

**EFEKTIVITAS PENILAIAN PORTOFOLIO TERHADAP
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X
MAN YOGYAKARTA II TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

Skripsi
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



Diajukan Oleh:
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/304/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Efektivitas Penilaian Portofolio Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MAN Yogyakarta II Tahun Pelajaran 2009/2010.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

:

Nama

: Erna Ristiani

NIM

: 05440038

Telah dimunaqasyahkan pada

: 28 Januari 2010

Nilai Munaqasyah

: A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Siti Fathonah, M.Pd
NIP. 19710205 199903 2 008

Penguji I

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si

Penguji II

Sidiq Premono, S.Pd.I

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 3 Februari 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal. : Persetujuan Skripsi

Lamp. : -

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing sepakat bahwa skripsi saudara :

Nama : Erna Ristiani

NIM. : 05440038

Judul : Efektivitas Penilaian Portofolio Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MAN Yogyakarta II Tahun Pelajaran 2009/2010.

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Yogyakarta, 5 Januari 2010

Pembimbing,

Siti Fatonah, M.Pd.

NIP. 197102051999032008

KATA PENGANTAR



Segala puja dan puji hanyalah pantas dipanjatkan kepada Allah SWT, hanya kepada-Mu lah kami memohon petunjuk dan meminta pertolongan serta berserah diri. Allah maha besar, tetapkanlah kami dalam petunjuk-Mu yang di ridlo dan penuh berkah. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah menghapus gelapnya kebodohan dan kekufuran, melenyapkan rambu keberhalaan dan kesesatan serta mengangkat setinggi-tinginya menara tauhid dan keimanan. Demikian juga keluarganya, para sahabat dan pengikutnya.

Alhamdulillah, penyusunan skripsi ini yang berjudul “Efektivitas Penilaian Portofolio terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MAN Yogyakarta II Tahun Pelajaran 2009/2010” dapat terselesaikan dengan baik. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan dan penyempurnaannya. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak baik bantuan, bimbingan dan dorongan moril maupun spiritual. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Kaprodi Pendidikan Kimia atas kesabarannya memberikan pengarahan.
3. Ibu Siti Fatonah, M.Pd., selaku dosen pembimbing, terima kasih atas segala ilmu, kesabaran, bimbingan, arahan dan waktu yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hj. Sri Suwariyah, selaku kepala sekolah MAN Yogyakarta II yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
5. Ibu Sri Dewi Subaroroh, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Kimia MAN Yogyakarta II yang telah memberikan waktu bagi kami untuk melakukan penelitian sekaligus memberikan pandangan-pandangannya yang sangat membantu, serta seluruh siswa kelas X MAN Yogyakarta II yang telah ikut membantu selama pelaksanaan penelitian, terutama untuk kelas XA dan XB.
6. Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan kasih sayang yang tiada batas, nasehat yang tiada lelah, perhatian yang tiada berujung serta materi yang cukup sehingga tercapainya cita-cita penulis.
7. Kakakku tercinta Sigit dan Iis terima kasih atas segala dukungan dan kasih sayang yang kalian berikan, serta adikku tersayang Rahmat jadilah anak yang baik perjalananmu masih panjang.
8. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bita, Fitri, Yuyun, Widha, Chilya, Lina, Selvi dan Adi yang telah membantu pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir. Kepada sahabat-sahabatku Eka, Winti, Fifi, Liza dan komunitas PKIM'05 yang tidak dapat saya sebutkan satu per-satu, terima kasih atas bantuan dan saran-sarannya selama ini.
9. Terima kasih untuk teman-teman kos Wisma Castul, untuk kebersamaan, keceriaan dan supportnya.

