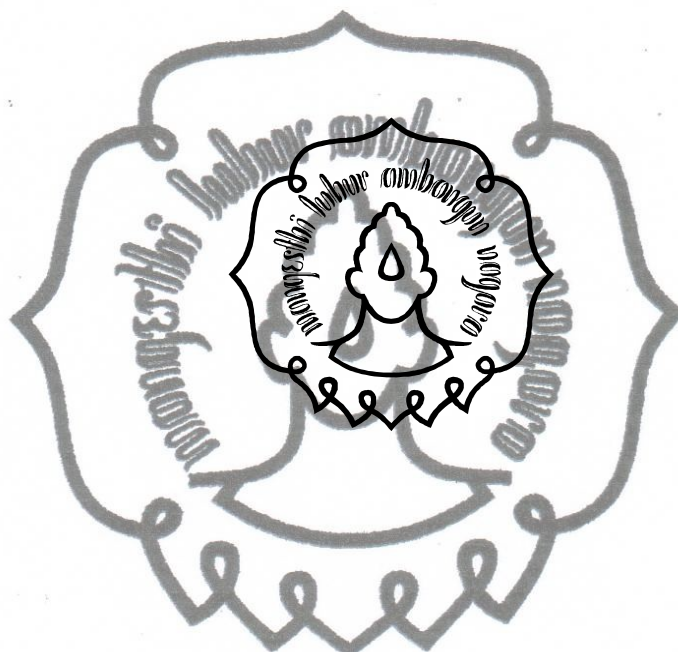


**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL MAKE A MATCH
DISERTAI DISKUSI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
PROSES DAN HASIL BELAJAR UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA
TAHUN AJARAN 2009/2010**



SKRIPSI

Oleh:

RIKA NUR KHASANAH

K3305016

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

commit to user

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL MAKE A MATCH
DISERTAI DISKUSI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
PROSES DAN HASIL BELAJAR UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA
TAHUN AJARAN 2009/2010**



Oleh:
RIKA NUR KHASANAH
K3305016
SKRIPSI

**Ditulis dan Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2010

commit to user

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.



Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sugiharto, Apt, M.S

NIP.19490317 197603 1 002

Sri Yamtinah, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19691204 200501 2 001

commit to user

PENGESAHAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari :

Tanggal :

Tim Penguji Skripsi

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua : Dra. Tri Redjeki, M.S

Sekretaris : Dr. M. Masykuri, M.Si

Anggota I : Drs. Sugiharto, Apt, M.S

Anggota II : Sri Yamtinah, S.Pd., M.Pd

Disahkan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Dekan,

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd

NIP. 19600727 198702 1 001

commit to user

ABSTRAK

Rika Nur Khasanah. PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL MAKE A MATCH DISERTAI DISKUSI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010. Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret, Juli 2010.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan: (1) Kualitas proses belajar siswa kelas VII C SMP Negeri 8 Surakarta dalam proses pembelajaran materi Unsur, Senyawa, dan Campuran melalui pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok. (2) Hasil belajar siswa kelas VII C SMP Negeri 8 Surakarta dalam proses pembelajaran materi Unsur, Senyawa, dan Campuran melalui pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian dilakukan dengan uji hipotesis deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2009/2010 sebanyak 36 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, observasi, pemberian angket, dan wawancara. Prosedur pelaksanaan tindakan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisis dan refleksi yang dilakukan pada siklus I dan siklus II pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Kualitas proses belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok meningkat sebesar 31,29% . (2) Hasil belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok meningkat 36,11% dari 58,33% pada siklus I menjadi 94,44% pada siklus II.

commit to user

ABSTRACT

Rika Nur Khasanah. IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MAKE A MATCH MODEL WITH GROUP DISCUSSION TO IMPROVE THE QUALITY OF LEARNING PROCESS AND STUDENTS ACHIVEMENT OF ELEMENTS, COMPOUNDS, AND MIXTURES STUDENTS CLASS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA OF ACADEMIC YEAR 2009/2010. Thesis. Surakarta: Teacher Training and Education Faculty. Sebelas Maret University. July, 2010.

The aims of the research are to improve: (1) the quality of learning process of class VIIC SMP Negeri 8 Surakarta in the learning process of Elements, Compounds, and Mixtures through cooperative learning Make a Match model with group discussion. (2) the students achivement of class VIIC SMP Negeri 8 Surakarta in the learning process of Elements, Compounds, and Mixtures through cooperative learning Make a Match model with group discussion.

The research was a Classroom Action Research. Based the aims of the research, the research hypotheses were tested with descriptive and qualitative. The research subject was class VIIC SMP Negeri 8 Surakarta of academic year 2009/2010 as many as 36 students. Technique of collection data used in the research are the result of the tests, observation, questionnaire, and interview. The procedures carried out in accordance with implementation of action plans of action, action, observation, analysis and reflection carried out in the first cycle and second cycle of leaning.

Based on the result of reserch can be concluded that: (1) the quality of learning process in subject Elements, Compounds, and Mixtures through cooperative learning Make A Match model with group discussion increased by 31,29 %. (2) the students achivement in subject Elements, Compounds, and Mixtures through cooperative learning Make a Match model with group discussion increased 36,11 % from 58,33 % in the first cycle to 94,44 % in the second cycle.

commit to user

MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Q.S. Al Insyirah: 5 – 6)

Barangsiapa yang memelihara ketaatan kepada Allah di masa muda dan masa kuatnya, maka Allah akan memelihara kekuatannya di saat tua dan saat kekuatannya melemah. Ia akan tetap diberi kekuatan pendengaran, penglihatan, kemampuan berpikir dan kekuatan akal.

(Ibnu Rajab)

Hari-hari adalah lembaran baru untuk goresan amal perbuatan. Jadikanlah hari-harimu sarat dengan amalan yang terbaik. Kesempatan itu akan segera lenyap secepat perjalanan awan, dan menunda-nunda pekerjaan tanda orang yang merugi. Dan barangsiapa bersampan kemalasan, ia akan tenggelam bersamanya.

(Ibnul Jauzy)

PERSEMBAHAN

commit to user



Karya ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta atas limpahan cinta, kasih, perjuangan, dan pengorbanannya yang begitu besar
2. Adikku, Umar Muchtar, atas segala bantuan dan dukungannya
3. Teman-teman seperjuanganku, Mbak PJ, Mbak Ana, Mbak Hani, Mbak Shin, Mb Pi2t yang senantiasa memberikan motivasi dan semangatnya
4. Teman-teman P. Kimia angkatan 2005
5. Almamater

commit to user

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada kita semua. Shalawat serta salam atas Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya.

Merupakan suatu kebahagiaan bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Penulis mengucapkan terima kasih atas segala motivasi, bimbingan, dan bantuannya selama ini. Terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M. Pd., selaku Dekan FKIP UNS yang telah memberikan persetujuan permohonan ijin menyusun skripsi.
2. Ibu Dra. Hj. Kus Sri Martini, M. Si., selaku Ketua Jurusan P. MIPA FKIP UNS yang telah memberikan persetujuan permohonan ijin menyusun skripsi.
3. Ibu Dra. Tri Redjeki, M. S., selaku Ketua Program Kimia P. MIPA FKIP UNS yang telah memberikan persetujuan permohonan ijin menyusun skripsi.
4. Bapak Drs. Sugiharto, Apt, M. S., selaku pembimbing I atas bimbingan, dorongan, dan masukan yang berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Sri Yamtinah, S. Pd., M. Pd., selaku pembimbing II atas bimbingan, dorongan, dan masukan yang berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Y. Himawan Samodra, selaku Kepala SMP Negeri 8 Surakarta yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Bapak Arief Prehatmoko, S. Pd., selaku guru IPA di SMP Negeri 8 Surakarta yang telah banyak membantu selama proses perijinan dan penelitian.
8. Siswa kelas VIIC atas kerjasamanya selama penelitian.
9. Bapak dan ibu atas cinta kasih dan pengorbanannya.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Kimia FKIP UNS 2005.
11. Seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun guna meningkatkan kualitas penulisan selanjutnya. Penulis berharap semoga karya ini bermanfaat bagi pembaca.



commit to user

DAFTAR ISI

| | halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| HALAMAN MOTTO | viii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ix |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 4 |
| C. Pembatasan Masalah | 4 |
| D. Perumusan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 6 |
| F. Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II. LANDASAN TEORI | 7 |
| A. Tinjauan Pustaka | 7 |
| 1. Belajar dan Mengajar | 7 |
| 2. Pembelajaran Kooperatif | 9 |
| 3. Metode <i>Make a Match</i> | 12 |
| 4. Diskusi Kelompok | 14 |
| 5. Kualitas Proses Pembelajaran | 17 |
| 6. Hasil Belajar | 18 |
| 7. Unsur, Senyawa, dan Campuran | 22 |
| 8. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) | 31 |

commit to user

| | |
|--|-----------|
| B. Kerangka Berpikir | 36 |
| C. Hipotesis Tindakan | 37 |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN | 38 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 38 |
| 1. Tempat Penelitian | 38 |
| 2. Waktu Penelitian | 38 |
| B. Subjek dan Objek Penelitian | 38 |
| 1. Subjek Penelitian | 38 |
| 2. Objek Penelitian | 39 |
| C. Metode Penelitian | 39 |
| D. Data dan Teknik Pengumpulan Data | 40 |
| 1. Data Penelitian | 40 |
| 2. Teknik Pengumpulan Data | 40 |
| 3. Instrumen Penelitian | 40 |
| E. Analisa Data | 49 |
| F. Indikator Kinerja | 51 |
| G. Prosedur Penelitian | 53 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 57 |
| A. Tahap Awal | 57 |
| 1. Observasi Awal | 57 |
| 2. Tes Awal | 57 |
| B. Deskripsi Hasil Siklus I | 59 |
| 1. Perencanaan Tindakan I | 59 |
| 2. Pelaksanaan Tindakan I | 60 |
| 3. Observasi I | 60 |
| 4. Evaluasi dan Refleksi I | 63 |
| 5. Tindak Lanjut | 66 |
| C. Deskripsi Hasil Siklus II | 66 |
| 1. Perencanaan Tindakan II | 66 |
| 2. Pelaksanaan Tindakan II | 66 |
| 3. Observasi II | 67 |

commit to user

| | |
|--|-----------|
| 4. Evaluasi dan Refleksi II | 69 |
| 5. Angket Balikan Siswa terhadap Proses Belajar Mengajar dengan Metode Make A Match Disertai Diskusi Kelompok..... | 73 |
| BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN | 74 |
| A. Simpulan | 74 |
| B. Implikasi..... | 74 |
| C. Saran | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA | 77 |
| LAMPIRAN | 79 |



DAFTAR TABEL

| | halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Contoh Unsur dan Lambang Unsur..... | 25 |
| Tabel 2. Beberapa Contoh Senyawa | 28 |
| Tabel 3. Perbedaan Campuran dengan Senyawa..... | 29 |
| Tabel 4. Perbandingan PTK dan Penelitian Kelas Non-PTK..... | 32 |
| Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penilaian Kognitif ... | 44 |
| Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Penilaian Kognitif..... | 45 |
| Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penilaian Kognitif | 46 |
| Tabel 8. Contoh Skor Penilaian Afektif..... | 47 |
| Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Validitas Angket Afektif | 48 |
| Tabel 10. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Angket Afektif | 49 |
| Tabel 11. Indikator Keberhasilan Kinerja Siklus I..... | 51 |
| Tabel 12. Indikator Keberhasilan Kinerja Siklus I..... | 52 |
| Tabel 13. Hasil Tes Awal Prestasi Unsur, Senyawa, dan Campuran | 57 |
| Tabel 14. Aspek Kerjasama Siswa Dalam Kelompok Pada Siklus I..... | 61 |
| Tabel 15. Aspek Interaksi Siswa Dengan Guru Dalam Pembelajaran Siklus I.... | 61 |
| Tabel 16. Aspek Tanggung Jawab Siswa Terhadap Proses Belajar Siklus I..... | 62 |
| Tabel 17. Aspek Kehadiran Siswa Dalam Pembelajaran Siklus I..... | 62 |
| Tabel 18. Aspek Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Siklus I..... | 62 |
| Tabel 19. Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, dan Campuran Siklus I..... | 64 |
| Tabel 20. Indikator Kompetensi yang Belum Tercapai pada Siklus I..... | 66 |
| Tabel 21. Aspek Kerjasama Siswa Dalam Kelompok Pada Siklus II..... | 67 |
| Tabel 22. Aspek Interaksi Siswa Dengan Guru Dalam Pembelajaran Siklus II ... | 68 |
| Tabel 23. Aspek Tanggung Jawab Siswa Terhadap Proses Belajar Siklus II..... | 69 |
| Tabel 24. Aspek Kehadiran Siswa Dalam Pembelajaran Siklus II..... | 70 |
| Tabel 25. Aspek Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Siklus II..... | 70 |

Tabel 26. Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, Dan Campuran Siklus II..... 71
Tabel 27. Prosentase Respon Siswa terhadap Metode Make A Match
Disertai Diskusi Kelompok..... 73



DAFTAR GAMBAR

| | halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir..... | 37 |
| Gambar 2. Skema Pemeriksaan Validitas Data..... | 51 |
| Gambar 3. Skema Prosedur Penelitian..... | 56 |
| Gambar 4. Histogram Hasil Tes Awal Prestasi Unsur, Senyawa, Campuran..... | 59 |
| Gambar 5. Histogram Keberhasilan Siklus I..... | 63 |
| Gambar 6. Histogram Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, Dan Campuran Siklus I..... | 65 |
| Gambar 7. Histogram Keberhasilan Siklus II..... | 70 |
| Gambar 8. Histogram Perbandingan Indikator Keberhasilan Siklus I dan II..... | 70 |
| Gambar 9. Histogram Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, Dan Campuran Siklus II..... | 72 |
| Gambar 10. Histogram Perbandingan Indikator Pembelajaran Siklus I dan Siklus II..... | 72 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Silabus..... | 80 |
| Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I..... | 83 |
| Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II..... | 87 |
| Lampiran 4. Hasil Wawancara..... | 91 |
| Lampiran 5. Hasil Try Out Aspek Kognitif..... | 92 |
| Lampiran 6. Hasil Try Out Aspek Afektif..... | 96 |
| Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Afektif..... | 98 |
| Lampiran 8. Pedoman Penskoran Aspek Afektif..... | 99 |
| Lampiran 9. Angket Penilaian Aspek Afektif..... | 101 |
| Lampiran 10. Indikator Instrumen Kognitif (Try Out)..... | 107 |
| Lampiran 11. Soal Tes Kognitif Try Out..... | 117 |
| Lampiran 12. Lembar Jawab Try Out..... | 125 |
| Lampiran 13. Kunci Jawaban Try Out..... | 126 |
| Lampiran 14. Soal Tes Kognitif (Tes Awal)..... | 127 |
| Lampiran 15. Lembar Jawab Tes Awal..... | 133 |
| Lampiran 16. Kunci Jawaban Tes Awal..... | 134 |
| Lampiran 17. Soal Tes Siklus I..... | 135 |
| Lampiran 18. Lembar Jawab Tes Siklus I..... | 141 |
| Lampiran 19. Kunci Jawaban Tes Siklus I..... | 142 |
| Lampiran 20. Soal Tes Siklus II..... | 143 |
| Lampiran 21. Lembar Jawab Tes Siklus II..... | 149 |
| Lampiran 22. Kunci Jawaban Tes Siklus II..... | 150 |
| Lampiran 23. Hasil Tes Kognitif Tes Awal, Tes Siklus I, dan Tes Siklus II Materi Unsur, Senyawa, dan Campuran..... | 151 |
| Lampiran 24. Daftar Kelompok Siklus I..... | 153 |
| Lampiran 25. Daftar Kelompok Siklus II..... | 154 |
| Lampiran 26. Materi Diskusi Kelompok Siklus II..... | 155 |
| Lampiran 27. Lembar Observasi Pembelajaran Siklus I Materi | |

commit to user

| | |
|---|-----|
| Unsur, Senyawa, dan Campuran | 156 |
| – Pertemuan I..... | 159 |
| – Pertemuan II | 162 |
| Lampiran 28. Lembar Observasi Pembelajaran Siklus II Materi | |
| Unsur, Senyawa, dan Campuran | 165 |
| – Pertemuan I..... | 168 |
| – Pertemuan II | 171 |
| – Pertemuan III | 174 |
| Lampiran 29. Angket Balikan Siswa terhadap Proses | |
| Belajar Mengajar dengan Metode <i>Make</i> | |
| <i>A Match</i> Disertai Diskusi Kelompok..... | 177 |
| Lampiran 30. Hasil Penilaian Aspek Afektif dan Prosentase Kehadiran | |
| Siswa Selama Proses Pembelajaran Materi Unsur, | |
| Senyawa, dan Campuran..... | 178 |
| Lampiran 31. Daftar Nilai Unsur, Senyawa, dan Campuran Kelas | |
| VIIC Tahun Pelajaran 2008/2009 SMP Negeri 8 | |
| Surakarta | 179 |
| Lampiran 32. Foto-foto Penelitian Siklus I | 180 |
| Lampiran 33. Foto-foto Penelitian Siklus II | 181 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses optimalisasi potensi anak ke arah pencapaian kemampuan tertentu sebagai standar atau output hasil belajar, sesuai dengan tugas pertumbuhan dan perkembangannya, yang terefleksikan dalam bentuk pemilikan *life skill*. Dalam proses pendidikan, manusia dipandang sebagai subjek (pelaku) sekaligus objek (sasaran). Dengan kata lain, manusia sebagai makhluk yang sedang dalam proses pertumbuhan dan perkembangan di bawah bimbingan pendidik menuju ke arah titik optimal pertumbuhan dan perkembangannya harus ditempatkan pada posisi tidak hanya sebagai objek pendidikan, akan tetapi dalam waktu bersamaan harus diposisikan sebagai subjek pendidikan.

