomotorik terdiri dari tujuh jenis perilaku yaitu persepsi (*perseption*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*).

Hasil belajar yang diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif pemahaman konsep siswa yang diperoleh dari nilai *posttest*. Penialaian hasil belajar mempunyai tujuan untuk mengetahui keefektifan proses belajar dan pembelajaran. Keefektifan pembelajaran dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mencapai tujuan belajar yang ditetapkan. Selain itu, juga dapat memberikan gambaran mengenai keefektifan metode dan pendekatan yang digunakan untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar.

2.1.7 Pemahaman Konsep Siswa

2.1.6.1 Pengertian Pemahaman

Pemahaman adalah suatu jenjang dalam ranah kognitif yang menunjukkan kemampuan menjelaskan hubungan yang sederhana antara fakta-fakta dan konsep (Arikunto, 2012:131). Pemahaman adalah menerima arti, menyerap ide, mengetahui secara benar melalui karakter, mengetahui arti kata-kata, simbol-simbol seperti dalam bahasa, menyerap dengan jelas fakta (Sudjana, 1989:96).

Siswa dituntut untuk memahami atau mengerti apa yang diajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat memanfaatkan isinya tanpa keharusan menghubungkannya dengan hal-hal lain. Bentuk soal yang sering digunakan untuk mengukur kemampuan ini adalah pilihan ganda atau uraian. Jadi yang dimaksud pemahaman dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami secara benar konsep-konsep atau fakta-fakta setelah konsep-konsep atau fakta-fakta diketahui dan diingat, memahami atau mengerti apa yang diajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat memanfaatkan isinya tanpa keharusan menghubungkannya dengan hal-hal lain. Pemahaman sebagai salah satu indikator kadar keberhasilan belajar siswa dapat bernilai amat baik, baik, cukup, dan buruk. Menurut Benyamin S. Bloom dalam (Rifa'i & Anni, 2009: 85) Pemahaman (*understanding*) merupakan prasyarat mutlak untuk menuju tingkatan kemampuan kognitif yang lebih tinggi yaitu aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

2.1.6.2 *Pengertian Konsep*

Hamalik (2007 :162) menyatakan bahwa konsep adalah suatu kelas stimulli yang memiliki sifat-sifat (atribut-atribut) umum. Stimuli merupakan objek-objek yang digunakan sebagai pendorong atau memotivasi dalam belajar. Jadi dapat dikatakan bahwa konsep merupakan suatu ide atau pengertian yang menunjuk pada suatu kelas/ kategori stimuli.

Pada saat memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Setiap konsep tidak dapat berdiri sendiri, setiap konsep dapat dihubungkan dengan konsep-konsep lain dan hanya mempunyai makna bila dikaitkan dengan konsep-konsep lain. Konsep-konsep membentuk semacam jaringan pengetahuan di dalam kepala manusia. Konsep dalam kimia adalah gagasan mengenai suatu materi, pengalaman, peristiwa atau ciri-ciri khas suatu objek yang diabstraksikan secara tetap sehingga memudahkan manusia untuk mengadakan komunikasi dan berfikir.

2.1.6.3 *Pengertian Pemahaman Konsep*

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk mengungkap makna suatu konsep. Pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah konsepsi siswa yang sama dengan konsepsi para kimiawan yang menyangkut kemampuan siswa dalam memahami hubungan antar konsep pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Tujuan dari pemahaman konsep dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Siswa dapat mendefinisikan konsep yang bersangkutan.