10. Terima kasih untuk teman-teman KKN kelompok Mendut II dan kelompok KKN angkatan ke-66.
11. Semua pihak yang telah memberikan kontribusinya dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Yogyakarta, 11 Desember 2009

Penulis

Erna Ristiani
NIM.05440038



PERSEMBAHAN



SKRIPSI ini DIPERSEMBAHKAN UNTUK :

UIN
ALMAMATER KU TERCINTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

()

Artinya: "Barang siapa menghendaki dunia maka wajib atasnya untuk mengetahui ilmunya, dan barang siapa menghendaki akhirat maka wajib baginya mengetahui ilmunya. Dan barang siapa menghendaki kedua-duanya maka wajib pula baginya untuk mengetahui ilmunya" (Al-Hadist)



"Kejujuran adalah melakukan sesuatu yang benar meskipun tak seorangpun melihatnya"

(Jim Stovale)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
HALAMAN MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Deskripsi Teori	9
1. Efektivitas	9
2. Pengertian Belajar	9
3. Penilaian Berbasis Kelas	13
4. Penilaian Portofolio.....	14
5. Aktivitas Belajar	18
6. Hasil Belajar	20
7. Materi Pokok Ikatan Kimia.....	25

B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Penelitian.....	35
 BAB III. METODE PENELITIAN	 37
A. Setting Penelitian	37
B. Subyek Penelitian	37
C. Desain Penelitian	38
D. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	38
E. Instrumen Penelitian	39
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Teknik Analisis Data	43
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 49
A. Hasil Penelitian	49
1. Aktivitas Belajar Siswa.....	49
2. Hasil Belajar Siswa	50
B. Pembahasan.....	54
1. Aktivitas Belajar Siswa	55
2. Hasil Belajar Siswa	57
 BAB. V. PENUTUP	 60
A. Kesimpulan	60
B. Saran-Saran	60
 DAFTAR PUSTAKA	 61
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Konfigurasi Elektron Gas Mulia	26
Tabel 2 Perbedaan Senyawa Ion, Kovalen dan Logam.....	33
Tabel 3 Rancangan Penelitian.....	38
Tabel 4 Kisi-kisi Soal <i>Pretest/Posttest</i>	41
Tabel 5 Kriteria Koefisien Reliabilitas.....	42
Tabel 6 Data Hasil Uji Chi Kuadrat.....	45
Tabel 7 Data Uji Homogenitas.....	47
Tabel 8 Data Aktivitas Belajar Siswa	49
Tabel 9 Data Uji-t	50
Tabel 10 Data Nilai Selisih Rata-rata Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	51



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Grafik Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	57
Gambar 2 Grafik Selisih Rata-rata Nilai Pretest dan Postest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	59



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	63
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	67
Lampiran 3. Daftar Nilai Kelas XA (Kelas Kontrol).....	70
Lampiran 4. Daftar Nilai Kelas XB (Kelas Eksperimen)	71
Lampiran 5. Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas XA (Kelas Kontrol).....	72
Lampiran 6. Data Aktivitas Belajar Kimia Siswa Kelas XB (Kelas Eksperimen)	73
Lampiran 7. Persentase aktivitas Belajar Siswa.....	74
Lampiran 8. Skor Hasil Validitas Soal.....	75
Lampiran 9. Uji Validitas Soal <i>Pretest/Postest</i>	76
Lampiran10. Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest/Postest</i>	77
Lampiran11. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	79
Lampiran12. Uji Normalitas Kelas Eksperimen	82
Lampiran13. Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i>	84
Lampiran14. Uji Homogenitas Nilai <i>Postest</i>	86
Lampiran15. Uji-t Nilai <i>Pretest</i>	88
Lampiran16. Uji-t Nilai <i>Postest</i>	89
Lampiran17. Uji-t Selisih Nilai <i>Pretest Postest</i> antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	90
Lampiran18. Lembar Soal <i>Pretest/Postest</i> sebelum divalidasi.....	91
Lampiran19. Lembar Soal <i>Pretest/Postest</i>	94
Lampiran 20. Tugas-tugas Siswa	96
Lampiran 21. Lembar Kerja Siswa	97
Lampiran 22. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa	98
Lampiran 23. Lembar Penilaian Diri	100
Lampiran 24. Dokumentasi Aktivitas Belajar Siswa	101
Lampiran 25. Nilai-nilai untuk Distribusi F.....	102
Lampiran 26. Surat-surat Penelitian.....	106
Lampiran 27. Curriculum Vitae	108

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PENILAIAN PORTOFOLIO TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X MAN YOGYAKARTA II TAHUN PELAJARAN 2009/2010

Oleh
Erna Ristiani
NIM. 05440038

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penilaian portofolio terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Efektivitas tersebut dapat dilihat dari adanya aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dan peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas X di MAN Yogyakarta II tahun pelajaran 2009/2010.