Belajar memerlukan keterlibatan secara aktif orang yang belajar (siswa), namun pada kenyataannya dalam proses pembelajaran masih tampak adanya kecenderungan meminimalkan peran dan keterlibatan siswa. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa tidak banyak berperan dan terlibat secara pasif, mereka lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, ketrampilan, serta sikap yang mereka butuhkan. Apabila kondisi proses pembelajaran yang memaksimalkan peran dan keterlibatan guru serta meminimalkan peran dan keterlibatan siswa terjadi pada pendidikan dasar, termasuk Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama akan mengakibatkan sulit tercapainya tujuan pendidikan dasar yakni meletakkan dasar yang dapat dipakai sebagai batu loncatan untuk menempuh pendidikan yang lebih tinggi, di samping kemauan dan kemampuan untuk belajar terus-menerus.

Mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan ilmu dasar (*basic science*) sebagai salah satu mata pelajaran yang dirasa masih sukar pengaplikasiannya di dalam kehidupan nyata (*real world*) dan pemikiran secara abstrak. Pembelajaran harus menekankan pada *learning*, yang bersifat *student centered* (berpusat pada siswa). Pembelajaran harus menciptakan *meaningfull connections* dengan kehidupan nyata, pembelajaran harus memberikan

kesempatan yang luas kepada siswa untuk beraktivitas, baik secara *hand-on activities* maupun *mind-on activities*. Pada kurikulum terbaru ini telah menetapkan bahwa pembelajaran kimia disampaikan di tingkat SMP/MTs yang dimasukkan dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004, tentang Standar Nasional Pendidikan. Namun dengan diberlakukannya kurikulum 2004 ini kimia hadir dalam pelajaran sains untuk aspek materi dan energi. (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, 2005:5)

Hasil belajar yang rendah merupakan salah satu indikasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, hasil belajar siswa masih rendah. Hal itu dapat dilihat dari prestasi kognitif siswa pada materi Unsur, Senyawa, dan Campuran tahun pelajaran 2008/2009. Masih ada beberapa siswa yang belum mencapai kriteria tuntas, yaitu 40 %, sedangkan nilai batas ketuntasan adalah 60. Disamping itu kualitas proses belajar siswa yang meliputi keaktifan dan minat siswa untuk belajar masih kurang, siswa jarang mengemukakan pendapatnya, guru lebih banyak berceramah dalam menyampaikan materi, hal tersebut dapat dijadikan kemungkinan hasil belajar siswa rendah. Dari hasil wawancara pada tanggal 02 September 2009 dengan guru IPA kelas VII SMP Negeri 8 Surakarta, yaitu Arief Prehatmoko, S.Pd, siswa lebih suka pembelajaran kimia yang bersifat menarik dan inovatif. Siswa lebih mudah menguasai materi dengan pembelajaran yang sifatnya tidak monoton atau hanya menuntut siswa untuk mendengarkan penjelasan dari guru.

Materi Unsur, Senyawa, dan Campuran adalah salah satu materi kimia yang diajarkan di tingkat SMP. Materi ini diberikan pada siswa SMP supaya mereka mengetahui unsur-unsur dalam kehidupan sehari-hari, selain itu siswa dapat memberikan contoh senyawa dan campuran yang terdapat di lingkungan sekitarnya. Materi ini memaparkan tentang sifat-sifat unsur, senyawa, dan campuran serta memberikan contoh-contohnya. Materi ini banyak menuntut hafalan untuk dapat mempelajarinya, untuk itu digunakan pendekatan

pembelajaran yang bersifat menarik minat siswa serta keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Metode pembelajaran yang berkembang saat ini banyak yang mengacu pada model pembelajaran kooperatif. Beberapa ahli menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep, tetapi juga membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerja sama, berpikir kritis dan mengembangkan sikap sosial siswa. Di samping itu, keterampilan kooperatif menjadi semakin penting untuk keberhasilan dalam menghadapi tuntutan lapangan kerja yang sekarang ini berorientasi pada kerja sama dalam tim. Karena pentingnya interaksi dalam tim, maka penerapan strategi pembelajaran kooperatif dalam pendidikan menjadi lebih penting lagi.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dibangun dengan prinsip-prinsip di atas adalah pendekatan pembelajaran model *Make a Match*. Metode *Make a Match* atau mencari pasangan merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan kepada siswa. Penerapan metode ini dimulai dari teknik yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin. Agar pembelajaran lebih efektif maka disertai juga dengan diskusi kelompok. Diskusi kelompok ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa serta kerjasama siswa dalam kelompok.

Metode *Make a Match* dan diskusi kelompok sesuai digunakan dalam pembelajaran materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran. Pembelajaran dengan kedua metode tersebut menuntut keaktifan dan kerjasama siswa. Dalam pembelajaran ini diharapkan siswa lebih berminat untuk mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan hasil dan kualitas proses belajar juga tergantung pada keterlibatan siswa dalam pembelajaran, sehingga diharapkan dengan penggunaan metode *Make a Match* dan diskusi kelompok siswa lebih dapat menguasai materi yang diberikan, khususnya materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran.

Dari uraian latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul, "PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL MAKE A MATCH DISERTAI DISKUSI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR UNSUR, SENYAWA, DAN CAMPURAN SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah kualitas proses belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok?
2. Apakah hasil belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok?
3. Apakah diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang khas untuk memperkenalkan materi kimia pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran ?
4. Apakah siswa tertarik dengan pembelajaran kimia dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok?
5. Bagaimana tanggapan mayoritas siswa dengan adanya pembelajaran tersebut?
6. Apakah ada kesulitan belajar bagi siswa dalam mempelajari mata pelajaran kimia khususnya pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran?
7. Apakah suasana kelas dapat dikontrol dengan penerapan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok?
8. Mengapa siswa cenderung suka pembelajaran kimia yang bersifat menarik dan inovatif?

C. Pembatasan Masalah

Agar kajian ini lebih terarah, maka penulis membatasi masalah hanya pada:

1. Materi yang dibahas adalah materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran.
2. Penggunaan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok.
3. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi pada ketuntasan nilai kognitif yang diperoleh siswa dari hasil tes awal, tes siklus I, dan tes siklus II pada siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta, semester ganjil tahun ajaran 2009/2010.
4. Nilai afektif diperoleh dari angket afektif dan observasi terhadap presensi siswa serta perilaku siswa untuk mengetahui karakteristik siswa dalam proses belajar mengajar.
5. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran kimia dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok diperoleh dari data angket.
6. Kualitas proses belajar meliputi kehadiran dan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah kualitas proses belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok?
2. Apakah hasil belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Meningkatkan kualitas proses belajar siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok
2. Meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam penambahan ilmu pengetahuan.
2. Bagi guru sains, diharapkan dapat berguna dalam memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.
3. Memberikan gambaran arti pentingnya keterlibatan siswa dalam proses belajar-mengajar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Belajar dan Mengajar

a. Pengertian Belajar

Sebagian terbesar dari proses perkembangan berlangsung melalui kegiatan belajar. Belajar yang disadari atau tidak, sederhana atau kompleks, belajar sendiri atau dengan bantuan guru, belajar dari buku atau media elektronika, belajar di sekolah, di rumah, di lingkungan kerja atau di masyarakat. Belajar selalu berkenaan dengan perubahan-perubahan pada diri orang yang belajar, apakah itu mengarah kepada yang lebih baik ataupun yang kurang baik, direncanakan atau tidak. Hal lain yang juga selalu terkait dalam belajar adalah pengalaman, pengalaman yang berbentuk interaksi dengan orang lain atau lingkungannya. (Nana Syaodih S.,2004: 155)

Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai. Untuk meningkatkan prestasi belajar yang baik perlu diperhatikan kondisi internal dan eksternal. Kondisi internal adalah kondisi atau situasi yang ada dalam diri siswa, seperti kesehatan, keterampilan, kemampuan dan sebagainya. Kondisi eksternal adalah kondisi yang ada di luar diri pribadi manusia, misalnya ruang belajar yang bersih, sarana dan prasarana belajar yang memadai.

Belajar (learning) merupakan proses perubahan tingkah laku sebagai hasil daripada pengalaman dan latihan. Pertama-tama belajar berkenaan dengan perubahan tingkah laku. Sesuatu tingkah laku senantiasa mengandung dua aspek pokok yakni aspek struktural dan aspek fungsional. Perubahan tingkah laku dalam hal ini, adalah perubahan tingkah laku yang dapat diamati, dapat diukur dan bersifat spesifik. Jadi seorang siswa dinyatakan telah belajar bila telah terjadi perubahan tingkah laku pada dirinya ; perubahan mana kita lihat berdasarkan pengamatan tertentu. Perubahan tingkah laku itu berkenaan dengan : (1) penguasaan pengetahuan baru atau penambahan pengetahuan yang telah ada

sebelumnya (aspek kognitif), (2) penguasaan keterampilan baru atau penyempurnaan keterampilan yang telah dikuasai sebelumnya (psikomotor), (3) pengembangan sikap dan minat baru atau penyempurnaan sikap dan minat yang telah dimiliki sebelumnya (aspek afektif). Ketiga aspek tingkah laku tersebut sudah tentu sulit dilepaskan satu sama lain. Perubahan tingkah laku itu berlangsung dalam suatu proses, yakni dalam urutan usaha yang membutuhkan waktu tertentu. (Oemar Hamalik, 1989: 60-61)

Menurut Winkel (1996: 52) belajar terjadi dalam interaksi dengan lingkungan; dalam bergaul dengan orang, dalam memegang benda dan dalam menghadapi peristiwa manusia belajar. Namun, tidak sembarang di tengah-tengah lingkungan, menjamin adanya proses belajar. Orangnyanya harus aktif sendiri, melibatkan diri dengan segala pemikiran, kemauan dan perasaannya. Misalnya, setiap guru mengetahui dari pengalaman bahwa kehadiran siswa di dalam kelas, belum berarti siswa sedang belajar; selama siswa tidak melibatkan diri, dia tidak akan belajar. Maka, supaya terjadi belajar, dituntut orang melibatkan diri; harus ada interaksi aktif. Aktivitas boleh berupa aktivitas mental saja, yang tidak disertai gerak gerik jasmani; boleh juga terjadi aktivitas jasmani yang di dalamnya mental seseorang terlibat.

Dari berbagai pendapat tentang pengertian belajar yang telah diungkapkan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku karena adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya.

b. Pengertian Mengajar

Menurut Slameto (1995: 29) mengajar adalah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman dan kecakapan kepada anak didik kita. Adapun defenisi lain di negara-negara modern yang sudah maju mengatakan bahwa mengajar adalah bimbingan kepada siswa dalam proses belajar. Definisi ini menunjukkan bahwa yang aktif adalah siswa, yang mengalami proses belajar. Guru hanya membimbing, menunjukkan jalan dengan memperhitungkan kepribadian siswa.

Kesempatan untuk berbuat dan aktif berpikir lebih banyak diberikan kepada siswa.

Usman (1995: 6) menyatakan mengajar merupakan suatu perbuatan yang memerlukan tanggung jawab yang cukup berat, karena berhasilnya pendidikan pada siswa sangat bergantung pada pertanggungjawaban guru dalam melaksanakan tugasnya. Mengajar pada prinsipnya membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar atau mengandung pengertian bahwa mengajar merupakan suatu usaha mengorganisasi lingkungan dalam hubungannya dengan anak didik dan bahan pengajaran yang menimbulkan proses belajar (Usman, 1995: 6). Sejalan dengan itu, Hamalik (2001: 8) menyatakan bahwa mengajar adalah usaha guru untuk mengorganisasi lingkungan sehingga menciptakan kondisi belajar bagi siswa.

Mengajar didefinisikan oleh Sudjana (2000: 37) sebagai alat yang direncanakan melalui pengaturan dan penyediaan kondisi yang memungkinkan siswa melakukan berbagai kegiatan belajar seoptimal mungkin. Pasaribu (1983: 7) mengajar adalah suatu kegiatan mengorganisir (mengatur) lingkungan sebaik-baiknya dengan anak sehingga terjadi proses belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu kegiatan membimbing dan mengorganisasikan lingkungan sekitar anak didik, agar tercipta lingkungan belajar yang kondusif yang memungkinkan terjadinya proses belajar yang optimal.

2. Pembelajaran Kooperatif

Sistem pembelajaran gotong royong atau *cooperative learning* merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interpedensi efektif diantara anggota kelompok (Sugandi, 2002: 14).

commit to user

Hubungan kerja seperti itu memungkinkan timbulnya persepsi yang positif tentang apa yang dapat dilakukan siswa untuk mencapai keberhasilan belajar berdasarkan kemampuan dirinya secara individu dan andil dari anggota kelompok lain selama belajar bersama dalam kelompok.

Dalam jurnal internasional, "*Enhancing Student's Attitude Towards Nigerian Senior Secondary School Physics Through The Use Of Cooperative, Competitive, And Individualistic Learning Strategies*" dari Australian Journal of Teacher Education," 34(1), 2, karya Akinyemi Olufunminiyi Akinbobola, pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mencapai satu tujuan, yang paling ditekankan adalah kepentingan kelompok yaitu masing-masing siswa dalam kelompok membantu anggota kelompoknya dalam pembelajaran, tetapi prestasi yang diperoleh tergantung dari masing-masing individu, yang dijelaskan sebagai berikut:

"Cooperative learning is a mode of learning in which student work in small groups to achieve a purpose. Here there is an emphasis on the importance of group work, students in a group help each other in learning the content, but achievement is judged individually".

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dibedakan menjadi beberapa tipe, yaitu:

- a. STAD (*Student Teams Achievement Division*)
- b. TGT (*Team Games Tournament*)
- c. Jigsaw
- d. CIRC (*Cooperatif Integrated Reading and Composition*)
- e. TAI (*Team Assisted Individualization*) (Slavin, 1995: 5)

Masih ada lagi metode belajar lain yang masih dikembangkan antara lain:

- a. *Group Investigation*
- b. *Learning Together*
- c. *Complex Instruction*
- d. *Structured Dyadic Methods* (Slavin, 1995: 11)

Menurut Slavin (1995: 2), keberhasilan dari proses belajar kooperatif adalah karena ada lima prinsip, yaitu:

- a. Adanya sumbangan dari ketua kelompok
Tugas dari seorang ketua kelompok adalah memberikan sumbangan pengetahuannya untuk anggota kelompok, karena ketua kelompok adalah seorang yang dinilai berkemampuan lebih dibandingkan dengan anggota yang lainnya. Dalam hal ini anggota diharapkan dapat memperhatikan, mempelajari informasi atau penjelasan yang diberikan oleh ketua kelompok jika ada anggota kelompok yang merasa belum jelas, walaupun tugas ini juga bisa dilakukan oleh anggota lain.
- b. Keheterogenan kelompok
Kelompok belajar yang efektif adalah yang mempunyai anggota kelompok heterogen, baik dalam jenis kelamin, latar belakang sosial, ataupun tingkat kecerdasannya.
- c. Ketergantungan pribadi yang positif
Setiap anggota kelompok belajar untuk berkembang dan bekerjasama satu sama lain. Ketergantungan pribadi ini memberikan motivasi bagi setiap individu karena pada awalnya mereka harus bisa membangun pengetahuannya terlebih dahulu sebelum mereka bekerjasama dengan temannya.
- d. Keterampilan bekerjasama
Dalam proses bekerjasama perlu adanya keterampilan khusus sehingga kelompok tersebut bisa berhasil membawa nama kelompoknya, proses yang dibutuhkan disini adalah adanya komunikasi yang baik antar anggota kelompok.
- e. Otonomi kelompok
Setiap kelompok mempunyai tujuan agar bisa membawa nama kelompoknya untuk menjadi yang terbaik. Jika mereka mengalami kesulitan dalam proses pemecahan masalah setelah melampaui tahap kegiatan kelompok maka mereka akan bertanya kepada gurunya bukan pada kelompoknya.

Metode kooperatif mempunyai kelebihan-kelenihan dibandingkan metode lain, yaitu:

- a. Meningkatkan kemampuan siswa.
- b. Meningkatkan rasa percaya diri.

commit to user

- c. Menumbuhkan keinginan untuk menggunakan pengetahuan dan keahlian.
- d. Memperbaiki hubungan antar kelompok (Slavin, 1995: 3)

Tetapi disamping itu ada juga kelemahannya, yaitu:

- a. Memerlukan persiapan yang rumit untuk melaksanakan.
- b. Bila terjadi persaingan negatif maka hasilnya akan buruk.
- c. Bila ada siswa yang malas atau ada yang ingin berkuasa maka dalam kelompok akan terjadi kesenjangan sehingga usaha kelompok tidak berjalan sebagaimana mestinya (Slavin, 1995: 5).

Dalam metode kooperatif, setiap siswa saling bekerjasama satu dengan yang lain, berdiskusi dan berpendapat, menilai kemampuan pengetahuan, dan saling mengisi kekurangan anggota lainnya. Apabila dapat diorganisasikan secara tepat maka siswa akan lebih menguasai konsep yang diajarkan. Bagi siswa yang kurang mampu mereka akan diberi masukan dari teman-teman satu kelompoknya yang lebih mampu. Dan bagi siswa yang mampu, diharapkan dia bisa lebih berkembang dengan menyalurkan pengetahuannya kepada siswa yang kurang mampu.

3. Metode *Make a Match*

Metode *Make a Match* atau mencari pasangan merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan pada pembelajaran guna meningkatkan partisipasi dan keaktifan siswa. Penerapan metode ini dimulai dari teknik yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.

Teknik metode pembelajaran *Make a Match* atau mencari pasangan dikembangkan oleh Lorna Curran (1994). Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Langkah – langkah penerapan metode *Make a Match* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.

- b. Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban.
- c. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
- d. Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Misalnya: pemegang kartu yang bertuliskan nama unsur dalam bahasa Indonesia akan berpasangan dengan lambang unsur.
- e. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama.
- f. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
- g. Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok.
- h. Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran.

Keunggulan dari metode ini adalah sebagai berikut:

- a. Suasana kegembiraan akan tumbuh dalam proses pembelajaran (*Let them move*)
- b. Kerjasama antar sesama siswa terwujud dengan dinamis.
- c. Munculnya dinamika gotong royong yang merata di seluruh siswa.

Sedangkan kelemahan metode ini adalah jika dalam satu kelas terdapat 30 siswa atau lebih dan guru kurang bijaksana, maka yang muncul adalah suasana seperti pasar dengan keramaian yang tak terkendali. Tentu saja kondisi ini akan mengganggu ketenangan belajar kelas di sebelahnya. Tapi hal ini dapat diantisipasi dengan menyepakati beberapa komitmen ketertiban dengan siswa sebelum pembelajaran dimulai.