2. Siswa dapat menjelaskan perbedaan antara konsep yang bersangkutan dengan konsep-konsep yang lain.
3. Siswa dapat menjelaskan hubungan dengan konsep-konsep yang lain.
4. Siswa dapat menjelaskan konsep dalam kehidupan sehari-hari dan menerangkan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari

Seringkali siswa hanya menghafalkan definisi konsep tanpa memperhatikan hubungan antara konsep satu dengan konsep-konsep lainnya. Dengan demikian, konsep baru tidak masuk ke dalam jaringan konsep yang telah ada dalam kepala siswa, tetapi konsepnya berdiri sendiri tanpa dihubungkan dengan konsep lain. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengajarkan konsep baru kepada siswa adalah menunjukkan suatu fenomena yang terjadi disekitar siswa (dunia nyata) yang berhubungan dengan konsep, sehingga akhirnya siswa terbiasa mencoba menghubungkan jaringan konsep dengan dunia nyata.

Menurut Russefendi sebagaimana dikutip dalam Yeni (2011), pemahaman konsep berkenaan dengan inti sari dari sesuatu, yaitu suatu bentuk pengertian yang menyebabkan seseorang mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat menggunakan materi. Adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Translasi* (terjemahaman), digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi;

2. *Interprestasi* (penjelasan), digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide; dan
3. *Ekstrapolasi* (perluasan), yaitu mencakup prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif yang ketiga yaitu penerapan yang menggunakan suatu bahan yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru, yaitu berupa ide, teori atau petunjuk teknis.

2.2 Sintak Metode *Quantum Learning* dengan Pendekatan *Mind Mapping* Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

Quantum learning merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat dipilih agar pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan. Pemilihan metode *quantum learning* dianggap tepat untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang sering dianggap sulit dan membosankan (Setiawan *et al.*, 2012). Teknik penulisan metode *quantum learning* terbagi menjadi dua, catat tulis dan *mind mapping*. Sulistyowati (2012) menyatakan teknik penulisan *mind mapping* dinilai lebih berhasil jika dibandingkan dengan catat tulis. Keunggulan *mind mapping* tersebut adalah siswa dapat memahami dan mengingat secara detail konsep-konsep utama pada materi secara keseluruhan. Berbeda dengan catat tulis yang lebih cenderung menyalin materi dalam buku kemudian menambahkan komentarnya, tanpa ada proses mengolah bentuk catatan menjadi lebih menarik.

Menurut DePorter & Hernacki (2008) tahap-tahap pembelajaran *quantum learning* yaitu:

1. Menumbuhkan

Guru menumbuhkan minat siswa pada awal pembelajaran dengan menjelaskan manfaat yang akan diperoleh siswa setelah mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal tersebut dalam *quantum learning* dikenal dengan istilah AMBAK atau “Apakah Manfaatnya BagiKu”, dengan menumbuhkan minat siswa maka siswa akan terdorong untuk mengetahui dan merasa penasaran mempelajari hal berikutnya. Selain itu siswa tidak akan merasa belajar adalah hal yang membosankan tetapi sebaliknya siswa merasa senang dan bertanggung jawab untuk mempelajari materi tersebut karena siswa sudah mengetahui manfaatnya.

2. Mengalami

Pada tahap ini guru menciptakan atau mendatangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan siswa secara langsung dalam membangun konsep dasar materi yang belum mereka pelajari.

3. Menamai

Pada tahap ini guru memberikan kata kunci dan konsep materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan pendekatan *mind mapping*. Kemudian siswa juga membuat catatan dalam bentuk *mind mapping* dan melengkapi catatan tersebut sesuai dengan penjelasan guru.

4. Mendemonstrasikan

Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru atau siswa lain saat pembelajaran, mengerjakan soal latihan, berdiskusi terkait masalah yang diberikan guru, dan mempresentasikan hasil diskusi. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya mampu membangun konsep materi tetapi juga dapat bekerjasama dengan siapapun (Soeprodjo *et al.*, 2008).

5. Mengulangi

Tahap ini merupakan tahapan untuk mengulang kembali bagian-bagian yang dianggap siswa sulit ataupun bagian yang belum jelas. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, kemudian guru mengulas materi secara umum dilanjutkan dengan mengajak siswa untuk menarik kesimpulan diakhir pembelajaran dengan arahan dari guru.