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*control group pretest posttest*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X. Data yang dikumpulkan berupa data aktivitas belajar diperoleh dari observasi aktivitas belajar dan hasil belajar siswa diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Data aktivitas belajar yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan memaparkan masing-masing aspek dalam aktivitas belajar. Data hasil belajar siswa ditabulasikan dalam bentuk rerata kelas. Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dengan uji-t yaitu selisih nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas yang dilakukan penilaian portofolio lebih tinggi dibandingkan kelas yang penilaiannya secara konvensional dan efektif meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X MAN Yogyakarta II pada Materi Pokok Ikatan Kimia. Perbedaan aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari masing-masing aspek aktivitas belajar yang meliputi aspek memperhatikan penjelasan guru pada kelas eksperimen lebih tinggi 9,13%, keaktifan meringkas pada kelas eksperimen lebih tinggi 16,49%, menjawab pertanyaan pada kelas eksperimen lebih tinggi 13,59%, mengajukan pertanyaan pada kelas eksperimen lebih tinggi 15%, membaca buku materi pada kelas eksperimen lebih tinggi lebih rendah 1,56%, keaktifan dalam bekerja kelompok lebih tinggi 13,08%, menyimpulkan materi pelajaran lebih tinggi 19,43%. Peningkatan hasil belajar siswa ditunjukan dengan uji-t. Berdasarkan nilai pretest diperoleh nilai t hitung 0,560 dan probabilitas $0,584 > 0,05$ yang artinya tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan selisih nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai t hitung 2,049 dan probabilitas $0,037 < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan yang artinya terdapat peningkatan hasil belajar kimia siswa.

Kata kunci : Penilaian Portofolio, aktivitas belajar, hasil belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum, proses pembelajaran dan juga penilaian merupakan tiga dimensi yang sangat penting dalam pendidikan. Ketiga dimensi tersebut saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Untuk meningkatkan mutu pendidikan diperlukan perubahan pola pikir yang digunakan sebagai landasan pelaksanaan kurikulum.

Proses pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang dirumuskan dalam kurikulum, dan penilaian merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum dan berhasil tidaknya proses pembelajaran. Penilaian juga diketahui untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang ada dalam proses pembelajaran sudah baik dan dapat dilanjutkan atau masih perlu perbaikan dan penyempurnaan.¹

Pemerintah telah mencoba meningkatkan hasil pembelajaran, salah satunya dengan perubahan kurikulum yang dapat dipertanggungjawabkan dalam implementasinya, sehingga akan menghasilkan output (produk) yang kompeten dalam bidangnya. Kurikulum tersebut diaplikasikan bersama Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Ditetapkannya KTSP memberi dampak perubahan dalam proses pembelajaran dan penilaian. Penilaian KTSP dikenal dengan penilaian berbasis kelas. Penilaian berbasis

¹ Sumarna Surapranata dan Muhammad Hatta, *Penilaian Portofolio implementasi Kurikulum* (Bandung:Remaja Rosdakarya, 2004), hlm.1.

kelas merupakan suatu kegiatan guru yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar siswa yang mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan data sebagai informasi yang diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Kimia merupakan ilmu tentang materi dan energi. Oleh karena itu, siswa yang mempelajari kimia seharusnya memahami dengan benar tentang apa arti materi, bagaimana penggolongannya, sifat-sifat, struktur, sampai pada energi yang menyertai jika materi itu berubah. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh karena itu, pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses.

Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat dari proses penilaian. Penilaian adalah proses sistematis pengumpulan informasi (angka, deskripsi, verbal), analisis dan interpretasi informasi untuk memberikan keputusan terhadap kadar hasil kerja. Kegiatan pembelajaran dan penilaian yang dilakukan selama ini pada umumnya kurang terfokus pada kegiatan yang menyangkut tingkah laku dan sikap. Selain itu penilaian pembelajaran di sekolah-sekolah juga terfokus pada teknis tes, khususnya tes tertulis yang berorientasi pada hasil belajar dengan alat ukur didominasi oleh soal-soal berbentuk pilihan ganda. Penilaian yang terfokus pada penilaian hasil belajar menyebabkan penilaian terhadap proses pembelajaran terabaikan.