(dalam <http://tarmizi.wordpress.com/2008/12/03/pembelajaran-kooperatif-make-a-match/>)

4. Diskusi Kelompok

a. Pengertian Diskusi

Diskusi adalah suatu proses penglihatan dua individu atau lebih yang berinteraksi secara verbal dan saling berhadapan muka mengenai tujuan atau sasaran yang sudah tertentu melalui cara tukar-menukar informasi, mempertahankan pendapat, atau pemecahan masalah (Hasibuan dan Moedjiono, 1998: 20).

Metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberikan kesempatan kepada siswa (kelompok-kelompok siswa) untuk mengadakan perbincangan, atau menyusun berbagai alternative pemecahan atas suatu masalah.

b. Langkah-langkah Diskusi Kelompok

Adapun langkah-langkah pengajaran dengan menggunakan metode diskusi kelompok adalah:

- 1). Berdasarkan tujuan dan bahan yang telah dipersiapkan sebelumnya, guru menjelaskan pokok-pokok bahan pelajaran secara umum.
- 2). Dari bahan yang telah dijelaskan tersebut, guru mengangkat permasalahan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan problematis, yaitu pertanyaan yang memungkinkan munculnya berbagai macam jawaban. Misalkan pertanyaan mengapa, bagaimana, dan pertanyaan-pertanyaan yang sejenis. Menentukan atau menjelaskan pula garis-garis besar jawaban yang diminta dan meminta siswa menyediakan sumber-sumber yang harus digunakan dalam menjawab pertanyaan tersebut, misalnya buku pelajaran atau data lain yang diperlukan.
- 3). Guru menjelaskan tugas kelompok dalam melakukan kegiatan belajar untuk memecahkan masalah. Tugas tersebut antara lain siswa diminta untuk:
 - a). Menentukan jawaban masalah dengan mengumpulkan pendapat dari setiap anggota dipimpin oleh ketua kelompoknya. Mengambil kesepakatan dalam menentukan jawaban tersebut.

- b). Mencatat kesimpulan jawaban yang telah disepakati anggota oleh penulis kelompok. Membacakan hasil tersebut oleh ketua atau penulis di hadapan anggota kelompoknya untuk diadakan perbaikan atau penyempurnaan bila dianggap masih perlu.
 - c). Melaporkan atau membacakan kesimpulan tersebut pada waktu diminta oleh guru di depan kelompok lainnya oleh ketua atau anggota lainnya.
 - d). Mempersiapkan jawaban-jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain pada saat melaporkan hasil kerja kelompok tersebut.
- 4). Siswa melakukan kerja kelompok sesuai dengan masalahnya dan guru memantau kegiatan belajar kelompok. Memberikan bantuan bimbingan kepada setiap kelompok secara bergiliran agar kegiatan belajar lebih terarah dan lebih produktif.
 - 5). Setiap kelompok melaporkan dan melakukan tanya jawab antar kelompok dan antar siswa. Sebelum laporan kelompok, guru menjelaskan terlebih dahulu tata tertib diskusi kelas. Setiap siswa atau kelompok diminta untuk memperlihatkan penjelasan kelompok yang melaporkan hasil kerjanya. Setelah selesai, kelompok lain menanggapi secara bergiliran, dan kelompok yang melaporkan memberi penjelasan. Pertanyaan siswa disampaikan melalui kelompoknya agar tertib dan menghemat waktu. Laporan kelompok harus selesai, artinya semua kelompok mendapat giliran yang sama.
 - 6). Setelah selesai laporan kelompok, setiap kelompok memperbaiki dan menyempurnakan hasil kerjanya berdasarkan saran dan tanggapan dari kelompok lain, sekaligus mencatat hasil kelompoknya maupun hasil kelompok lainnya.
 - 7). Guru menarik kesimpulan dari hasil-hasil kerja kelompok, sekaligus merangkum jawaban masalah yang telah dibahas oleh semua kelompok. Para siswa diberi kesempatan bertanya dan mencatat kesimpulan guru.

(Nana Sudjana, 1996: 87-88)

c. Keunggulan dan Kelemahan Metode Diskusi

Setiap metode pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan. Begitu juga dengan diskusi kelompok. Adapun keunggulan dan kelemahan metode diskusi kelompok adalah sebagai berikut:

1). Keunggulan dari diskusi kelompok adalah:

- a). Melalui belajar kelompok diharapkan perbedaan kemampuan dan prestasi yang dicapai oleh siswa bisa ditingkatkan sebab dapat memperoleh informasi tambahan dari kelompoknya.
- b). Melalui diskusi kelompok kebutuhan untuk berkomunikasi dengan orang lain dan kebutuhan menampilkan keakuan di depan orang lain dapat disalurkan bahkan dapat diarahkan kepada kreatifitas belajar sesuai dengan kemampuannya.
- c). Pemecahan masalah melalui diskusi kelompok akan lebih tepat dan akurat dibandingkan dengan pendapat sendiri.
- d). Proses dan hasil belajar yang diperoleh dari diskusi kelompok lebih kaya dan komprehensif. Siswa dapat memperoleh kesempatan belajar berbicara mengemukakan pendapatnya, belajar menghargai pendapat orang lain, toleransi sosial, keberanian berbicara menanggapi pendapat orang lain, belajar dasar-dasar berorganisasi.
- e). Penggunaan diskusi kelompok dapat dilakukan di dalam kelas atau di luar kelas untuk mengerjakan tugas sekolah. Dengan demikian membantu siswa untuk menyelesaikan tugas dan tuntutan belajarnya.

2). Kelemahan dari diskusi kelompok adalah:

- a). Tidak semua siswa turut serta menyumbangkan pendapatnya.
- b). Pembahasan sering menyimpang dari pokok bahasan persoalan dan bertele-tele.
- c). Diskusi kelompok memerlukan waktu yang cukup banyak, terutama untuk laporan hasil diskusi kelompok.

- d). Siswa kurang memperhatikan manakala kelompok lain sedang memberikan laporan, atau sedang memberikan tanggapan terhadap hasil kelompok lain.
- e). Apatis bagi siswa yang tidak terbiasa berbicara dalam forum.

(Nana Sudjana, 1996: 87-88)

5. Kualitas Proses Pembelajaran

Kualitas pembelajaran merupakan sebuah istilah yang mengandung nilai yang terkait dengan tujuan, proses, dan standar pendidikan. Pembelajaran yang berkualitas adalah pembelajaran yang baik secara moral, epistemologis, maupun edukatif memiliki tujuan, proses, dan capaian dengan standar tinggi sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Bila dalam proses pembelajaran sebagian besar waktu pelajar digunakan untuk mendengarkan dan mencatat penjelasan guru, dalam ukuran pengertian kualitas proses pembelajaran, suasana kelas demikian dipandang kurang memiliki kualitas yang memadai (Soedijarto, 1993: 27). Tingkat partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran merupakan salah satu indikator proses pembelajaran yang berkualitas.

Pembelajaran yang berkualitas menuntut keefektifan dan efisiensi dalam penyelenggaraannya. Pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan tertentu dengan proses yang menyenangkan. Keefektifan pembelajaran sangat ditentukan oleh peran pengajar atau guru sebagai pengelola pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa kualitas proses pembelajaran (pengajaran) adalah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan tertentu.

Soedijarto (1993: 27) mengungkapkan ada 3 (tiga) komponen yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran, yaitu:

- a. Peran guru dalam proses belajar mengajar

Proses pembelajaran diubah dari pembelajaran yang bersifat "*teacher centered*" menjadi "*student centered*".

- b. Tingkat partisipasi dan jenis kegiatan belajar yang dihayati oleh siswa

commit to user

c. Suasana proses belajar

Semakin intensif partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar maka semakin tinggi kualitas proses pembelajaran itu.

Berdasarkan ketiga komponen tersebut selanjutnya akan dikembangkan instrumen yang akan digunakan sebagai alat untuk mengetahui kualitas proses pembelajaran yang terjadi. Dalam instrumen tersebut ada tiga hal yang akan dinilai yakni:

- a. Kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang dipilih.
- b. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran, seperti interaksi dengan guru dan kerjasama atau keterlibatan siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok.
- c. Suasana kelas pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Sebagai kriteria penilaian digunakan kriteria *by process*, yakni dengan memperhatikan tiga hal di atas selama proses pembelajaran berlangsung. Setelah tercapai dengan baik untuk ketiga poin yang diobservasi barulah dinyatakan metode yang dimaksud dinyatakan efektif dan pembelajaran dinyatakan berkualitas. Kriteria *by product* diperhatikan juga dengan melihat ketuntasan siswa, baik individu maupun klasikal pada setiap siklus.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah melakukan suatu usaha untuk memenuhi kebutuhannya. Usaha tersebut dipengaruhi oleh kondisi dan situasi tertentu, yaitu pendidikan dan latihan dalam suatu jenjang pendidikan. Pengukuran prestasi belajar dapat dilakukan dengan tes atau evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa. Untuk melakukan evaluasi diperlukan adanya evaluasi yang objektif, menyeluruh, dan berkesinambungan.

Penilaian prestasi belajar siswa dalam hal ini meliputi tiga aspek, yaitu, aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

a. Aspek Kognitif

Evaluasi aspek kognitif, mengukur pemahaman konsep yang terkait dengan percobaan yang dilakukan (Mulyati Arifin, 1995: 24), untuk aspek pengetahuan evaluasi dapat dilakukan melalui tes tertulis yang relevan dengan materi tersebut.

Menurut Mulyati Arifin, aspek kognitif dapat berupa pengetahuan dan keterampilan intelektual yang meliputi: pengamatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi. Klasifikasi tujuan kognitif oleh Bloom (1956) dalam (Moh. Uzer Usman, 2001: 34) domain kognitif terdiri atas enam bagian sebagai berikut:

1). Ingatan/recall

Mengacu kepada kemampuan mengenal atau mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada teori-teori yang sukar. Yang penting adalah kemampuan mengingat keterangan dengan benar.

2). Pemahaman

Mengacu kepada kemampuan memahami makna materi. Aspek ini satu tingkat di atas pengetahuan dan merupakan tingkat berpikir yang rendah.

3). Penerapan

Mengacu kepada kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan, prinsip. Penerapan merupakan tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi daripada pemahaman.

4). Analisis

Mengacu kepada kemampuan menguraikan materi yang sudah dipelajari ke dalam komponen-komponen atau faktor penyebab dan mampu memahami hubungan diantara bagian yang satu dengan yang lainnya, sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti. Analisis merupakan tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi daripada aspek pemahaman maupun penerapan.

5). Sintesis

Mengacu kepada kemampuan memadukan konsep atau komponen-komponen, sehingga membentuk suatu pola struktur dan bentuk baru. Aspek ini memerlukan tingkah laku yang kreatif. Sintesis merupakan kemampuan tingkat berpikir yang lebih tinggi daripada kemampuan sebelumnya.

6). Evaluasi

Mengacu kepada kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu. Evaluasi merupakan tingkat kemampuan berpikir yang tinggi

b. Aspek Afektif

Evaluasi aspek afektif berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek. Evaluasi aspek afektif dalam hal ini digunakan untuk penilaian kecakapan hidup meliputi kesadaran diri, kecakapan berpikir rasional., kecakapan sosial, dan kecakapan akademis. Aspek ini belum ada patokan yang pasti dalam penilaiannya. Klasifikasi tujuan afektif terbagi dalam lima kategori sebagai berikut:

1). Penerimaan

Mengacu pada kesukarelaan dan kemampuan memperhatikan dan memberikan respon terhadap stimulasi yang tepat. Penerimaan merupakan tingkat hasil belajar terendah dalam domain afektif.

2). Pemberian respon

Satu tingkat di atas penerimaan. Dalam hal ini siswa menjadi tersangkut secara aktif, menjadi peserta, dan tertarik.

3). Penilaian

Mengacu pada nilai atau pentingnya kita menterikatkan diri pada objek atau kejadian tertentu dengan reaksi-reaksi seperti menerima, menolak, atau tidak menghiraukan. Tujuan-tujuan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi 'sikap' dan 'apresiasi'.

4). Pengorganisasian

Mengacu kepada penyatuan nilai. Sikap-sikap yang berbeda yang membuat lebih konsisten dapat menimbulkan konflik-konflik internal membentuk suatu sistem nilai internal, mencakup tingkah laku yang tercermin dalam falsafah hidup.

5). Karakterisasi

Mengacu pada karakter dan gaya hidup seseorang. Nilai-nilai sangat berkembang dengan teratur sehingga tingkah laku menjadi lebih konsisten dan lebih mudah diperkirakan. Tujuan dalam kategori ini bisa ada hubungannya dengan ketentuan pribadi, sosial, dan emosi siswa.

c. Aspek Psikomotor

Pengukuran keberhasilan pada aspek psikomotor ditunjukkan pada keterampilan dalam merangkai alat keterampilan kerja dan ketelitian dalam mendapat hasil (Mulyati Arifin, 1995: 197). Evaluasi dari aspek keterampilan yang dimiliki oleh siswa bertujuan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai teknik praktikum. Aspek ini menitikberatkan pada unjuk kerja siswa. Klasifikasi tujuan psikomotor terbagi dalam lima kategori sebagai berikut:

1). Peniruan

Terjadi ketika siswa mengamati suatu gerakan. Mulai memberikan respons serupa dengan yang diamati. Mengurangi koordinasi dan kontrol otot-otot syaraf. Peniruan ini pada umumnya dalam bentuk global dan tidak sempurna.

2). Manipulasi

Menekankan perkembangan kemampuan mengikuti pengarahan, penampilan, gerakan-gerakan pilihan yang menetapkan suatu penampilan melalui latihan. Pada tingkat ini siswa menampilkan sesuatu menurut petunjuk-petunjuk tidak hanya meniru tingkah laku saja.

3). Ketetapan

Memerlukan kecermatan, proporsi, dan kepastian yang lebih tinggi dalam penampilan. Respons-respons lebih terkoreksi dan kesalahan-kesalahan dibatasi sampai pada tingkat minimum.

4). Artikulasi

Menekankan koordinasi suatu rangkaian gerakan dengan membuat urutan yang tepat dengan mencapai yang diharapkan atau konsistensi internal diantara gerakan-gerakan yang berbeda.

5). Pengalamiahan

Menuntut tingkah laku yang ditampilkan dengan paling sedikit mengeluarkan energi fisik maupun psikis. Gerakannya dilakukan secara rutin. Pengalamiahan merupakan tingkat tertinggi dalam domain psikomotorik.

7. Unsur, Senyawa, dan Campuran

a. Unsur

Unsur adalah zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa.

Materi tersusun dari beberapa partikel penyusun. Para ilmuwan mengklasifikasikan zat atau materi menjadi dua kelompok, yaitu zat tunggal dan campuran. Unsur dan senyawa termasuk dalam golongan zat tunggal. Nah, apa yang dimaksud dengan unsur? Unsur terdiri dari logam dan non logam.

Zat murni memiliki sifat yang membedakan dengan zat lainnya. Misal, unsur hidrogen hanya tersusun dari atom-atom hidrogen saja. Unsur oksigen hanya tersusun dari atom-atom oksigen saja. Sifat oksigen dan hidrogen tidak tampak pada zat yang dibentuk dari keduanya, misal air (H_2O).

Di alam terdapat 92 jenis unsur alami, sedangkan selebihnya adalah unsur buatan. Jumlah keseluruhan unsur di alam kira-kira 106 jenis unsur.

Unsur dikelompokkan menjadi tiga (3) bagian, yaitu :

1). Unsur logam

Secara umum unsur logam memiliki sifat berwarna putih mengkilap, mempunyai titik lebur rendah, dapat menghantarkan arus listrik, dapat ditempa dan dapat menghantarkan kalor atau panas. Pada umumnya logam merupakan zat padat, namun terdapat satu unsur logam yang berwujud cair

yaitu air raksa. Beberapa unsur logam yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain:

a). Khrom (Cr)

Digunakan untuk bumper mobil, dan campuran dengan baja menjadi stainless steel.

b). Besi (Fe)

Mrupakan logam yang paling murah, sebagai campuran dengan karbon menghasilkan baja untuk konstruksi bangunan, mobil dan rel kereta api.

c). Nikel (Ni)

Nikel padat sangat tahan terhadap udara dan air pada suhu biasa, oleh karena itu nikel digunakan sebagai lapisan pelindung dengan cara disepuh.

d). Tembaga (Cu)

Tembaga banyak digunakan pada kabel listrik, perhiasan, dan uang logam. Campuran tembaga dengan timah menghasilkan perunggu sedangkan campuran tembaga dengan seng menghasilkan kuningan.

e). Seng (Zn)

Seng dapat digunakan sebagai atap rumah, perkakas rumah tangga, dan pelapis besi untuk mencegah karat.

f). Platina (Pt)

Platina digunakan pada knalpot mobil, kontak listrik, dan dalam bidang kedokteran sebagai pengaman tulang yang patah.

g). Emas (Au)

Emas merupakan logam sangat tidak reaktif, dan ditemukan dalam bentuk murni. Emas digunakan sebagai perhiasan dan komponen listrik berkualitas tinggi. Campuran emas dengan perak banyak digunakan sebagai bahan koin.

2). Unsur non logam

Pada umumnya unsur non logam memiliki sifat tidak mengkilap, penghantar arus listrik yang buruk, dan tidak dapat ditempa. Secara umum

non logam merupakan penghantar panas yang buruk, namun terdapat satu unsur non logam yang dapat menghantarkan panas dengan baik yaitu grafit. Beberapa unsur non logam yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain:

a). Fluor (F)

Senyawa fluorid yang dicampur dengan pasta gigi berfungsi menguatkan gigi, freon – 12 sebagai pendingin kulkas dan AC.

b). Brom (Br)

Senyawa brom digunakan sebagai obat penenang saraf, film fotografi, dan bahan campuran zat pemadam kebakaran.

c). Yodium (I)

Senyawa yodium digunakan sebagai antiseptik luka, tambahan yodium dalam garam dapur, dan sebagai bahan tes amilum (karbohidrat) dalam industri tepung.