6. Merayakan

Memberikan pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan dengan adanya perayaan. Pada saat kegiatan belajar mengajar, kegiatan rayakan ini dapat dilakukan dalam bentuk pujian, tepuk tangan atau pemberian hadiah kecil.

2.3 Materi Pokok

2.3.1 Kompetensi Dasar

1. Memprediksi Terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan.

2. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk memprediksi terbentuknya endapan.

2.3.2 Kelarutan (s)

Kelarutan suatu zat di dalam suatu pelarut menyatakan jumlah maksimum suatu zat yang dapat larut di dalam suatu pelarut. Kelarutan zat diketahui dari konsentrasi dalam larutan jenuhnya, biasanya dinyatakan dalam banyaknya mol zat terlarut per liter larutan jenuh (Petrucci, 1992: 330).

Sudarmo (2006) menyatakan bahwa besarnya kelarutan dan hasil kali kelarutan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya :

a. Jenis pelarut

Senyawa polar akan mudah larut dalam senyawa polar, misalnya alkohol dan semua asam merupakan senyawa polar. Selain senyawa polar, senyawa ion seperti NaCl juga mudah larut dalam air dan terurai menjadi ion-ion. Senyawa nonpolar, misalnya lemak mudah larut dalam minyak. Senyawa polar umumnya tidak terlarut dalam senyawa nonpolar, misalnya alkohol tidak larut dalam minyak tanah.

b. Suhu

Kelarutan zat padat dalam air akan semakin tinggi jika suhunya dinaikan. Hal ini disebabkan adanya kalor yang akan mengakibatkan semakin renggangnya jarak antarmolekul pada zat padat tersebut. Merenggangnya jarak antar molekul pada molekul-molekul zat padat menjadikan kekuatan gaya antarmolekul menjadi lemah sehingga mudah terlepas oleh adanya pengaruh gaya tarik molekul-molekul air.

2.3.3 Hasil Kali Kelarutan

Kebanyakan senyawa ion yang dikaitkan dengan hasil kali kelarutan sering diistilahkan tak larut, maksud sesungguhnya adalah yang kelarutannya amat terbatas. Senyawa ion yang kelarutannya terbatas dalam air akan mengalami reaksi kesetimbangan dalam larutan jenuhnya. Sebagai contoh AgCl, kesetimbangan dalam larutan jenuhnya adalah



Tetapan kesetimbangan untuk larutan jenuh AgCl adalah :

$$K = \frac{[\text{Ag}^{+}][\text{Cl}^{-}]}{[\text{AgCl}]}$$

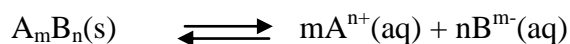
Pengaruh zat padat yang tidak larut pada larutan jenuh perak klorida adalah konstan, atau dengan kata lain tidak bergantung pada banyaknya zat yang tidak larut. Sehingga dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$[\text{AgCl}] = k$$

Substitusi k untuk $[\text{AgCl}]$ dalam rumus K dan menata ulang rumus tersebut akan menghasilkan :

$$(K) (k) = K_{sp} = [\text{Ag}^{+}][\text{Cl}^{-}]$$

Hasil kali dua tetapan (K) (k), dinyatakan sebagai K_{sp} atau tetapan hasil kali kelarutan. Sehingga untuk AgCl K_{sp} nya adalah hasil kali konsentrasi ion Ag^{+} dengan ion Cl^{-} . Sedangkan untuk kasus umum senyawa ion yang sedikit larut A_mB_n di dalam air akan menghasilkan reaksi kesetimbangan :



Nilai hasil kali kelarutannya dinyatakan dengan rumus :

$$K_{sp} A_mB_n = [A^{n+}]^m[B^{m-}]^n$$

(Keenan *et al.*, 1984: 3)

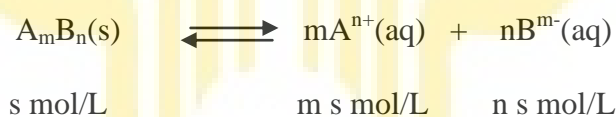
2.3.4 Hubungan Kelarutan dengan Ksp

Seperti telah dituliskan sebelumnya bahwa konsentrasi larutan jenuh senyawa ion A_mB_n sama dengan nilai kelarutan A_mB_n dalam satuan mol/L.