Penilaian pada hakikatnya tidak hanya dilakukan sesaat, akan tetapi harus dilakukan secara berkala dan berkesinambungan. Di samping itu bukan hanya menaksir sesuatu secara parsial, melainkan harus menaksir sesuatu secara menyeluruh yang meliputi proses, hasil pertumbuhan dan perkembangan wawasan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dicapai warga belajar.²

Alat ukur dan teknik yang digunakan dalam pelaksanaan penilaian pembelajaran adalah yang dapat menuntut siswa mendemonstrasikan pengetahuan, keterampilan, cara berpikir, ide atau gagasan ilmiahnya. Untuk itu teknik yang digunakan tidak hanya tes namun juga non-tes. Salah satu bentuk penilaian non-tes yang disarankan pada akhir-akhir ini dan berorientasi pada penilaian proses pembelajaran adalah penilaian portofolio. Penilaian portofolio merupakan penilaian secara lengkap yang melengkapi penilaian tentang pekerjaan rumah, tugas pekerjaan tes, kuis, catatan dan penampilan personal siswa baik dalam wujud psikomotor dan nilai sikap yang dirangkum dalam satu kesatuan.³

Kemampuan atau kompetensi siswa tidak hanya dinilai dengan tes tertulis saja, tetapi bagaimana unjuk kerja mereka dalam bidangnya masing-masing. Standar yang sama diperlukan untuk menerapkan portofolio dalam pembelajaran kimia. Penyelesaian kimia perlu proses, bukan hanya hasil akhir. Dengan mencermati portofolio, guru dapat mengikuti perkembangan

² Dasim Budimansyah, *Model Pembelajaran dan Penilaian Portofolio*, (Bandung: PT. Genesindo, 2002), hlm. 106.

³ Supriyadi, *Kurikulum Sains dalam Proses Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Pustaka Tempelsari, 2007), hlm. 251.

proses berpikir siswa dari salah menjadi benar, tidak tahu menjadi tahu, sehingga proses belajar dapat diikuti setahap demi setahap.

Pendidikan di Indonesia dibedakan menjadi tiga yaitu pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan non-formal. Madrasah Aliyah Negeri Yogyakarta II merupakan salah satu lembaga pendidikan formal. Madrasah Aliyah Negeri Yogyakarta II terletak di Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 130. Sekolah setingkat SMA ini berada di pusat kota Yogyakarta. Lingkungan sekolah ini cukup ramai karena di sebelah selatan dari madrasah ini dibatasi oleh jalan raya, sebelah timur dibatasi oleh kompleks pertokoan, sedangkan di sebelah barat dan utara dibatasi oleh perumahan penduduk sekitar. Melihat letaknya yang strategis, maka sekolah ini mudah dijangkau oleh kendaraan umum maupun kendaraan pribadi.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada pembelajaran kimia di kelas X, guru telah mampu mengendalikan kondisi kelas lebih terarah dan tenang. Siswa sangat jarang bercanda secara berlebihan. Proses pembelajaran yang berlangsung ini sebenarnya memiliki potensi yang dapat menunjang proses pembelajaran yang aktif dan menarik. Dalam kegiatan pembelajaran, guru yang bersangkutan sering menerapkan metode ceramah dan terkadang menggunakan layar LCD (*Liquid Crystal Display*) dalam proses pembelajarannya yang disesuaikan dengan materi yang sedang diajarkan.

Meskipun demikian, dalam hal sistem penilaian yang dilakukan oleh para guru selama ini masih menggunakan metode penilaian konvensional.