3). Unsur semi logam (metalloid)

Unsur semi logam memiliki sifat antara logam dan non logam. Beberapa unsur semi logam yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain:

a). Silikon (Si)

Terdapat di alam terbanyak kedua setelah oksigen, yakni 28 % dari kerak bumi. Senyawa silikon banyak digunakan dalam peralatan pemotong dan pengampelasan, untuk semi konduktor, serta bahan untuk membuat gelas dan keramik.

b). Germanium (Ge)

Keberadaan germanium di alam sangat sedikit, diperoleh dari batu bara dan batuan seng pekat. Germanium merupakan bahan semi konduktor, yaitu pada suhu rendah berfungsi sebagai isolator sedangkan pada suhu tinggi sebagai konduktor

Seorang ahli kimia yang bernama Demitri Mendleev (1834-1907) mengajukan susunan tabel sistem periodik unsur-unsur. Bagaimana nama dan lambang unsur dituliskan? Banyaknya unsur yang terdapat alam cukup

menyulitkan kita untuk mengingat-ingat nama unsur. Oleh karena itu, diperlukan suatu tata cara untuk memudahkan kita mengingat nama unsur tersebut.

Jons Jacob Berzelius (1779-1848), memperkenalkan tata cara penulisan nama dan lambang unsur, yaitu :

- Setiap unsur dilambangkan dengan satu huruf yang diambil dari huruf awal nama unsur tersebut.
- Lambang unsur ditulis dengan huruf kapital.
- Untuk unsur yang memiliki huruf awal sama, maka penulisan nama dibedakan dengan cara menambah satu huruf di belakangnya dan ditulis dengan huruf kecil.

Contoh

Unsur Karbon ditulis C, oksigen ditulis O, Alumunium ditulis Al, Kalsium ditulis Ca.

Tabel 1. Contoh Unsur dan Lambang Unsur

| No | Nama unsur | Lambang | No | Nama unsur | Lambang |
|-----|--------------|---------|-----|------------|---------|
| 1. | Aktinium | Ac | 26. | Kadmium | Cd |
| 2. | Alumunium | Al | 27. | Kalsium | Ca |
| 3. | Amerisium | Am | 28. | Karbon | C |
| 4. | Antimonium | Sb | 29. | Klorin | Cl |
| 5. | Argon | Ar | 30. | Krom | Cr |
| 6. | Arsen | As | 31. | Sesium | Cs |
| 7. | Astatin | At | 32. | Tembaga | Cu |
| 8. | Aurum (emas) | Au | 33. | Helium | He |
| 9. | Barium | Ba | 34. | Hidrogen | H |
| 10. | Berilium | Be | 35. | Besi | Fe |
| 11. | Berkelium | Bk | 36. | Platina | Pt |
| 12. | Bismut | Bi | 37. | Nitrogen | N |
| 13. | Bohrium | Bh | 38. | Oksigen | O |
| 14. | Boron | B | 39. | Fosforum | P |

| | | | | | |
|-----|------------|----|-----|-------------------|----|
| 15. | Bromin | Br | 40. | Litium | Li |
| 16. | Cadolinium | Gd | 41. | Magnesium | Mg |
| 17. | Disprosium | Dy | 42. | Mangan | Mn |
| 18. | Dudnium | Db | 43. | Neon | Ne |
| 19. | Enstenium | Es | 44. | Nikel | Ni |
| 20. | Erbium | Er | 45. | Kalium | K |
| 21. | Europium | Eu | 46. | Zink | Zn |
| 22. | Fermium | Fm | 47. | Silikon | Si |
| 23. | Fluorium | F | 48. | Natrium | Na |
| 24. | Fransium | Fr | 49. | Perak | Ag |
| 25 | Galium | Ga | 50 | Belerang (Sulfur) | S |

b. Senyawa

Senyawa adalah gabungan dari beberapa unsur yang terbentuk melalui reaksi kimia.

Senyawa memiliki sifat yang berbeda dengan unsur-unsur penyusunnya. Misal, dua atom hidrogen dengan satu atom oksigen dapat bergabung membentuk molekul air (H_2O). Hidrogen adalah gas yang sangat ringan dan mudah terbakar, sedangkan oksigen adalah gas yang terdapat di udara yang sangat diperlukan tubuh kita untuk pembakaran. Tampak jelas bahwa sifat air berbeda dengan sifat hidrogen dan oksigen. Contoh lain senyawa adalah garam dapur ($NaCl$). Garam dapur disusun oleh unsur natrium dan unsur klor. Natrium memiliki sifat logam yang ringan, sedangkan klor adalah suatu gas beracun. Dua unsur tersebut digabung membentuk garam dapur berupa mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh kita.

Senyawa termasuk zat tunggal yang tersusun dari beberapa unsur dengan perbandingan massa tetap. Di alam ini terdapat kurang lebih 10 juta senyawa. Air (H_2O) merupakan senyawa paling banyak terdapat di alam.

Bagaimanakah tata cara penulisan senyawa? Senyawa dituliskan dalam wujud rumus kimia. Rumus kimia adalah zat yang terdiri dari kumpulan lambang-lambang unsur dengan komposisi tertentu. Komposisi tersebut

berupa bilangan yang menyatakan jumlah atom penyusunnya (angka indeks). Misal, suatu senyawa terdiri dari atom unsur natrium (Na) dan atom unsur klor (Cl). Jika angka indeks masing-masing atom unsur adalah 1 dan 1, maka rumus kimia senyawa yang dibentuk sebagai berikut :

Angka indeks Na = 1, angka indeks Cl = 1,

Jadi rumus kimia senyawa tersebut adalah NaCl (Natrium klorida)

Rumus kimia dapat berupa rumus molekul dan rumus empiris. Rumus molekul adalah rumus kimia yang menyatakan jenis dan jumlah atom yang menyusun zat. Misal C_2H_4 (Etena), H_2O (air). Rumus empiris adalah rumus kimia yang menyatakan perbandingan terkecil jumlah atom-atom pembentuk senyawa. Misal, rumus kimia C_2H_4 , maka rumus empiris senyawa tersebut adalah CH_2 .

Joseph Luois Proust (1754-1826) seorang ilmuwan dari Perancis mengemukakan hukum perbandingan tetap atau sering dikenal dengan hukum Proust, yaitu: perbandingan berat unsur-unsur penyusun senyawa adalah tetap. Eksperimen yang dilakukan Proust adalah reaksi antara unsur hidrogen dan oksigen sehingga terbentuk air (H_2O). Dari percobaan yang dilakukan oleh Proust ditarik kesimpulan bahwa:

- 1). Air tersusun dari oksigen dan hidrogen dengan perbandingan massa unsur oksigen banding hidrogen adalah 8 : 1
- 2). Jumlah zat sebelum dan sesudah reaksi adalah tetap.

Jika perbandingan antara oksigen dengan hidrogen tidak 8 : 1, maka dalam reaksi terdapat unsur yang tersisa (oksigen ataupun hidrogen). Hukum kekekalan massa menyatakan, bahwa massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah tetap.

Tabel 2 . Beberapa Contoh Senyawa

| No | Senyawa | Rumus | Manfaat |
|-----|----------------------|---|-----------------------|
| 1. | Asam asetat | CH ₃ COOH | Cuka makan |
| 2. | Amoniak | NH ₃ | Pupuk |
| 3. | Asam askorbat | C ₆ H ₈ O ₆ | Vitamin C |
| 4. | Kalsium karbonat | CaCO ₃ | Bahan bangunan |
| 5. | Soda kue | NaHCO ₃ | Membuat roti |
| 6. | Karbon dioksida | CO ₂ | Penyegar minuman |
| 7. | Aspirin | C ₉ H ₈ O ₄ | Mengurangi rasa sakit |
| 8. | Magnesium hidroksida | Mg(OH) ₂ | Obat penawar asam |
| 9. | Asam klorida | HCl | Pembersih lantai |
| 10. | Natrium klorida | NaCl | Garam dapur |
| 11. | Natrium hidroksida | NaOH | Pengering |
| 12. | Sukrosa | C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ | Pemanis |
| 13. | Asam sulfat | H ₂ SO ₄ | Pengisi aki |
| 14. | Urea | Co(NH ₂) ₂ | Pupuk |

c. Campuran

Campuran adalah gabungan beberapa zat dengan perbandingan tidak tetap tanpa melalui reaksi kimia. Dalam kehidupan sehari-hari banyak kita jumpai campuran. Misal, air, sungai, tanah, udara, makanan, minuman, larutan garam, larutan gula, dll. Sifat asli zat pembentuk campuran ada yang masih dapat dibedakan satu sama lain, ada pula yang tidak dapat dibedakan. Di dalam udara tercampur beberapa unsur yang berupa gas, antara lain: nitrogen, oksigen, karbon dioksida dan gas-gas lain. Udara segar yang kita hirup mengandung oksigen yang lebih banyak daripada udara yang tercemar. Dalam udara juga tersusun dari beberapa senyawa, antara lain: asap dan debu.

Tabel 3. Perbedaan Campuran dengan Senyawa

| No | Campuran | Senyawa |
|----|--|--|
| 1. | Terbentuk tanpa melalui reaksi kimia | Terbentuk melalui reaksi kimia |
| 2. | Perbandingan massa unsur dan senyawa tidak tetap | Perbandingan massa unsur tetap |
| 3. | Tersusun dari beberapa unsur atau beberapa senyawa | Tersusun dari beberapa unsur saja |
| 4. | Sifat komponen penyusun campuran sesuai dengan sifat masing-masing | Sifat komponen penyusun senyawa berbeda dengan aslinya |
| 5. | Melalui proses fisika komponen penyusun campuran dapat dipisahkan. | Melalui proses kimia komponen penyusun senyawa dapat dipisahkan. |

Campuran dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu:

1). Campuran Homogen

Campuran antara dua zat atau lebih yang partikel-partikel penyusun tidak dapat dibedakan lagi disebut campuran homogen. Campuran homogen sering disebut dengan larutan. Contoh campuran homogen antara lain: campuran air dengan gula dinamakan larutan gula, campuran air dengan garam dinamakan larutan garam. Ukuran partikel dalam larutan memiliki diameter sekitar $0,000000001$ m, dan tidak dapat dilihat dengan mikroskop. Beberapa contoh campuran homogen di atas adalah campuran antara zat cair. Adakah campuran antar logam, sehingga terbentuk campuran homogen? Terdapat campuran antara logam dengan logam lain sehingga terbentuk campuran homogen. Misal, Stainlesssteel banyak digunakan untuk keperluan alat-alat kesehatan dan rumah tangga. Stainless steel merupakan campuran logam besi, krom, dan nikel.

Tahukah kamu emas merupakan campuran homogen? Pencampuran logam dilakukan dengan melelehkan logam-logam tersebut. Campuran

logam satu dengan logam lain dinamakan paduan logam. Emas murni merupakan logam yang lunak, mudah dibengkokkan, maka emas murni tersebut dicampur dengan logam lain yaitu tembaga. Perhiasan yang dijual memiliki kadar 22 karat, 20 karat atau 18 karat. Apa arti kalimat tersebut? Emas murni memiliki kadar 24 karat, sedangkan emas yang sudah dicampur dengan logam tembaga memiliki kadar 22 karat, 20 karat atau 18 karat. Semakin sedikit kadar emas yang dimiliki, semakin banyak kandungan tembaga di dalam emas tersebut. Kadangkala dalam campuran emas dan tembaga masih dicampur lagi dengan perak. Hal ini dilakukan agar menambah menarik penampilan tersebut. Campuran antara emas, tembaga, dan perak menghasilkan emas berwarna putih yang biasa disebut emas putih.

Jenis campuran homogen, antara lain: campuran gas dalam gas, campuran gas dalam zat cair, campuran gas dalam zat padat, campuran zat cair dalam zat cair, dan campuran zat padat dalam zat cair.

2). Campuran Heterogen

Campuran antara dua macam zat atau lebih yang partikel-partikel penyusunnya masih dapat dibedakan satu sama lainnya disebut campuran heterogen.

Contoh campuran heterogen: tanah, air sungai, makanan, minuman., air laut, adonan kue, adonan beton cor, dll.

Pada campuran heterogen dinding pembatas antar zat masih dapat dilihat, misal campuran air dengan minyak, campuran besi dan pasir, campuran serbuk besi dan air, dll.

Di dalam campuran heterogen dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu :

a). Koloid

Partikel-partikel pada koloid hanya dapat dilihat dengan mikroskop ultra. Ukuran partikel antara 0,5 mm s.d 1 mm. Contoh koloid : susu, asap, kabut, agar-agar.

b). Suspensi

Partikel-partikel pada suspensi hanya dapat dilihat dengan mikroskop biasa. Ukuran partikel antara lebih besar dari 0,3 m. Contoh suspensi : minyak dengan air, air keruh, dan air kapur.

(Teguh Sugiyarto dan Eny Ismawati, 2008: 49-62)

8. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

a. Pengertian PTK

Istilah Penelitian Tindakan Kelas dalam bahasa Inggris adalah Classroom Action Research (CAR). Dari namanya sudah menunjukkan isi yang terkandung di dalamnya, yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas. Ditinjau dari segi semantic, Action Research, sesuai dengan arti katanya diterjemahkan menjadi penelitian tindakan, yang oleh Kemmis dan Mc. Taggart (1990) didefinisikan sebagai berikut :

Action Research is a form of self-reflective enquiry undertaken by participants (teachers, students or principals, for example) in social (including educational) situation in order to improve the rationality and justice of (1) their own social or educational practices, (2) their understanding of these practices, and the situations (and institutions) in which the practices are carried out.

Jika kita cermati pengertian di atas secara seksama, kita akan menemukan sejumlah ide pokok sebagai berikut :

- 1). Penelitian tindakan adalah satu bentuk inkuiri atau penyelidikan yang dilakukan melalui refleksi diri.
- 2). Penelitian tindakan dilakukan oleh peserta yang terlibat dalam situasi yang diteliti, seperti guru, siswa, atau kepala sekolah.
- 3). Penelitian tindakan dilakukan dalam situasi sosial, termasuk situasi pendidikan.
- 4). Tujuan penelitian tindakan adalah memperbaiki : dasar pemikiran dan kepantasan dari praktek-praktek, pemahaman terhadap praktek tersebut, serta situasi atau lembaga tempat praktek tersebut dilaksanakan.

Penelitian tindakan kelas tentu berbeda dengan penelitian kelas (classroom research). PTK merupakan salah satu jenis penelitian kelas karena

commit to user

memang penelitian tersebut dilakukan di dalam kelas. Namun penelitian kelas yang dapat didefinisikan sebagai penelitian yang dilakukan di dalam kelas, mencakup tidak hanya PTK, tetapi juga berbagai penelitian yang dilakukan di dalam kelas.

Dalam jurnal internasional juga disebutkan bahwa penelitian tindakan melibatkan beberapa langkah yaitu, identifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat keputusan untuk tindakan berdasar analisa data dan refleksi.

Perbandingan antara PTK dan penelitian kelas non-PTK dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 4. Perbandingan PTK dan Penelitian Kelas Non-PTK

| No | Aspek | PTK | Penelitian Kelas Non PTK |
|----|-------------------------|---|--|
| 1. | Peneliti | Guru | Orang luar |
| 2. | Rencana penelitian | Oleh guru (mungkin dibantu orang luar) | Oleh peneliti |
| 3. | Munculnya masalah | Dirasakan oleh guru (mungkin dengan dorongan orang luar) | Dirasakan oleh orang luar |
| 4. | Ciri utama | Ada tindakan yang berulang untuk perbaikan | Belum tentu ada tindakan perbaikan |
| 5. | Peran guru | Sebagai guru dan peneliti | Sebagai guru |
| 6. | Tempat penelitian | Kelas | Kelas |
| 7. | Proses pengumpulan data | Oleh guru sendiri atau bantuan orang lain | Oleh peneliti |
| 8. | Hasil penelitian | Langsung dimanfaatkan oleh guru, dan dirasakan oleh kelas | Menjadi milik peneliti, belum tentu dimanfaatkan oleh guru |

(Wardani, IGAK, dkk, 2007)

b. Model PTK

Dalam jurnal internasional, “*Learning How To Conduct Educational Research In Teacher Education: A Turkish Perspective*”, dari Australian Journal of Teacher Education, 33(1), 5, karya Ismail Hakki, disebutkan bahwa penelitian tindakan melibatkan beberapa langkah yaitu, identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, dan pembuatan keputusan untuk tindakan berdasarkan analisis data dan refleksi, yang dijelaskan sebagai berikut:

The action research process involves several different steps, which include identification of the problem, collection of data, analysis of data, and decision-making about course of action based on data analysis and reflection.

Beberapa ahli mengemukakan model penelitian tindakan dengan berbagai bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi). Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut :

1). Perencanaan Tindakan (Planning)

Dalam tahap perencanaan ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Langkah-langkah persiapan tindakan yang perlu ditempuh adalah sebagai berikut :

- a). Merancang tindakan dalam bentuk skenario pembelajaran yang menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan siswa maupun guru.
- b). Mempersiapkan fasilitas dan sarana yang diperlukan di kelas.
- c). Mempersiapkan cara merekam dan menganalisis data mengenai proses dan hasil tindakan pembelajaran, seperti : pedoman observasi, tes evaluasi, pedoman wawancara, indikator kerja dan sebagainya.