Senyawa A_mB_n yang terlarut akan mengalami ionisasi dalam sistem kesetimbangan



Jika nilai kelarutan dari senyawa A_mB_n sebesar s mol/L, di dalam reaksi kesetimbangan tersebut konsentrasi ion A^{n+} dan B^{m-} adalah :



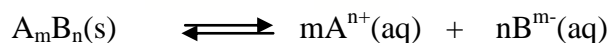
sehingga tetapan hasil kali kelarutan A_mB_n adalah :

$$K_{sp} A_mB_n = [A^{n+}]_m[B^{m-}]_n$$

$$= (m s)^m (n s)^n$$

$$= m^m \times n^n (s)^{m+n}$$

Jadi, untuk reaksi kesetimbangan :



$$K_{sp} A_mB_n = m^m \times n^n (s)^{m+n}$$

Dengan s = kelarutan A_mB_n dalam satuan mol/L.

Berdasarkan rumus tersebut dapat ditentukan nilai kelarutannya sebagai berikut .

$$s = \sqrt[m+n]{\frac{K_{sp}}{m^m \times n^n}}$$

nilai tetapan hasil kali kelarutan (K_{sp}) suatu zat selalu tetap pada suhu tetap. Jika suhunya berubah, nilai K_{sp} juga akan mengalami perubahan.

2.3.5 Makna Hasil Kali Kelarutan (K_{sp})

Nilai hasil kali kelarutan (K_{sp}) suatu senyawa ionik yang sukar larut dapat memberikan informasi tentang kelarutan senyawa tersebut dalam air. Semakin besar nilai K_{sp} suatu zat, semakin mudah larut senyawa tersebut. Nilai K_{sp} suatu zat dapat digunakan untuk memperkirakan terjadi atau tidaknya endapan suatu zat jika dua larutan yang mengandung ion-ion dari senyawa sukar larut dicampurkan. Untuk memperkirakan terjadi atau tidaknya endapan A_mB_n dari larutan yang mengandung ion A^{n+} dan B^{m-} . Digunakan konsep hasil kali ion (Q_{sp}):

$$Q_{sp} A_mB_n = [A^{n+}]^m [B^{m-}]^n$$

- Jika $Q_{sp} > K_{sp}$ maka akan terjadi endapan A_mB_n
- Jika $Q_{sp} = K_{sp}$ maka akan terjadi larutan jenuh A_mB_n
- Jika $Q_{sp} < K_{sp}$ maka belum larutan jenuh maupun endapan A_mB_n

2.3.6 Pengaruh Ion Senama Terhadap Kelarutan

Jika kedalam larutan jenuh $AgCl$ ditambahkan beberapa tetes larutan $NaCl$, pengendapan $AgCl$ akan terjadi. Demikian juga jika ke dalam larutan $AgCl$ tersebut ditambahkan beberapa tetes larutan $AgNO_3$

- Larutan $AgCl$ semua $AgCl$ terionisasi menjadi ion Ag^+ dan Cl^-
- Penambahan larutan yang mengandung ion Cl^- menyebabkan terjadi endapan $AgCl$.

c. Penambahan larutan yang mengandung ion Ag^+ menyebabkan terjadinya endapan AgCl .

Mengapa penambahan NaCl atau AgNO_3 ke dalam larutan jenuh AgCl tersebut mengakibatkan terjadinya endapan AgCl ?

Untuk menjawabnya, dapat dimulai dengan mempelajari reaksi kesetimbangan kelarutan AgCl :



Jika ke dalam sistem kesetimbangan tersebut ditambahkan ion Cl^- , kesetimbangan akan bergeser ke kiri sehingga mengakibatkan jumlah AgCl yang mengendap bertambah. Demikian juga jika ke dalam sistem kesetimbangan tersebut ditambahkan ion Ag^+ , sistem kesetimbangannya akan bergeser ke kiri dan berakibat bertambahnya jumlah AgCl yang mengendap. Kesimpulannya, jika dalam sistem kesetimbangan kelarutan ditambahkan ion yang senama kelarutan senyawa tersebut menjadi berkurang (Sudarmo, 2006).

2.4 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang sesuai dengan substansi yang diteliti. Fungsinya untuk memposisikan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan.

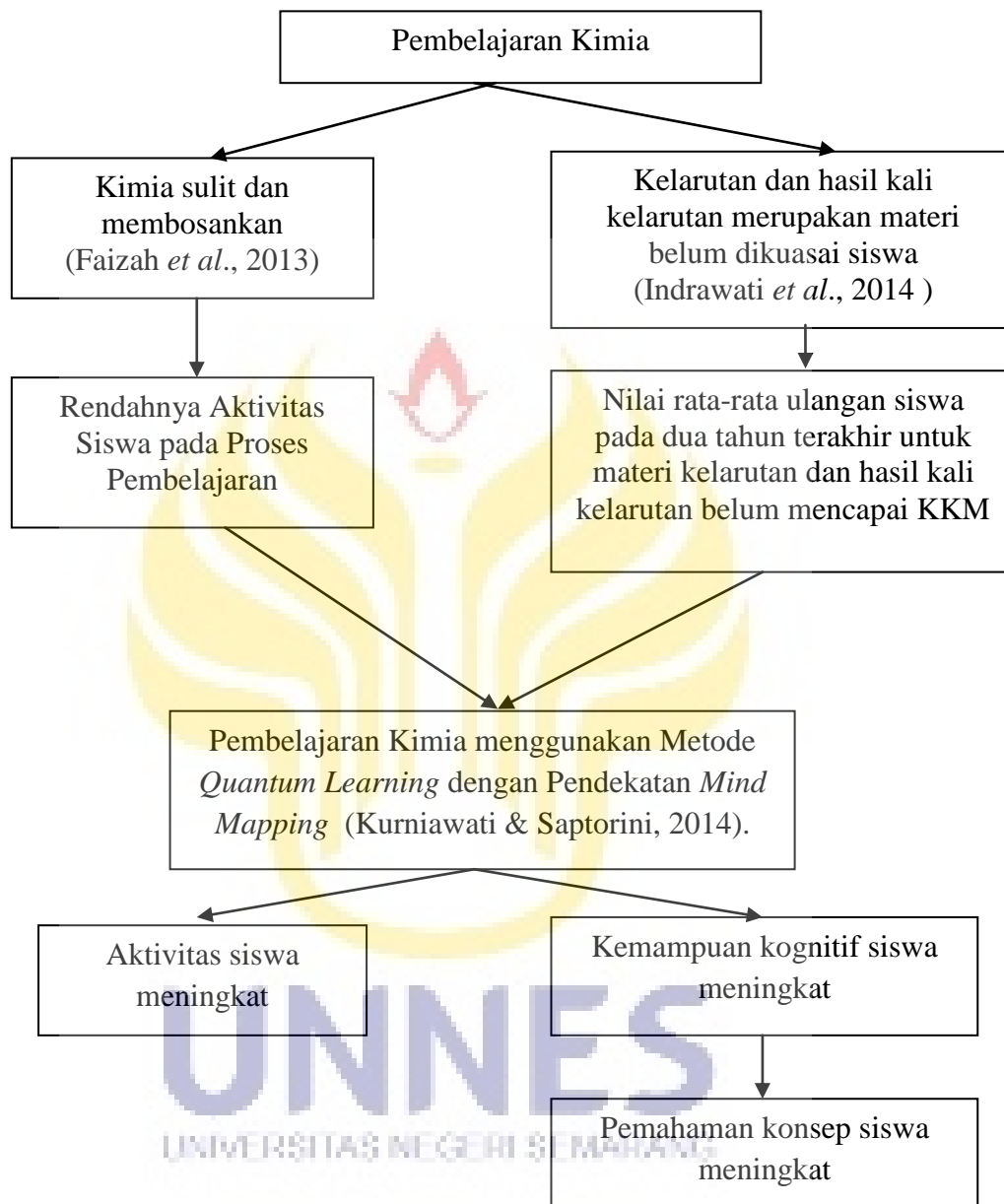
Terdapat beberapa penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sari *et al.*, (2013) melakukan penelitian tentang “Efektivitas penerapan metode *quantum teaching* pada pendekatan jelajah alam sekitar (JAS)