2). Pelaksanaan Tindakan (Acting)

Tahap kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan tindakan di kelas. Pelaksanaan tindakan hendaknya mengikuti enam prinsip penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Hopkins (1993) sebagai berikut :

commit to user

- a). Pekerjaan utama guru adalah mengajar. Oleh karena itu, metodologi penelitian yang digunakan tidak boleh mengganggu komitmen guru dalam mengajar. Ini berarti, guru tidak boleh mengorbankan siswa demi penelitian yang sedang dilaksanakannya. Dengan perkataan lain, guru harus selalu mengutamakan siswa karena tujuannya memang untuk memperbaiki proses dan hasil belajar siswa. Tambahan tugas guru sebagai peneliti harus disikapi sebagai nuansa professional yang semestinya memberi nilai tambah bagi guru dan bagi pembelajaran yang dikelolanya, bukan sebaliknya mengorbankan siswa.
- b). Cara pengumpulan atau perekaman data jangan sampai terlalu menyita waktu guru. Esensi pelaksanaan PTK memang harus disertai dengan observasi dan interpretasi, dan pengumpul data yang paling baik adalah guru. Namun, jika kegiatan ini menyita waktu guru terlampau banyak, konsentrasi guru dalam mengajar akan terganggu. Untuk mengatasi masalah ini, guru dapat memanfaatkan alat perekam seperti tape recorder atau minta bantuan teman sejawat.
- c). Metodologi yang diterapkan haruslah reliable atau handal, sehingga memungkinkan guru mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan situasi kelasnya. Dalam kaitan ini perlu diingat bahwa PTK berorientasi praktis dan merupakan penelitian skala kecil untuk memperbaiki praktek individu.
- d). Masalah yang ditangani guru haruslah sesuai dengan kemampuan dan komitmennya.
- e). Sebagai peneliti, guru harus memperhatikan berbagai aturan atau etika yang terkait dengan tugas-tugasnya. Misalnya menyampaikan kepada kepala sekolah tentang rencana tindakan yang akan dilakukan, atau menginformasikan kepada orang tua siswa jika selama pelaksanaan PTK, siswa diwajibkan melakukan sesuatu di luar kebiasaan rutin.
- f). PTK harus mendapat dukungan dari seluruh personil di sekolah. Artinya semua personil sekolah harus punya persepsi yang benar tentang PTK, dan apa yang ingin dicapai melalui PTK.

3). Pengamatan (Observing)

Tahap ke 3, yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Sebetulnya sedikit kurang tepat kalau pengamatan ini dipisahkan dengan pelaksanaan tindakan karena seharusnya pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan. Jadi, keduanya berlangsung dalam waktu yang sama. Ketika guru tersebut sedang melakukan tindakan, karena hatinya menyatu dengan kegiatan, tentu tidak sempat menganalisis peristiwanya ketika sedang terjadi. Oleh karena itu, kepada guru pelaksana yang berstatus sebagai pengamat agar melakukan “pengamatan balik” terhadap apa yang terjadi ketika tindakan berlangsung. Sambil melakukan pengamatan balik ini, guru pelaksana mencatat sedikit demi sedikit apa yang terjadi agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus berikutnya.

4). Analisis Data dan Refleksi (Reflection)

Analisis data dalam penelitian adalah menyeleksi, menyederhanakan, memfokuskan, mengorganisasikan data secara sistematis dan rasional untuk memberikan bahan jawaban terhadap permasalahan penelitian. Dalam penelitian tindakan kelas analisis dapat dilaksanakan dengan membandingkan antara indikator kinerja yang ditetapkan dengan hasil yang dicapai.

Refleksi merupakan pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan pencapaian tujuan sementara, untuk menentukan tindak lanjut dalam rangka mencapai tujuan akhir yang mungkin dicetuskan dalam pencapaian berbagai tujuan sementara lainnya. Refleksi dalam penelitian tindakan adalah upaya mengkaji apa yang telah terjadi, atau yang belum tuntas pada langkah atau upaya sebelumnya. Hasil refleksi itu digunakan untuk mengambil langkah lebih lanjut dalam upaya untuk mencapai tujuan penelitian. Refleksi dilaksanakan berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan, baik terhadap rencana pengajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan hasil belajar siswa.

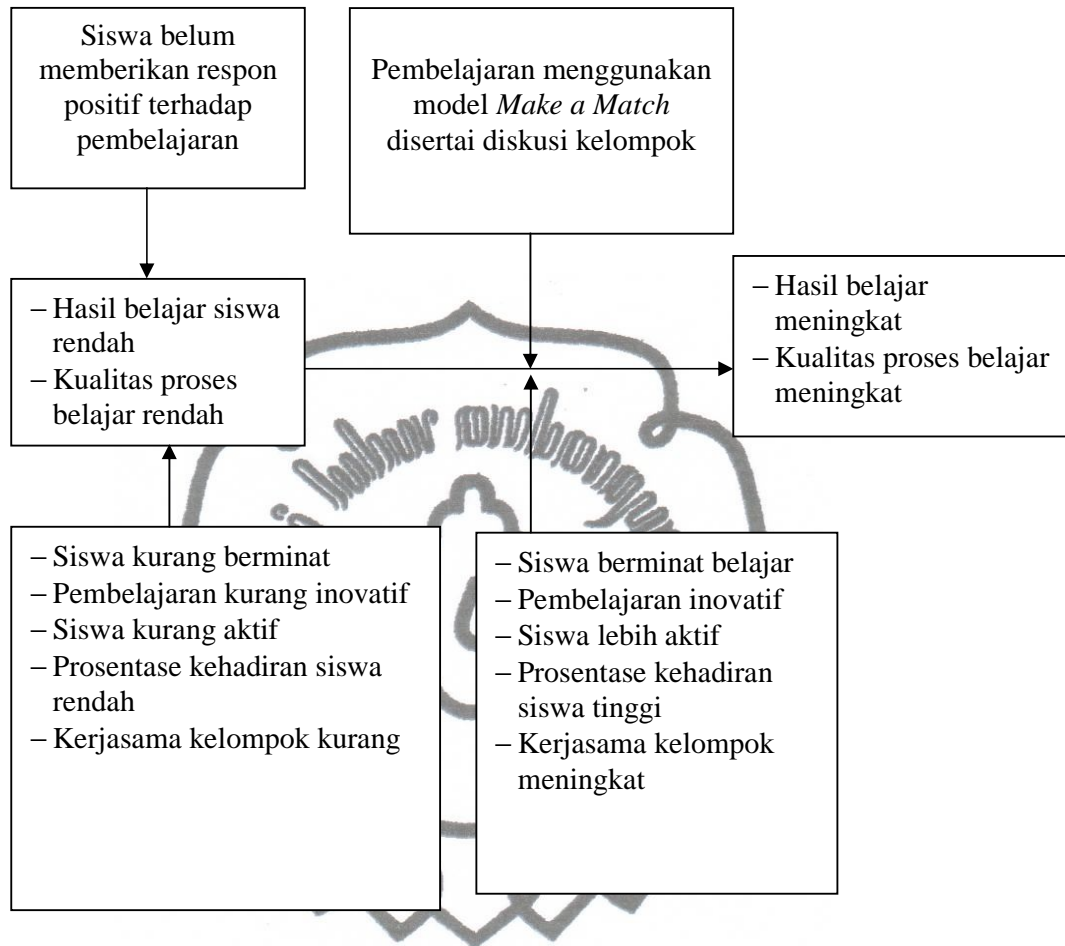
B. Kerangka Berpikir

Dari latar belakang masalah dan kajian pustaka yang telah dikemukakan di awal, maka disusun kerangka berpikir sebagai berikut:

Rendahnya kualitas proses dan hasil belajar siswa disebabkan karena siswa belum memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Respon positif yang belum diberikan siswa dalam pembelajaran, antara lain adalah siswa kurang berminat, pembelajaran kurang inovatif, siswa kurang aktif, kehadiran siswa rendah, dan kerjasama dalam kelompok juga kurang. Maka pembelajaran di dalam kelas akan menggunakan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok.

Penggunaan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* diharapkan dapat menarik minat siswa dalam belajar materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran. Selain itu, dengan model *Make a Match* dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran tersebut karena model pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif jika mereka ingin mendapatkan poin. Dalam pembelajaran ini juga digunakan metode diskusi kelompok dengan tujuan untuk meningkatkan kerjasama siswa dalam kelompok dan melatih siswa untuk mengemukakan pendapat atau hasil diskusinya di hadapan siswa lainnya.

Penjelasan kerangka berpikir di atas dapat dibuat diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Kualitas proses belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran meningkat dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok.
2. Hasil belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran meningkat dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 8 Surakarta pada tahun pelajaran 2009/2010, yang beralamat di Jalan H.O.S. Cokroaminoto no. 5 Surakarta. Pemilihan lokasi ini dikarenakan pada tahun pelajaran 2009/2010 SMP Negeri 8 Surakarta sistem pembelajarannya sudah mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Selain itu, pada tahun pelajaran 2009/2010 ini materi pelajaran kimia sudah dimasukkan ke dalam mata pelajaran IPA khususnya mata pelajaran fisika, mengacu pada sekolah Standar Nasional Pendidikan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember tahun 2009.

Dilakukan beberapa tahap sebagai berikut :

- a. Tahap persiapan meliputi pengajuan judul, pembuatan proposal penelitian, permohonan pembimbing dan permohonan survei ke sekolah yang bersangkutan dilaksanakan pada bulan September 2009.
- b. Tahap pelaksanaan yaitu kegiatan yang dilaksanakan di lapangan, meliputi uji coba soal kemampuan awal, uji coba soal kemampuan kognitif, pelaksanaan mengajar dan pengambilan data dilaksanakan dari bulan November-Desember 2009.
- c. Tahap penyelesaian, meliputi analisis data, penyusunan laporan dan konsultasi dengan pembimbing dilaksanakan dari bulan Januari-Juni 2010.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2009/2010. Dalam satu kelas terdapat 36 siswa dengan 17 siswa putri dan 19 siswa putra, dengan kemampuan akademik siswa yang heterogen.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian tindakan kelas ini adalah berbagai kegiatan yang terjadi di dalam kelas selama berlangsungnya proses belajar mengajar, antara lain :

- a. Pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di dalam kelas.
- b. Pelaksanaan strategi pembelajaran yang dipilih.
- c. Peran serta siswa dalam proses pembelajaran.
- d. Kemampuan guru dalam mengelola proses belajar mengajar dan suasana kelas.
- e. Prestasi belajar siswa.

C. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian dilakukan dengan uji hipotesis secara deskriptif kualitatif. Pendeskripsian lebih diutamakan pada sifat kualitatif dengan mendeskripsikan data, fakta, dan keadaan yang ada.

Di dalam penelitian ini, tugas peneliti bersama dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan adalah untuk menyusun rencana kegiatan. Kemudian peneliti melakukan observasi, mengadakan penilaian terhadap kerja guru, mengadakan evaluasi, dan melaporkan hasil penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah adaptasi dari model Kemmis dan Mc Taggart, dalam Kasihani Kasbolah (2001: 63-65) yang merupakan model spiral. Dalam perencanaan, Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi, dan perencanaan kembali sebagai dasar untuk pelaksanaan tindakan hasil dari adanya permasalahan pada siklus I. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan siklus I dan siklus II untuk melakukan perbaikan pembelajaran dan menggunakan kelas yang sama untuk melakukan perbaikan tindakan.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data informasi tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data catatan lapangan tentang pelaksanaan pembelajaran, hasil observasi dengan berpedoman pada lembar pengamatan dan pemberian angket yang menggambarkan proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah hasil penilaian belajar dari materi asam, basa, dan garam berupa nilai yang diperoleh siswa dari penilaian kemampuan berupa aspek afektif dan aspek kognitif.

2. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dari penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut :

- a. Tes awal, tes siklus 1, dan tes siklus 2 untuk mengetahui prestasi belajar siswa.
- b. Observasi lapangan untuk mengetahui kualitas proses belajar siswa
- c. Angket untuk mengetahui tanggapan siswa dalam proses belajar mengajar.
- d. Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII untuk mengetahui peran guru dalam proses belajar mengajar.

3. Instrumen Penelitian

a. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan adalah :

- Silabus
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Soal-soal tes awal, tes siklus 1, dan tes siklus 2

b. Instrumen Penilaian

1). Instrumen Penilaian Kognitif

a). Validitas Isi

Uji validitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah soal yang dibuat sudah valid atau belum, artinya apakah soal yang dibuat sudah tepat mengukur apa yang hendak diukur ataukah belum. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi.

Aspek yang digunakan dalam pengujian validitas isi ini adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman penskorannya. Butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal bentuk pilihan ganda/obyektif dengan jumlah 35 butir soal. Butir soal tersebut dibuat berdasarkan indikator soal yang telah ditentukan.

(Depdiknas, 2009: 3)

Dari segi materi, soal sudah sesuai dengan indikator soal yang telah dibuat sebelumnya. Selain itu, materi yang ditanyakan dalam soal juga sudah sesuai dengan kompetensi dasar, yang meliputi urgensi, relevansi, kontinuitas, dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Dari segi konstruksi, pokok-pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban tetapi terdapat soal yang bergantung pada jawaban soal sebelumnya. Dalam uji coba ini tidak ada butir soal yang memuat gambar, grafik atau tabel sehingga siswa dapat memahami soal secara langsung.

Dari segi bahasa, bahasa yang digunakan dalam penyusunan butir soal ini telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. Namun, ada beberapa soal yang menggunakan bahasa yang kurang komunikatif atau jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena berhubungan dengan nama unsur dan nama senyawa kimia. Dari segi kunci jawaban, terdapat beberapa butir soal yang distribusi kunci jawabannya kurang merata, sehingga hal tersebut dapat menggecoh siswa dalam menentukan jawaban.

Setelah menganalisis semua aspek yang terdapat dalam analisis validitas isi, ada 10 butir soal yang belum memenuhi kriteria valid, yaitu soal nomor 4, 6, 11, 13, 16, 23, 25, 27, 32, dan 33. Untuk soal nomor 4 dan 6 dari segi konstruksi, soal tersebut bergantung pada jawaban soal sebelumnya. Untuk soal nomor 11 dan 13 kekurangan pada segi bahasa sehingga siswa kurang dapat memahami soal dengan baik. Untuk soal nomor 16 sampai 33 belum

memenuhi kriteria valid karena dari segi konstruksi dan bahasa masih terdapat bahasa-bahasa asing yang kemungkinan siswa belum pernah mengetahuinya dan jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam uji coba ini terdapat 10 butir soal yang belum memenuhi kriteria valid, sehingga perlu adanya perbaikan atau revisi dari soal-soal tersebut untuk dapat digunakan pada tes selanjutnya.

b). Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara warga belajar/siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan warga belajar/siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Manfaat daya pembeda butir soal adalah seperti berikut ini:

- (1) Untuk meningkatkan mutu setiap butir soal melalui data empiriknya. Berdasarkan indeks daya pembeda, setiap butir soal dapat diketahui apakah butir soal itu baik, direvisi, atau ditolak.
- (2) Untuk mengetahui seberapa jauh setiap butir soal dapat mendeteksi/membedakan kemampuan siswa, yaitu siswa yang telah memahami atau belum memahami materi yang diajarkan guru. Apabila butir soal tidak dapat membedakan kedua kemampuan siswa itu, maka butir soal itu dapat dicurigai “kemungkinannya” seperti berikut ini:
 - (a). Kunci jawaban butir soal itu tidak tepat.
 - (b). Butir soal itu memiliki 2 atau lebih kunci jawaban yang benar.
 - (c). Kompetensi yang diukur tidak jelas.
 - (d). Pengecoh tidak berfungsi.

(e). Materi yang ditanyakan terlalu sulit, sehingga banyak siswa yang menebak.

(f). Sebagian besar siswa yang memahami materi yang ditanyakan berpikir ada yang salah informasi dalam butir soalnya.

Indeks daya pembeda setiap butir soal biasanya juga dinyatakan dalam bentuk proporsi. Semakin tinggi indeks daya pembeda soal berarti semakin mampu soal yang bersangkutan membedakan warga belajar/siswa yang telah memahami materi dengan warga belajar/peserta didik yang belum memahami materi. Indeks daya pembeda berkisar antara -1,00 sampai dengan +1,00. Semakin tinggi daya pembeda suatu soal, maka semakin kuat/baik soal itu. Jika daya pembeda negatif (<0) berarti lebih banyak kelompok bawah (warga belajar/peserta didik yang tidak memahami materi) menjawab benar soal dibanding dengan kelompok atas (warga belajar/peserta didik yang memahami materi yang diajarkan guru).

Untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk pilihan ganda adalah dengan 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 siswa yang mengerjakan tes

Klasifikasinya adalah sebagai berikut:

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

(Depdiknas, 2009: 11-12)

Hasil uji daya pembeda instrumen penilaian kognitif terangkum dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penilaian Kognitif

| Variabel | Jumlah soal | Kriteria | | | | |
|---|-------------|----------|----|----|----|-----|
| | | SM | LM | CM | KM | SKM |
| Soal-soal materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran | 35 | 0 | 1 | 12 | 14 | 8 |

Hasil uji daya pembeda instrumen penilaian kognitif secara lengkap terdapat pada Lampiran 5.

c). Tingkat Kesukaran

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. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Suatu soal memiliki TK = 0,00 artinya bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila memiliki TK = 1,00 artinya bahwa siswa menjawab benar. Perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor soal. Pada prinsipnya, skor rata-rata yang diperoleh peserta didik pada butir soal yang bersangkutan dinamakan tingkat kesukaran butir soal itu. Rumus ini dipergunakan untuk soal obyektif. Rumusnya adalah seperti berikut ini:

$$\text{Tingkat Kesukaran (TK)} = \frac{\text{Jumlahsiswayangmenjawabbenarbutirsoal}}{\text{Jumlahsiswayangmengikutites}}$$

Fungsi tingkat kesukaran butir soal biasanya dikaitkan dengan tujuan tes. Misalnya untuk keperluan ujian semester digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk keperluan seleksi digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran tinggi/sukar, dan untuk keperluan diagnostik biasanya digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran rendah/mudah. Klasifikasi tingkat kesukaran soal adalah seperti berikut ini:

0,00 – 0,30 : soal tergolong sukar

commit to user

- 0,31 – 0,70 : soal tergolong sedang
 0,71 – 1,00 : soal tergolong mudah

(Depdiknas, 2009: 10)

Hasil uji taraf kesukaran instrumen penilaian kognitif terangkum dalam Tabel 7.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Penilaian Kognitif

| Variabel | Jumlah soal | Kriteria | | | | |
|---|-------------|----------|----|----|----|----|
| | | SM | Md | Sd | Sk | SS |
| Soal-soal materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran | 35 | 7 | 26 | 0 | 2 | 0 |

Hasil uji taraf kesukaran instrumen penilaian kognitif secara lengkap terdapat pada Lampiran 5.

d). Reliabilitas Skor Tes

Tujuan utama menghitung reliabilitas skor tes adalah untuk mengetahui tingkat ketepatan (precision) dan keajegan (consistency) skor tes. Indeks reliabilitas berkisar antara 0 – 1. Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu tes (mendekati 1), makin tinggi pula keajegan/ketepatannya. Tes yang memiliki konsistensi reliabilitas tinggi adalah akurat, reproducibel, dan generalized terhadap kesempatan testing dan instrumen tes lainnya.

Ada 3 cara yang dapat dilakukan untuk menentukan reliabilitas skor tes, yaitu:

- (1). Keajegan pengukuran ulang: kesesuaian antara hasil pengukuran pertama dan kedua dari sesuatu alat ukur terhadap kelompok yang sama.
- (2). Keajegan pengukuran setara: kesesuaian hasil pengukuran dari 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.

Untuk mengetahui koefisien reliabilitas tes soal bentuk pilihan ganda digunakan rumus Kuder Richadson 20 (KR-20) seperti berikut ini:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum p(1-p)}{(SD)^2} \right]$$

Keterangan:

K : jumlah butir soal

(SD)² : varian

(Depdiknas, 2009: 15-16)

Kriteria :

0,00 < r₁₁ < 0,20 : reliabilitas sangat rendah

0,20 ≤ r₁₁ < 0,40 : reliabilitas rendah

0,40 ≤ r₁₁ < 0,60 : reliabilitas cukup

0,60 ≤ r₁₁ < 0,80 : reliabilitas tinggi

0,80 ≤ r₁₁ ≤ 1,00 : reliabilitas sangat tinggi

Hasil uji reliabilitas instrumen penilaian kognitif terangkum dalam Tabel 8.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penilaian Kognitif

| Variabel | Jumlah soal | Reliabilitas | Kriteria |
|---|-------------|--------------|---------------|
| Soal-soal materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran | 35 | 0,90 | sangat tinggi |

Hasil uji reliabilitas instrumen penilaian kognitif secara lengkap terdapat pada Lampiran 5.

2). Instrumen Penilaian Afektif

Instrumen penilaian afektif berupa angket. Jenis angket yang digunakan adalah angket langsung dan sekaligus menyediakan alternatif jawaban. Responden

atau siswa memberikan jawaban dengan memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan.

Tabel 9. Contoh Skor Penilaian Afektif

| Jawaban pertanyaan | Skor | |
|---------------------------|---------|---------|
| | Positif | Negatif |
| SS : Sangat setuju | 4 | 1 |
| S : Setuju | 3 | 2 |
| TS : Tidak Setuju | 2 | 3 |
| STS : Sangat tidak setuju | 1 | 4 |

(Kurikulum 2004 SMA, 2003: 91)

Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tersebut diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas item angket.

a). Uji Validitas

Untuk menghitung validitas butir soal angket dicari dengan menghitung indeks korelasi antara X dan Y yang dapat digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar dengan rumus sebagai berikut:

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

Dengan :

r_{xy} = Indeks konsistensi internal untuk butir ke i

N = Banyaknya subyek yang dikenai tes (instrument)

X = Skor untuk butir ke-i

Y = Total skor dari obyek uji coba

Hasil uji validitas angket afektif yang telah dilakukan terangkum dalam Tabel 10.

Tabel 10. Rangkuman Hasil Uji Validitas Angket Afektif

| Variabel | Jumlah soal | Kriteria | |
|----------------|-------------|----------|---------|
| | | Valid | Invalid |
| Angket afektif | 27 | 22 | 5 |

Hasil uji validitas angket afektif yang telah dilakukan terdapat pada Lampiran 6.

b). Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus Alpha (digunakan untuk mencari reliabilitas yang skornya bukan 1 dan 0) yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyak butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

σ_t^2 = varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \left(\frac{\sum X_t}{N} \right)^2$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:108– 112)

Klasifikasi reabilitas adalah sebagai berikut :

0,91 - 1,00 : Sangat tinggi

0,71 - 0,90 : Tinggi

0,41 - 0,70 : Cukup

0,21 - 0,40 : Rendah

commit to user

0,00 - 0,20 : Sangat Rendah

(Masidjo, 1995: 243)

Hasil uji reliabilitas angket afektif yang telah dilakukan terangkum dalam Tabel 11.

Tabel 11. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Angket Afektif

| Variabel | Jumlah soal | Reliabilitas | Kriteria |
|----------------|-------------|--------------|---------------|
| Angket afektif | 27 | 0,88 | sangat tinggi |

Hasil uji reliabilitas angket afektif yang telah dilakukan terdapat pada Lampiran 6.

3). Angket Balikan Siswa Terhadap Proses Belajar Mengajar

Angket ini berisi tentang tanggapan siswa terhadap model atau metode belajar yang diterapkan di kelas. Dari angket balikan ini dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan terhadap proses belajar. Sehingga angket ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber penentuan kualitas hasil belajar. Angket ini diisi siswa secara langsung setelah seluruh proses belajar selesai dilaksanakan di dalam kelas.

E. Analisa Data

Berbeda dari interpretasi data hasil tiap observasi yang dijadikan bahan diskusi balikan sebagai tindak lanjut dari suatu observasi sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, analisa data dalam rangka refleksi setelah implementasi suatu paket tindakan perbaikan mencakup proses dan dampak seperangkat tindakan perbaikan dalam sesuatu siklus PTK sebagai keseluruhan. Dalam hubungan ini, analisa data adalah proses menyeleksi, menyederhanakan, memfokuskan, mengabstraksikan, mengorganisasikan data secara istematis dan rasional untuk menampilkan bahan-bahan yang dapat digunakan untuk menyusun jawaban terhadap tujuan PTK. Analisa data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian data mentah menjadi informasi yang bermakna.

2. Paparan data

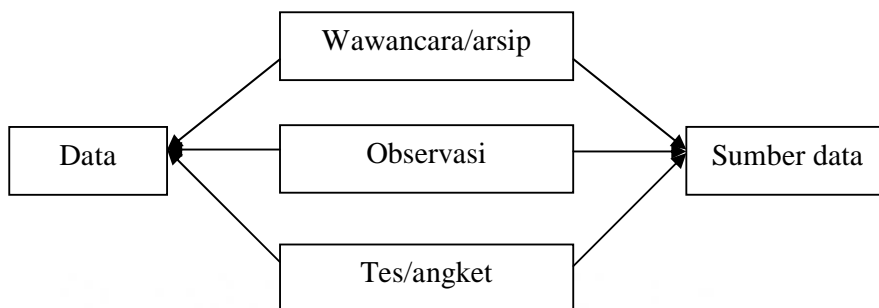
Paparan data adalah proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif, representasi tabular termasuk dalam format matriks, representasi grafis, dan sebagainya.

3. Penyimpulan

Penyimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir tersebut dalam bentuk pernyataan kalimat dan/atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas.

Teknik yang diperlukan untuk memeriksa validitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi yaitu teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu, yaitu observasi. Menurut Elliot dalam Lexy J. Moleong (1995 : 178) triangulasi dilakukan berdasarkan tiga sudut pandang yaitu sudut pandang guru, sudut pandang siswa, dan sudut pandang yang melakukan pengawasan atau observan. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode. Teknik triangulasi metode dilakukan dengan mengumpulkan data tetap dengan menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data melalui teknik observasi, wawancara, angket, dan tes prestasi.

Adapun skema dari pemeriksaan validitas data yang digunakan dapat dilihat dalam gambar berikut :



Gambar 2. Skema Pemeriksaan Validitas Data (Lexy J. Moleong, 1995 : 179)

F. Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan rumusan kinerja yang akan dijadikan acuan dalam menentukan keberhasilan dan keefektifan penelitian (Sarwiji Suwandi, 2008: 70-71). Berikut ini tabel indikator keberhasilan kinerja dalam upaya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

Tabel 12 . Indikator Keberhasilan Kinerja Siklus I

| Kualitas Proses Belajar | | |
|--|--------------------|---|
| Aspek yang dinilai | Target | Cara Penilaian (x 100%) |
| Kerjasama siswa dalam kelompok | 50 % bekerjasama | Dihitung dari: $= \frac{\sum \text{kelompok bekerjasama}}{\sum \text{seluruh kelompok}}$ |
| Interaksi guru dengan siswa dalam pembelajaran | 20 % berinteraksi | Dihitung dari: $= \frac{\sum \text{siswa bertanya}}{\sum \text{seluruh siswa}}$ |
| Tanggungjawab terhadap proses belajar | 60 % tanggungjawab | Dihitung dari: $= \frac{\sum \text{siswa menyelesaikan tugas}}{\sum \text{seluruh siswa}}$ |
| Kualitas Hasil Belajar | | |

| | | |
|---------------|-------------|--|
| Kehadiran | 75 % hadir | Dihitung dari: $= \frac{\sum \text{siswa hadir}}{\sum \text{seluruh siswa}}$ |
| Hasil belajar | 50 % tuntas | Dihitung dari: $= \frac{\sum \text{siswa tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}}$ |

Tabel 13. Indikator Keberhasilan Kinerja Siklus II

| Kualitas Proses Belajar | | |
|--|------------------------|-------------------------|
| Aspek yang dinilai | Target Siklus I | Target Siklus II |
| Kerjasama siswa dalam kelompok | 50 % bekerjasama | 75 % bekerjasama |
| Interaksi guru dengan siswa dalam pembelajaran | 20 % berinteraksi | 30 % berinteraksi |
| Tanggungjawab terhadap proses belajar | 60 % tanggungjawab | 75 % tanggungjawab |
| Kualitas Hasil Belajar | | |
| Kehadiran | 75 % hadir | 100 % hadir |
| Hasil belajar | 50 % tuntas | 75 % tuntas |

G. Prosedur Penelitian

Prosedur dan langkah-langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini, yaitu mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (1988) dalam Kasihani Kasbolah (2001 : 63-65) yaitu berupa model spiral. Perencanaan Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana tindakan, pengamatan, refleksi, perencanaan kembali merupakan suatu dasar pemecahan permasalahan.

Secara umum, langkah-langkah operasional penelitian meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan tahap refleksi serta tahap tindak lanjut. Tahap pelaksanaan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Permintaan ijin kepada kepala sekolah dan guru IPA SMP Negeri 8 Surakarta.
- b. Menetapkan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang digunakan untuk kegiatan penelitian.
- c. Observasi untuk mendapatkan gambaran awal tentang SMP Negeri 8 Surakarta dan keadaan kegiatan belajar mengajar khususnya mata pelajaran IPA.
- d. Identifikasi permasalahan dalam pelaksanaan pengajaran kimia.

2. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- a. Menyusun serangkaian kegiatan secara menyeluruh yang berupa siklus tindakan kelas.
- b. Menyusun beberapa instrumen penelitian yang akan digunakan dalam tindakan pembelajaran kimia dengan metode *Make a Match* disertai diskusi kelompok.
- c. Menetapkan teknik pemantauan pada setiap tahapan penelitian dengan menggunakan alat format observasi.
- d. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati proses belajar mengajar yang sedang dilakukan.

3. Tahap Pelaksanaan/Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan antara lain :

- a. Menyelenggarakan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Membagi kelompok berdasarkan hasil tes awal
- c. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- d. Melakukan kegiatan pemantauan proses belajar mengajar melalui observasi langsung dan angket siswa.
- e. Menyelenggarakan evaluasi untuk mengukur hasil belajar siswa.

4. Tahap Observasi dan Evaluasi

Langkah-langkah yang dilakukan dalam observasi antara lain :

- a. Menyiapkan teman sejawat untuk membantu peneliti dalam melaksanakan pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung.
- b. Pelaksanaan pengamatan oleh peneliti dan teman sejawat.
- c. Mencatat semua hasil pengamatan dalam lembar observasi.

Langkah-langkah evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Menyiapkan alat-alat evaluasi.
- b. Melaksanakan evaluasi setelah kegiatan belajar mengajar dengan guru yang bersangkutan dan teman sejawat.
- c. Melaksanakan analisis hasil evaluasi.
- d. Menentukan kriteria keberhasilan tindakan.

5. Tahap Analisis dan Refleksi

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis tanggapan siswa terhadap pembelajaran dari angket.
- b. Menganalisis hasil pengamatan pada lembar observasi.

Apabila dari hasil pengamatan diketahui bahwa siswa mengikuti pelajaran dengan antusias dan aktif, selain itu siswa juga merespon penjelasan dari guru, maka model kegiatan pembelajaran dinyatakan menarik dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

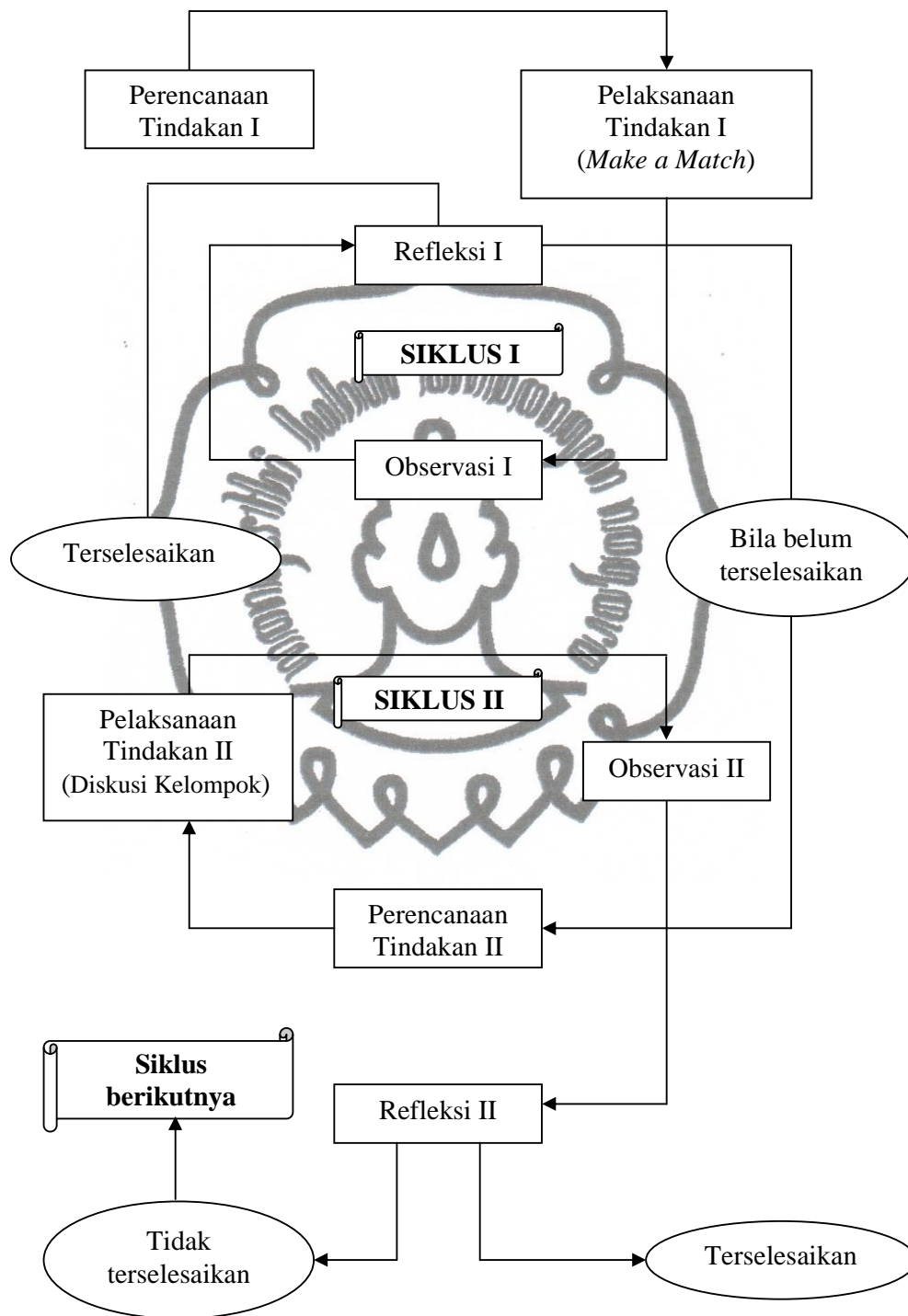
Refleksi dalam penelitian tindakan ini adalah upaya peneliti untuk menemukan kekurangan pada siklus sebelumnya dan memperbaiki

commit to user

kekurangan tersebut pada siklus berikutnya. Pada tahap ini hasil observasi dianalisis oleh peneliti serta dilakukan diskusi dengan siswa mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan. Setelah itu, dapat ditentukan tindakan perbaikan untuk siklus berikutnya sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

6. Tahap Tindak Lanjut

Dari hasil refleksi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan bersama dengan peneliti, maka akan muncul tindakan perbaikan berikutnya dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan oleh peneliti. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan ada tindak lanjut dari guru mata pelajaran yang bersangkutan untuk melakukan perbaikan serta mengembangkan model pembelajaran yang tepat agar kompetensi pembelajaran tercapai dengan maksimal.



Gambar 3. Skema Prosedur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Awal

1. Observasi Awal

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 8 Surakarta tentang proses pembelajaran di kelas, diperoleh data bahwa siswa masih kurang tertarik dengan pelajaran kimia. Hal ini dikarenakan guru menyampaikan materi dengan metode konvensional, tetapi kadang juga mengadakan praktikum di laboratorium. Dari observasi lapangan yang dilakukan peneliti, masih perlu adanya inovasi guru dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan karena dalam proses belajar mengajar guru sangat berperan terhadap penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan dan kualitas proses pembelajaran yang berlangsung.