berbasis karakter dan konservasi”. Hasil penelitian menunjukkan metode *quantum teaching* pada pendekatan jelajah alam sekitar (jas) berbasis karakter dan konservasi efektif diterapkan untuk mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain itu juga efektif untuk pembentukan karakter siswa dalam proses pembelajaran.

2. Setiawan *et al.*, (2012) melakukan penelitian tentang “Pendekatan *quantum teaching* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan”. Hasil penelitian menunjukkan metode tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Di samping itu, siswa lebih efektif dan kreatif, serta siswa memberikan respon baik terhadap pembelajaran yang diterapkan.
3. Kurniawati & Saptorini, (2014) melakukan penelitian tentang “Penerapan *mind mapping* dan catatan tulis susun terhadap kreativitas dan ketuntasan belajar”. Hasil penelitian menunjukkan Kreativitas siswa pada pembelajaran kimia model *quantum learning* menggunakan *mind mapping* lebih baik dibandingkan Catatan: TS. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai observasi kreativitas klasikal siswa kelas E1 dan E2 masing-masing 63,06 dan 57,50 dan rata-rata nilai kreativitas hasil karya siswa kelas E1 dan E2 masing-masing sebesar 85,44 dan 82,11. Ketuntasan belajar kimia pada pembelajaran model *quantum learning* menggunakan *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan Catatan: TS. Hal tersebut dapat dilihat dari presentase ketuntasan klasikal siswa kelas E1 dan E2 masing-masing 91,17 % dan 81,25 %. Analisis ketuntasan individu melalui uji-t menunjukkan hasil bahwa kedua kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan individual.

2.5 Kerangka Berfikir



Gambar 2.1 Alur Kerangka Berfikir

Gambar 2.1 menunjukkan kerangka berfikir yang dapat dijabarkan sebagai berikut. Pembelajaran kimia yang dianggap siswa sulit dan membosankan menyebabkan aktivitas dan tingkat penguasaan materi yang rendah. Salah satunya

materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini terlihat juga pada hasil rata-rata ulangan kimia untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang rendah selama dua tahun terakhir. Peran pendidik dalam hal ini adalah guru, merupakan kunci utama dalam mengatur dan menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Agar terlaksana proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, perlu adanya upaya dari guru untuk membenahi dan mengubah strategi dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan memilih metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa.

Metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* dirasa tepat diterapkan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Menurut Deporter dan Hernacki (2008) *Quantum learning* merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat dipilih agar pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan. Penerapan metode *quantum learning* dapat dikombinasikan dengan pendekatan *mind mapping* sebagai teknik pencatatannya untuk memudahkan siswa menguasai materi secara keseluruhan (Kurniawati & Saptorini, 2014). Diharapkan dengan adanya metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* dapat mengatasi masalah tersebut.

2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. H_0 : Rerata pemahaman konsep siswa menggunakan metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* lebih besar atau sama dengan 76

H_a : Rerata pemahaman konsep menggunakan metode *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* lebih kecil dari 76

2. H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol).

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ (pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih dari pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol).



BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka simpulan penelitian ini adalah :

1. Metode pembelajaran *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap aktivitas siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini dibuktikan dengan hasil penilaian terhadap aktivitas siswa di kelas yang menunjukkan jumlah siswa yang mencapai kriteria sangat baik mencapai 96,77 % atau 30 dari 31 siswa dan terjadi peningkatan dari tiap tahap penilaian. Sedangkan aktivitas siswa di laboratorium menunjukkan jumlah siswa yang mencapai kriteria sangat baik mencapai 80,64 % atau 25 dari 31 siswa.
2. Metode pembelajaran *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping* efektif terhadap pemahaman konsep siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini dibuktikan dengan ketuntasan hasil tes pemahaman konsep secara klasikal mencapai presentase 87,10% atau 27 dari 31 siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditentukan yaitu 76.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Memperhatikan alokasi waktu yang efisien agar beberapa tahap dalam pembelajaran dapat berjalan dengan efektif, sehingga guru seyogyanya dapat

menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang baik dan menerapkan seoptimal mungkin.

2. Pembelajaran akan berjalan lebih efektif jika sebelum proses pembelajaran siswa terlebih dahulu dikenalkan mengenai karakteristik serta langkah-langkah pembelajaran *quantum learning* dengan pendekatan *mind mapping*.
3. Keefektifan kegiatan pembelajaran menggunakan metode dan pendekatan dapat diamati dari hasil belajar siswa yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Dalam pembahasan hasil belajar tidak hanya mencakup ranah kognitif saja, namun juga mencakup ranah afektif dan ranah psikomotor. Oleh karena itu, penilaian yang dilakukan akan lebih baik jika berisi tiga ranah tersebut sehingga keberhasilan kegiatan pembelajaran semakin terlihat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M. 2009. *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi Dengan Mind Mapping*. Yogyakarta: Mitra Pelajar.
- Anni, C. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT Unnes Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- , 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- , 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- , 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan-Eds.2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Buzan, T. 2010. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Baharuddin & Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Aruzz Media.
- BSNP.2007. *Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Darsono. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Davies, M. 2015. Concept Mapping, Mind Mapping And Argument Mapping: What Are The Differences And Do They Matter? *High Educ. Articiel in Higer education*, 7(10): 1-24. DOI:10.1007/s10734-010-9387-6
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- DePorter , B. & M. Hernacki. 2008. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Juknis Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif di SMA*. Jakarta: Depdiknas.

- Edwards, S.L. & N. Coopeer. 2010. Mind Mapping Is Teaching Resource. *Articel in The Clinical Teacher*, 7(10): 236-239. DOI:10.1111/j.1743-498X.2010.00395.x
- Faizah, S.S. Miswadi, & S. Haryani. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Soft Skill Dan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2): 120-128.
- Gamon, D. & A. Bragdon. 2005. *Cara baru Mengasah Otak Dengan Asyik*. Bandung: Kaifa.
- Hamalik, O. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran (Curriculum and Learning)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- , 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hansah, F. 2013. *Penerapan Model Better Teaching And Learning (Btl) Berketerampilan Proses Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Haslan. 2011. Peningkatan Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Melalui Model *Quantum Learning*. *Jurnal Pendidika Bahasa Dan Sastra*, 10(1): 1-21.
- Hobry. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Indrawati, W., Suyatno, & Y.S. Rahayu. 2014. *Implementasi Model Learning Cycle 7e Pada Pembelajaran Kimia Dengan Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Keenan, C.W., D.C. Kleinfelter, & J.H. Wood. 1980. *Kimia Untuk Universitas Edisi Keenam*. Translated By Pudjaatmaka, A.H. 1984. Jakarta: Erlangga
- Kurniawati, A. & Saptorini. 2014. Penerapan Mind Mapping Dan Catatan Tulis Susun Terhadap Kreativitas Dan Ketuntasan Belajar. *Journal Chemistry in Education*, 3 (2):148-154.
- Kusmintayu, N., S. Suwandi, & A. Anindyarini. 2012. Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia dan Pengajarannya*, 1(2): 97-108.