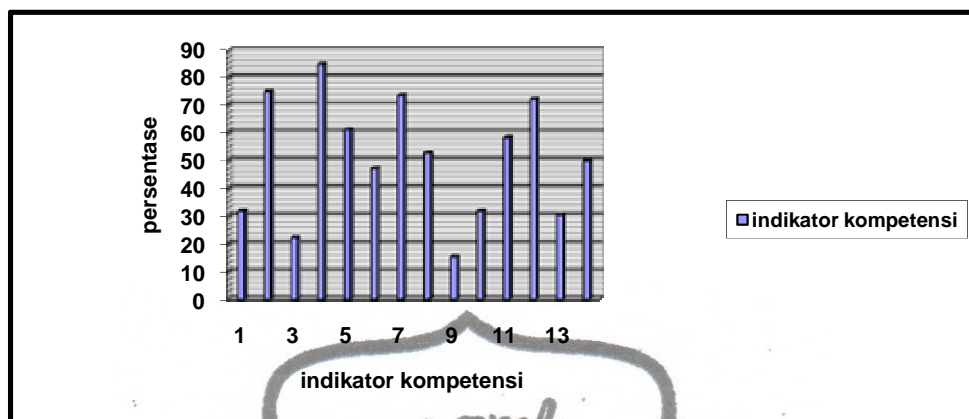
2. Tes Awal

Dalam penelitian ini dimulai dengan melaksanakan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa kelas VII C SMP Negeri 8 Surakarta mengenai unsur, senyawa dan campuran. Tes awal ini dilaksanakan pada tanggal 03 November 2009. Hasil distribusi jawaban pada tes awal dan histogramnya dapat dilihat pada Tabel 13 dan Gambar 4.

Tabel 13. Hasil Tes Awal Prestasi Unsur, Senyawa, dan Campuran

| No | Indikator Kompetensi | No.soal | Ketercapaian (%) | |
|----|--|---------|------------------|----------------|
| | | | Tiap soal | Tiap indikator |
| 1. | Mendefinisikan pengertian materi | 2 | 52,78 | 31,95 |
| | | 19 | 11,11 | |
| 2. | Menjelaskan konsep materi | 3 | 75,00 | 75,00 |
| 3. | Mengklasifikasikan materi secara sederhana | 14 | 27,78 | 22,23 |
| | | 20 | 16,67 | |
| 4. | Mendefinisikan pengertian unsur | 1 | 91,67 | 84,73 |

| | | | | |
|--------------------|---|---------------|-------------------------|-------|
| | | 4 | 77,78 | |
| 5. | Mendefinisikan pengertian senyawa | 5 21 | 55,56 66,67 | 61,12 |
| 6. | Mendefinisikan pengertian campuran | 9 22 | 19,44 75,00 | 47,22 |
| 7. | Menjelaskan konsep unsur | 7 23 | 61,11 86,11 | 73,61 |
| 8. | Menjelaskan konsep senyawa | 8 | 52,78 | 52,78 |
| 9. | Menentukan nama dari suatu lambang unsur | 10 12 | 13,89 16,67 | 15,28 |
| 10. | Menentukan nama dari suatu rumus kimia sederhana | 11 25 | 25,00 38,89 | 31,95 |
| 11. | Menggolongkan zat ke dalam unsur, senyawa, dan campuran | 6 13 24 | 41,67 44,44 88,89 | 58,33 |
| 12. | Menggolongkan zat ke dalam unsur logam dan non logam | 15 | 72,22 | 72,22 |
| 13. | Menggolongkan zat ke dalam campuran homogen dan heterogen | 17 | 30,56 | 30,56 |
| 14. | Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran. | 16 18 | 61,11 38,89 | 50,00 |
| Rata-rata menjawab | | | 49,67 | 50,5 |



Gambar 4. Histogram Hasil Tes Awal Prestasi Unsur, Senyawa, Campuran

Dari hasil tes awal yang terlihat pada Tabel 14 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa penguasaan siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta terhadap materi unsur, senyawa, dan campuran masih rendah, dengan persentase 50.5 % dari siswa yang menjawab benar pada masing-masing indikator. Oleh karena itu, perlu diadakan tindakan yang dapat meningkatkan penguasaan materi tersebut.

B. Deskripsi Hasil Siklus I

1. Perencanaan Tindakan 1

Sebelum memulai penelitian/pelaksanaan tindakan, dilakukan perencanaan tindakan terlebih dahulu. Pada tahap perencanaan ini peneliti melakukan wawancara dengan guru IPA SMP N 8 Surakarta mengenai proses pembelajaran, metode yang digunakan di dalam pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Dari hasil wawancara terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran, antara lain siswa kurang aktif di dalam pembelajaran dan kerjasama kelompok masih rendah. Selain itu juga dikarenakan kurangnya variasi metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru di kelas. Adanya variasi mengajar diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar dan memahami materi yang disampaikan oleh guru serta pembelajaran menjadi lebih aktif.

Berdasarkan permasalahan yang ada peneliti mencoba untuk menerapkan metode *Make a Match* yang disertai diakusi kelompok. Pada tahap

commit to user

perencanaan ini ada beberapa hal yang perlu disiapkan antara lain silabus mata pelajaran IPA materi Unsur, Senyawa, dan Campuran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, menyusun soal tes belajar siswa, angket afektif, lembar observasi kegiatan belajar siswa, angket balikan siswa terhadap proses pembelajaran, dan menyusun kartu daftar pertanyaan dan jawaban.

2. Pelaksanaan Tindakan 1

Dalam proses pembelajaran, penyampaian materi oleh guru berdasarkan rencana pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan siklus 1 ini membutuhkan waktu 4 x 40 menit yang terdiri dari 3 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama guru memberikan tes awal dan memberikan materi unsur, senyawa, dan campuran secara singkat. Pertemuan kedua guru menggunakan metode *Make a Match* yaitu membagi kelas menjadi 3 kelompok kemudian memberikan kartu yang berisi pertanyaan atau jawaban kepada masing-masing siswa, siswa harus mencari pasangan yang sesuai dengan kartu yang dipegangnya, hal ini diulangi beberapa kali sehingga masing-masing siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya. Pertemuan ketiga siswa mengerjakan tes siklus I.

3. Observasi I

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada pelaksanaan siklus I diperoleh bahwa siswa merasa senang dengan metode *Make a Match* yang bersifat permainan kartu, ada sedikit kendala dalam pembelajaran ini yaitu jumlah siswa yang banyak yaitu 36 siswa yang membuat kelas menjadi gaduh. Namun, guru dapat menguasai dan mengendalikan kelas dengan baik sehingga tidak terlalu mengganggu pembelajaran di kelas lain. Dari pengamatan dan hasil observasi terhadap siswa, tidak ada siswa yang terlambat masuk kelas maupun siswa yang tidak masuk kelas. Penyampaian materi oleh guru juga sudah bagus dan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Penjelasan yang diberikan juga tidak terlalu cepat dan jelas sehingga mudah untuk dipahami.

a. Kerjasama Siswa dalam Kelompok

Penelitian mengenai indikator kualitas proses belajar ini yaitu adanya kerjasama siswa dalam kelompok yang dilakukan secara langsung. Dari data pengamatan pada siklus I diperoleh prosentase 33,3 % siswa yang saling bekerjasama dalam kelompoknya. Prosentase ini kurang memenuhi target yang telah ditentukan yaitu 50 %.

Adapun data-data mengenai hasil indikator kualitas proses belajar pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Aspek Kerjasama Siswa dalam Kelompok Pada Siklus I

| Aspek yang dinilai | Kelompok yang bekerja sama dalam kelompok | Jumlah kelompok | Prosentase |
|--------------------------------|---|-----------------|------------|
| Kerjasama siswa dalam kelompok | 1 | 3 | 33,3 % |

b. Interaksi Guru dengan Siswa dalam Pembelajaran

Indikator berikutnya yang diobservasi pada siklus I adalah interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran, diperoleh prosentase sebesar 47,22 %. Hasil tersebut melebihi target yang telah dibuat yaitu 20 %.

Tabel 15. Aspek Interaksi Siswa Dengan Guru dalam Pembelajaran Siklus I

| Aspek yang dinilai | Siswa yang berinteraksi dengan guru | Jumlah siswa | Prosentase |
|--|-------------------------------------|--------------|------------|
| Interaksi siswa dengan guru dalam pembelajaran | 17 | 36 | 47,22 % |

c. Tanggungjawab terhadap Proses Belajar

Dalam pembelajaran ini siswa juga dituntut untuk bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri maupun terhadap kelompoknya. Dari data observasi

commit to user

diperoleh prosentase 80,56 % untuk indikator ini. Tanggung jawab siswa pada siklus I sudah memenuhi target yang telah ditentukan yaitu 60 %.

Tabel 16. Aspek Tanggung Jawab Siswa terhadap Proses Belajar Siklus I

| Aspek yang dinilai | Siswa yang bertanggung jawab | Jumlah siswa | Prosentase |
|--|------------------------------|--------------|------------|
| Tanggung jawab dalam proses pembelajaran | 29 | 36 | 80,56 % |

d. Kehadiran

Kehadiran siswa dalam pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil belajar. Pada siklus I siswa yang hadir untuk mengikuti pembelajaran sebanyak 100 %, hal ini menunjukkan siswa antusias dalam pelajaran IPA. Data-data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 17. Aspek Kehadiran Siswa dalam Pembelajaran Siklus I

| Aspek yang dinilai | Siswa hadir | Jumlah siswa | Prosentase |
|------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| Kehadiran siswa dalam pembelajaran | 36 | 36 | 100 % |

e. Hasil Belajar

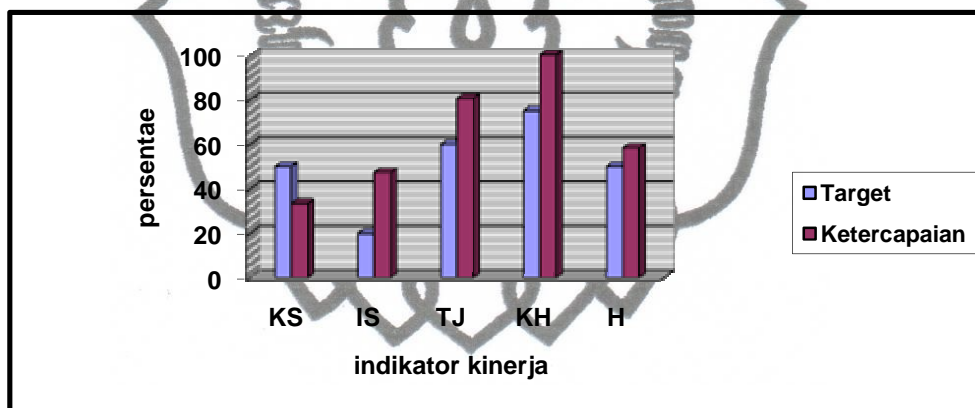
Ketuntasan siswa dalam belajar dapat ditentukan dengan tes kognitif. Dari tes kognitif pada siklus I diperoleh prosentase 58,33 % untuk ketuntasan belajar siswa. Angka ini juga telah memenuhi target yang telah ditentukan yaitu 50 %.

Tabel 18. Aspek Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Siklus I

| Aspek yang dinilai | Siswa yang tuntas | Jumlah siswa | Prosentase |
|--------------------|-------------------|--------------|------------|
| Hasil belajar | 21 | 36 | 58,33 % |

4. Evaluasi dan Refleksi I

Hasil observasi pada siklus I menunjukkan bahwa beberapa indikator kinerja telah memenuhi target, bahkan telah melebihi target. Namun, ada satu indikator yang belum mencapai target, yaitu indikator kerjasama siswa dalam kelompok. Target untuk indikator tersebut adalah 50 %, tetapi yang tercapai hanya 33,33 %. Indikator yang melebihi target adalah interaksi siswa dengan guru mencapai angka 47,22 %, lebih tinggi dari target yang ditentukan sebelumnya yaitu 20 %. Tanggungjawab siswa dalam pembelajaran ini juga tinggi dengan prosentase 80,56 %, siswa juga antusias untuk mengikuti pembelajaran IPA dengan prosentase kehadiran 100 %, dan ketuntasan belajar siswa 58,33 % dari target awal yang ditentukan yaitu 50 %.



Gambar 5. Histogram Keberhasilan Siklus I

Keterangan :

KS : Kerjasama siswa dalam kelompok

IS : Interaksi siswa dengan guru dalam pembelajaran

TJ : Tanggung jawab siswa dalam pembelajaran

KH : Kehadiran siswa

P : Hasil belajar siswa

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa ada satu indikator yang belum memenuhi target, yaitu kerjasama siswa dalam kelompok. Pada pembelajaran siklus I ini kelompok yang bekerjasama hanya satu kelompok, hal ini dikarenakan siswa belum terlalu paham dengan metode yang digunakan oleh

commit to user

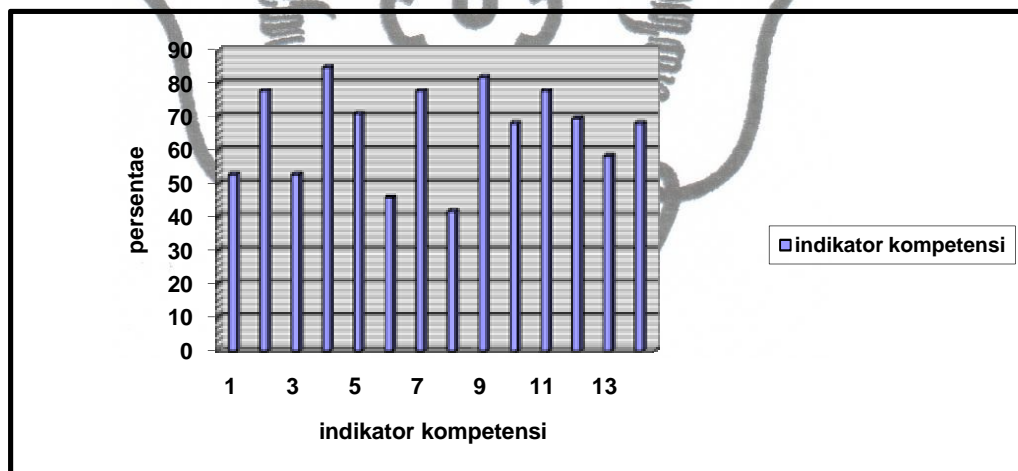
guru. Sedangkan untuk indikator yang lain sudah cukup baik dan telah memenuhi target yang telah ditentukan.

Dari hasil tes prestasi kognitif siswa menunjukkan bahwa rata-rata kelas sebesar 66.56 dengan prosentase ketuntasan sebesar 58.33 %. Angka ini telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Namun, perlu adanya peningkatan terhadap prestasi belajar dan ketuntasan siswa pada siklus selanjutnya. Pada siklus I ini belum semua siswa mencapai batas ketuntasan yaitu 60. Adapun hasil tes kognitif siswa pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 19 dan Gambar 6 berikut ini.

Tabel 19. Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, dan Campuran Siklus I

| No | Indikator Kompetensi | No.soal | Ketercapaian (%) | |
|-----|--|---------|------------------|----------------|
| | | | Tiap soal | Tiap indikator |
| 1. | Mendefinisikan pengertian materi | 1 | 88,89 | 52,78 |
| | | 19 | 16,67 | |
| 2. | Menjelaskan konsep materi | 3 | 77,78 | 77,78 |
| 3. | Mengklasifikasikan materi secara sederhana | 14 | 47,22 | 52,77 |
| | | 20 | 58,33 | |
| 4. | Mendefinisikan pengertian unsur | 2 | 94,44 | 84,72 |
| | | 4 | 75,00 | |
| 5. | Mendefinisikan pengertian senyawa | 5 | 72,22 | 70,83 |
| | | 21 | 69,44 | |
| 6. | Mendefinisikan pengertian campuran | 9 | 25,00 | 45,84 |
| | | 22 | 66,67 | |
| 7. | Menjelaskan konsep unsur | 7 | 77,78 | 77,78 |
| | | 23 | 77,78 | |
| 8. | Menjelaskan konsep senyawa | 8 | 41,67 | 41,67 |
| 9. | Menentukan nama dari suatu lambang unsur | 10 | 86,11 | 81,95 |
| | | 12 | 77,78 | |
| 10. | Menentukan nama dari suatu | 11 | 72,22 | 68,06 |

| | | | | |
|--------------------------|---|---------------|-------------------------|-------|
| | rumus kimia sederhana | 25 | 63,89 | |
| 11. | Menggolongkan zat ke dalam unsur, senyawa, dan campuran | 6 13 24 | 72,22 66,67 94,44 | 77,78 |
| 12. | Menggolongkan zat ke dalam unsur logam dan non logam | 15 | 69,44 | 69,44 |
| 13. | Menggolongkan zat ke dalam campuran homogen dan heterogen | 17 | 58,33 | 58,33 |
| 14. | Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran. | 16 18 | 80,56 55,56 | 68,06 |
| Rata-rata menjawab benar | | | 67,44 | 66,27 |



Gambar 6. Histogram Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, dan Campuran Siklus I

Dari tabel dan histogram diatas dapat dilihat bahwa masih ada beberapa indikator yang perlu ditingkatkan pada siklus berikutnya (siklus II). Pada siklus I ini ada beberapa hal yang perlu dievaluasi, antara lain kondisi kelas yang kurang kondusif dan siswa belum terlalu paham dengan metode yang digunakan oleh guru.

5. Tindak Lanjut

Setelah pembelajaran pada siklus I selesai, selanjutnya dilakukan pembahasan hasil observasi yang telah dilakukan. Dari hasil observasi pada siklus I masih ada beberapa indikator yang belum tercapai, maka peneliti melakukan perencanaan untuk siklus berikutnya (siklus II). Indikator kompetensi yang belum tercapai antara lain sebagai berikut:

Tabel 20. Indikator Kompetensi yang Belum Tercapai pada Siklus I

| No | Indikator Kompetensi | Ketercapaian (%) |
|-----|---|------------------|
| 1. | Mendefinisikan pengertian materi | 52,78 |
| 3. | Mengklasifikasikan materi secara sederhana | 52,77 |
| 6. | Mendefinisikan pengertian campuran | 45,84 |
| 8. | Menjelaskan konsep senyawa | 41,67 |
| 13. | Menggolongkan zat ke dalam campuran homogen dan heterogen | 58,33 |

Sedangkan indikator kinerja yang belum tercapai adalah indikator kerjasama siswa dalam kelompok.

C. Deskripsi Hasil Siklus II

1. Perencanaan Tindakan II

Berdasarkan hasil refleksi pada akhir siklus I, peneliti melakukan perencanaan untuk pelaksanaan tindakan siklus II. Pada siklus II ini guru memberikan materi dari indikator yang belum tercapai pada siklus I.

Tindakan yang dilakukan guru pada siklus II ini lebih mengutamakan kepada kerjasama siswa dalam kelompok, sehingga masing-masing siswa dapat bekerjasama dalam kelompoknya dengan baik.

2. Pelaksanaan Tindakan II

Pada siklus II ini pembelajaran terdiri dari 3 kali pertemuan dengan waktu 3x40 menit. Pada pertemuan pertama diadakan pembagian kelompok kembali, dalam satu kelas terdiri dari enam kelompok dengan anggota masing-masing enam orang. Masing-masing kelompok diberikan tugas untuk

commit to user

mendiskusikan materi yang telah ditentukan kemudian dipresentasikan di depan kelas. Pada pertemuan kedua melanjutkan diskusi kelompok yang belum terselesaikan pada pertemuan pertama. Pada pertemuan terakhir siklus II ini diadakan tes siklus II untuk mengetahui perkembangan prestasi belajar dan ketuntasan siswa.

3. Observasi II

Pada pembelajaran siklus II ini siswa sudah mulai aktif untuk mengikuti pelajaran dan masing-masing indikator sudah mengalami peningkatan.

a. Kerjasama Siswa dalam Kelompok

Pada siklus II ini kerjasama siswa dalam kelompok telah mengalami peningkatan dan sudah cukup baik. Pada siklus kerjasama siswa dalam kelompok hanya mencapai prosentase 33,33 %, sedangkan pada siklus II menjadi 83,33 %

Adapun data-data mengenai hasil indikator kualitas proses belajar pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21. Aspek Kerjasama Siswa dalam Kelompok Pada Siklus II

| Aspek yang dinilai | Kelompok yang bekerja sama dalam kelompok | Jumlah kelompok | Prosentase |
|--------------------------------|---|-----------------|------------|
| Kerjasama siswa dalam kelompok | 5 | 6 | 83,33 % |

b. Interaksi Guru dengan Siswa dalam Pembelajaran

Interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran siklus II, diperoleh prosentase sebesar 72,22 %. Hasil tersebut mengalami peningkatan dari 47,22 % pada siklus I. Angka 72,22 % telah melebihi target yang telah ditentukan yaitu 30 %.

Tabel 22. Aspek Interaksi Siswa dengan Guru dalam Pembelajaran Siklus II

| Aspek yang dinilai | Siswa yang berinteraksi dengan guru | Jumlah siswa | Prosentase |
|--|-------------------------------------|--------------|------------|
| Interaksi siswa dengan guru dalam pembelajaran | 26 | 36 | 72,22 % |

c. Tanggungjawab terhadap Proses Belajar

Pada siklus II ini tanggungjawab siswa terhadap pembelajaran meningkat dari 80,56 % (siklus I) menjadi 94,44 %. Tanggung jawab siswa pada siklus II sudah memenuhi target yang telah ditentukan yaitu 75 %.

Tabel 23. Aspek Tanggung Jawab Siswa terhadap Proses Belajar Siklus II

| Aspek yang dinilai | Siswa yang bertanggung jawab | Jumlah siswa | Prosentase |
|--|------------------------------|--------------|------------|
| Tanggung jawab dalam proses pembelajaran | 34 | 36 | 94,44 % |

d. Kehadiran

Pada siklus II siswa yang hadir untuk mengikuti pembelajaran sebanyak 100 %, hasil ini sama dengan prosentase kehadiran pada siklus I. Data-data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 24. Aspek Kehadiran Siswa dalam Pembelajaran Siklus II

| Aspek yang dinilai | Siswa hadir | Jumlah siswa | Prosentase |
|------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| Kehadiran siswa dalam pembelajaran | 36 | 36 | 100 % |

e. Hasil Belajar

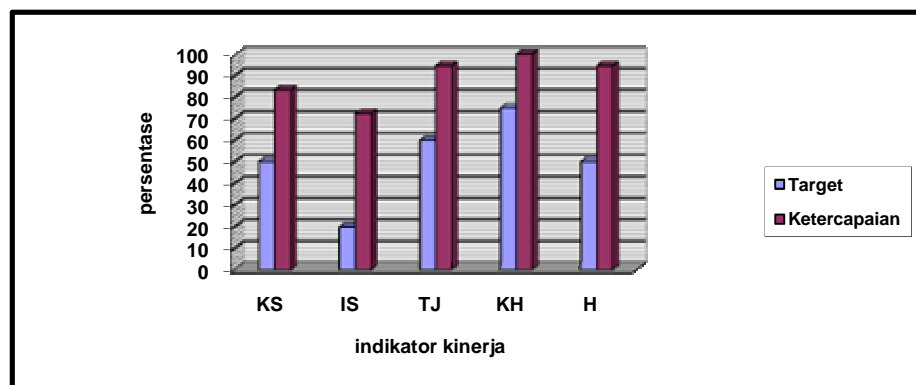
Ketuntasan siswa dalam belajar pada siklus II ini mengalami peningkatan yang berarti, yaitu dengan prosentase 94,44 % dibandingkan dengan hasil pada siklus I yaitu hanya mencapai 58,33 %. Angka ini juga telah memenuhi target yang telah ditentukan yaitu 75 %.

Tabel 25. Aspek Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Siklus II

| Aspek yang dinilai | Siswa yang tuntas | Jumlah siswa | Prosentase |
|--------------------|-------------------|--------------|------------|
| Hasil belajar | 34 | 36 | 94,44 % |

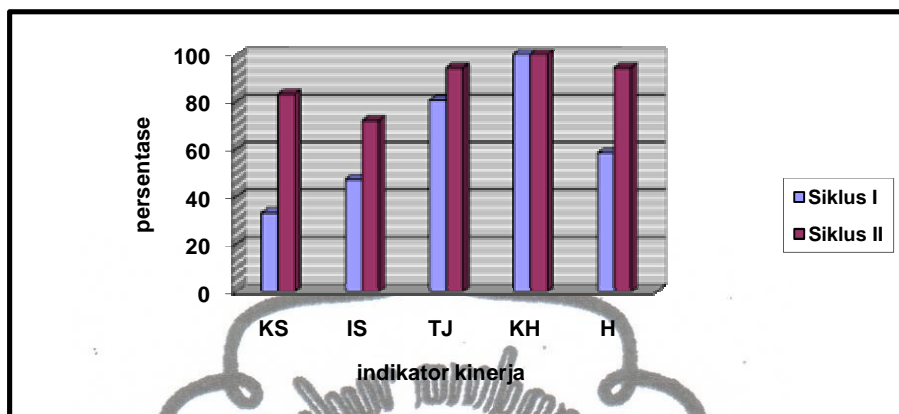
4. Evaluasi dan Refleksi II

Dari hasil pengamatan dan tes kognitif pada siklus II ini mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil pada siklus I. Pada siklus II ini rata-rata siswa menjawab benar adalah 76,89 %. Angka ini mengalami peningkatan dari siklus I yaitu 67,44 %, walaupun peningkatannya hanya 9,45 % tetapi prosentase ketuntasan siswa mencapai 94,44 %. Hal ini dikarenakan siswa sudah dapat menguasai materi yang disampaikan oleh guru dan siswa mengikuti pelajaran dengan baik. Guru menyampaikan materi dengan disertai diskusi kelompok dan presentasi kelompok sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Indikator keberhasilan pada siklus II ini semua mengalami peningkatan. Adapun histogram keberhasilan pada siklus II dapat dilihat pada gambar 7 dan peningkatan indikator siklus I – siklus II dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 7. Histogram Keberhasilan Siklus II

commit to user



Gambar 8. Histogram Perbandingan Indikator Keberhasilan Siklus I dan II

Keterangan :

- KS : Kerjasama siswa dalam kelompok
- IS : Interaksi siswa dengan guru dalam pembelajaran
- TJ : Tanggung jawab siswa dalam pembelajaran
- KH : Kehadiran siswa
- P : Hasil belajar siswa

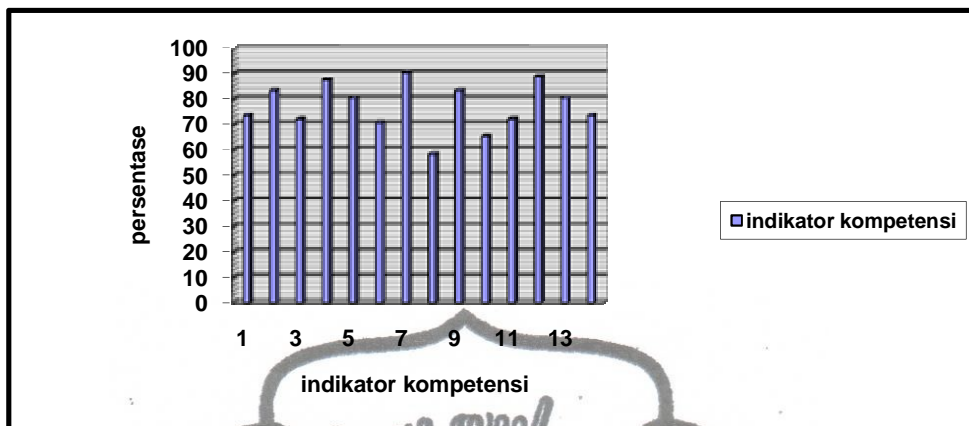
Hasil observasi pada siklus II menunjukkan peningkatan pada semua indikator keberhasilan dan pada hampir semua indikator soal. Pada siklus I ada beberapa indikator keberhasilan dan indikator soal yang belum tercapai dengan maksimal namun pada siklus II ini sebagian besar indikator soal mengalami peningkatan. Adapun rincian hasil tes kognitif siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 26. Hasil Tes Kognitif Unsur, Senyawa, dan Campuran Siklus II

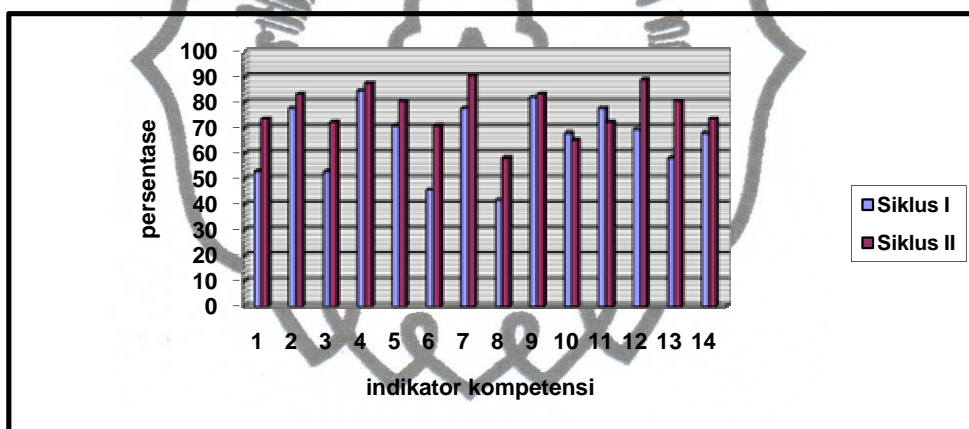
| No | Indikator Kompetensi | No.soal | Ketercapaian (%) | |
|----|----------------------------------|---------|------------------|----------------|
| | | | Tiap soal | Tiap indikator |
| 1. | Mendefinisikan pengertian materi | 4 | 91,67 | 73,62 |
| | | 19 | 55,56 | |
| 2. | Menjelaskan konsep materi | 2 | 83,33 | 83,33 |

| | | | | |
|--------------------------|---|----|-------|-------|
| 3. | Mengklasifikasikan materi secara sederhana | 14 | 77,78 | 72,22 |
| | | 20 | 66,67 | |
| 4. | Mendefinisikan pengertian unsur | 3 | 83,33 | 87,50 |
| | | 1 | 91,67 | |
| 5. | Mendefinisikan pengertian senyawa | 5 | 88,89 | 80,55 |
| | | 21 | 72,22 | |
| 6. | Mendefinisikan pengertian campuran | 9 | 52,78 | 70,84 |
| | | 22 | 88,89 | |
| 7. | Menjelaskan konsep unsur | 7 | 86,11 | 90,28 |
| | | 23 | 94,44 | |
| 8. | Menjelaskan konsep senyawa | 8 | 58,33 | 58,33 |
| 9. | Menentukan nama dari suatu lambang unsur | 10 | 77,78 | 83,34 |
| | | 12 | 88,89 | |
| 10. | Menentukan nama dari suatu rumus kimia sederhana | 11 | 33,33 | 65,28 |
| | | 24 | 97,22 | |
| 11. | Menggolongkan zat ke dalam unsur, senyawa, dan campuran | 6 | 41,67 | 72,22 |
| | | 13 | 83,33 | |
| | | 25 | 91,67 | |
| 12. | Menggolongkan zat ke dalam unsur logam dan non logam | 15 | 88,89 | 88,89 |
| 13. | Menggolongkan zat ke dalam campuran homogen dan heterogen | 17 | 80,56 | 80,56 |
| 14. | Membandingkan sifat unsur, senyawa, dan campuran. | 16 | 75,00 | 73,61 |
| | | 18 | 72,22 | |
| Rata-rata menjawab benar | | | 76,89 | 77,18 |

Dari data di atas dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pada hampir semua indikator soal. Rata-rata siswa menjawab benar juga meningkat dari 67,44 % (siklus I) menjadi 76,89 % (siklus II) pada tiap soal. Hasil tes kognitif unsur, senyawa, dan campuran siklus II dapat dilihat pada histogram berikut.



Gambar 9. Histogram hasil tes kognitif unsur, senyawa, dan campuran siklus II



Gambar 10. Histogram Perbandingan Indikator Kompetensi Siklus I dan Siklus II

D. Angket Balikan Siswa terhadap Proses Belajar Mengajar dengan Metode Make a Match Disertai Diskusi Kelompok

Pada akhir pembelajaran siklus II, guru membagikan angket untuk mengetahui tanggapan/respon siswa terhadap pembelajaran dengan metode *Make a Match* disertai diskusi kelompok. Dari hasil angket tersebut, 95,24 % siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan metode pembelajaran ini. Metode ini menarik minat siswa untuk mengikuti pelajaran IPA dan membantu siswa dalam penguasaan materi. Selain itu, metode diskusi kelompok dapat

meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Adapun respon siswa terhadap proses belajar mengajar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 27. Persentase Respon Siswa terhadap Metode Make a Match Disertai Diskusi Kelompok

| No | Aspek respon siswa | S (%) | TS (%) |
|-----------|---|-------|--------|
| 1. | Saya suka dengan pembelajaran yang telah digunakan oleh bapak/ibu guru | 100 | 0 |
| 2. | Saya suka sekali dengan pelajaran kimia khususnya materi unsur, senyawa, dan campuran | 88,89 | 11,11 |
| 3. | Saya lebih cepat memahami materi dengan belajar kooperatif model <i>Make a Match</i> disertai diskusi kelompok | 86,11 | 13,89 |
| 4. | Bekerja bersama teman secara berkelompok dapat membantu aktifitas belajar kimia saya. | 94,44 | 5,56 |
| 5. | Belajar kimia dengan pembelajaran kooperatif model <i>Make a Match</i> disertai diskusi kelompok tidak membuat saya mengantuk di kelas. | 100 | 0 |
| 6. | Suasana belajar yang aktif di dalam pembelajaran memberikan kebebasan kepada saya untuk mengimplementasikan pengetahuan yang saya miliki. | 100 | 0 |
| 7. | Belajar kimia dengan pembelajaran kooperatif model <i>Make a Match</i> disertai diskusi kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar saya | 97,22 | 2,78 |
| Rata-rata | | 95,24 | 4,76 |

Untuk angket aspek afektif siswa terhadap pembelajaran materi Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan metode *Make a Match* disertai diskusi kelompok, dapat dilihat hasilnya pada lampiran 30.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode *Make a Match* disertai diskusi kelompok pada siswa kelas VIIC SMP Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2009/2010, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas proses belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok meningkat sebesar 31,29%.
2. Hasil belajar siswa pada materi pokok Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok meningkat sebesar 36,11% dari 58,33% pada siklus I menjadi 94,44% pada siklus II.

B. Implikasi

Berdasarkan pada kajian teori dan hasil penelitian, maka dapat diajukan implikasi yang berguna dalam upaya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar materi Unsur, Senyawa, dan Campuran, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Implikasi Teoritis

- a. Penggunaan model *Make a Match* disertai diskusi kelompok sebagai pelengkap pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa, perangkat *Make a Match* (kartu soal/jawaban) memudahkan siswa dalam memahami materi Unsur, Senyawa, dan Campuran.
- b. Pembelajaran kooperatif dengan model *Make a Match* disertai diskusi kelompok melibatkan keaktifan dan kerjasama siswa dalam kelompok. Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran yaitu menemukan soal atau jawaban dari kartu yang diperolehnya, bertanya, berdiskusi, bekerja dalam kelompok dan mengerjakan evaluasi.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru untuk meningkatkan keefektifan strategi guru dalam mengajar dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar sehubungan dengan hasil belajar siswa yang akan dicapai. Hasil belajar dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode dan media pembelajaran yang tepat bagi siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan pembelajaran kooperatif model *Make a Match* disertai diskusi kelompok untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar Unsur, Senyawa, dan Campuran siswa kelas VII SMP Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2009/2010, maka saran yang dapat diberikan sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya dan meningkatkan kompetensi peserta didik SMP Negeri 8 Surakarta pada khususnya sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Penelitian dengan *Classroom Action Research* (CAR) atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sangat membantu dalam peningkatan mutu pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Guru

- a. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada materi Unsur, Senyawa, dan Campuran diharapkan menggunakan model *Make a Match* disertai diskusi kelompok, karena kerjasama antar siswa akan terwujud secara dinamis dan siswa akan memperoleh informasi tambahan dari anggota kelompok lain serta dapat belajar menghargai pendapat orang lain.
- b. Adanya tindak lanjut terhadap penggunaan model *Make a Match* disertai diskusi kelompok pada pembelajaran materi Unsur, Senyawa, dan Campuran selanjutnya.

3. Bagi Siswa

- a. Peserta didik hendaknya terlibat aktif dalam pembelajaran dengan menyampaikan pemikiran atau gagasan, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar.
- b. Peserta didik dapat mengaplikasikan hasil belajarnya ke dalam kehidupan sehari-hari.