- Munawaroh, Evi. 2014. *Penerapan Metode Pembelajaran Kontekstual React Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Aktivitas Belajar Siswa SMP Ma'arif NU Bumijawa*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Nasrullah, A., & E. Kusuma. 2015. Penerapan Metode *Quantum Learning* Dan *Active Learning* Pada Materi Larutan Penyangga. *Journal Chemistry In Education*, 4 (1): 46-52. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 23-3-2015].
- Nurgiyantoro, B. 2010. *Penilaian Pembelajaran Bahasa Bebas Kompetensi*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Petrucci, R.H. 1987. *Kimia Dasar dan Prinsip dan Terapan Modern Edisi Ke Empat*. Translated By Achmad, S. 1992. Jakarta: Erlangga.
- Rahmawati, D.A., & E. Kusuma. 2014. Implementasi Pembelajaran Systematic Approach To Problem Solving Berbantuan Handout Key Relation Chart. *Journal Chemistry In Education*, 3 (2): 133-140.
- Rifa'i, A., & C.T. Anni. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Saragih, A.H. 2012. Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Autocad Siswa Kelas X Teknik Pemesinan Smk Negeri 1 Stabat. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1): 1-17.
- Sari, Y.K., S. Mulyani, & S. Ridlo. 2013. Efektivitas Penerapan Metode *Quantum Teaching* Pada Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Berbasis Karakter Dan Konservasi. *Unnes Journal of Biology Education*, 2 (2):166-172.
- Semiawan, C.R. 1999. *Perkembangan dan Belajar Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY.
- Setiawan, R., Sudarmin, & T. Subroto. 2012. Pendekatan *Quantum Teaching* Pada Materi Kelarutan Dan Hasil kali Kelarutan. *Journal Chemistry in Education*. 1(1) : 47-49.
- Sobry, M. 2005. *Pembelajaran Efektif, Apa dan Bagaimana Mengupayakannya*. Mataram: NTP Press.

- Soeprodjo, S., Priatmoko, & E.Y. Sariana. 2008. Pengaruh Model Learning Cycle terhadap Hasil Belajar Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1): 224-229.
- Sudarmo, U. 2006. Buku Kimia SMA Kelas XI. Jakarta: Phibeta Aneka Gama.
- Sudjana, N. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- , 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto. 2013. Strategi *Quantum Learning* Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Disposisi Dan Penalaran Matematis Siswa. *Journal of Primary Education*, 2 (2): 92-98. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 23-3-2015].
- Sulistyowati, S. 2001. *Cara Belajar Yang Efektif Dan Efisien*. Pekalongan: Citra Ilmu.
- Suryani, N. 2013. Improvement of Students' History Learning Competence through *Quantum Learning* Model at Senior High School in Karanganyar Regency, Solo, Central Java Province, Indonesia. *Journal of Education and Practice*, 14(4):55-63.
- Susanto, A. 2011. *Penggunaan Metode Quantum Learning Untuk Meningkatkan Materi Perjuangan Kemerdekaan Indonesia Pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Ngoresan Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Surakarta : FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Sutarni, M. 2011. Penerapan Metode *Mind Mapping* Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengerjakan Soal Cerita Bilangan Pecahan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 16(10): 26-33.
- Wulandari, D., S. Mulyani, & S.B. Utomo. 2013. Pembelajaran Kimia Dengan Eksperimen Menggunakan Laboratorium Virtuuil Dan Riil Ditinjau Dari Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(1): 1-21.
- Yeni, E. M. 2011. *Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri dan Kemampuan Tilikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.