Penggunaan metode penilaian alternatif yang lain, misalnya penilaian portofolio terkesan masih cukup asing dan kurang popular, sehingga jarang dilakukan oleh para guru. Ada beberapa guru yang sudah mencoba menggunakan metode penilaian ini, namun terkadang penilaiannya masih kurang sesuai dengan tuntunan karakteristik kurikulum. Hal itu lebih dikarenakan kurangnya pemahaman guru mengenai penilaian portofolio.

Berkaitan dengan itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan penilaian portofolio sebagai salah satu alternatif penilaian yang sesuai dengan karakteristik kurikulum KTSP. Dengan harapan penilaian portofolio tersebut dapat mengetahui aktivitas belajar dan peningkatan hasil belajar siswa, terutama pada materi pokok ikatan kimia, untuk siswa kelas X semester 1 tahun pelajaran 2009/2010 di MAN Yogyakarta II.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Masih banyak sekolah-sekolah yang belum menerapkan penilaian portofolio.
2. Penilaian portofolio yang dilaksanakan terkadang masih kurang sesuai dengan tuntunan kurikulum KTSP.
3. Kegiatan pembelajaran dan penilaian yang dilakukan selama ini pada umumnya kurang terfokus pada kegiatan yang menyangkut tingkah laku dan sikap.

4. Hasil belajar siswa yang diukur selama ini hanya ditekankan pada ranah kognitif, sedangkan pada ranah afektif dan psikomotorik masih kurang.
5. Perlu adanya penelitian mengenai penelitian portofolio dan hubungannya terhadap aktivitas dan hasil belajar kimia siswa.

C. Pembatasan Masalah

Dalam skripsi ini penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Efektivitas dalam penelitian ini dilihat dari aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol dan peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas X MAN Yogyakarta II.
2. Aktivitas belajar yang diteliti difokuskan pada aktivitas selama proses pembelajaran dan ranah kognitif sebagai hasil belajar siswa yang dibatasi pada hasil *pretest* dan *posttest*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah aktivitas belajar siswa pada kelas yang dilakukan penilaian portofolio lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang penilaiannya secara konvensional?
2. Apakah penilaian portofolio efektif untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa dibandingkan siswa yang penilainnya secara konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Aktivitas belajar siswa pada kelas yang dilakukan penilaian portofolio dibandingkan kelas yang penilaiannya secara konvensional.
2. Efektivitas penilaian portofolio terhadap hasil belajar kimia siswa dibandingkan penilaian secara konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat antara lain:

1. Bagi Guru
 - a. Agar guru memiliki kreativitas dalam melaksanakan dan mengembangkan penilaian portofolio dalam pembelajaran.
 - b. Sebagai tambahan wawasan metode penilaian pembelajaran untuk menciptakan penilaian yang lebih humanis.
2. Untuk Siswa
 - a. Memberikan dan menambah semangat siswa dalam belajar kimia.
 - b. Meningkatkan kreativitas dan keaktifan siswa dalam belajar kimia.
3. Untuk Peneliti
 - a. Sebagai calon guru, peneliti dapat memperoleh informasi tentang metode pembelajaran kimia dan sistem evaluasi yang lebih efektif.
 - b. Sebagai modal untuk melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran kimia.

4. Untuk Sekolah

- a. Sebagai informasi suatu inovasi penilaian pembelajaran yang dapat melalui perkembangan belajar siswa secara menyeluruh yaitu penilaian portofolio.
- b. Sebagai wacana pemberian informasi dan motivasi kepada guru bidang studi lain untuk mengadakan variasi sistem evaluasi pembelajaran.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif, yang artinya dapat membawa hasil, berhasil guna.⁴ Efektivitas berarti nilai usaha ketepatgunaan suatu benda atau usaha untuk mencapai sasaran atau tujuan yang ingin dicapai.⁵ Proses dan hasil pembelajaran dikatakan efektif jika menghasilkan sesuatu sesuai dengan tujuan. Pengukuran efektivitas tersebut, didasarkan pada:

- a. Persentase hasil pengamatan perbedaan aktivitas siswa dalam pembelajaran.
- b. Pencapaian kompetensi yang dilihat dari perubahan hasil prestasi belajar siswa.

Penilaian portofolio dapat dikatakan efektif jika perilaku dan kompetensi siswa menunjukkan perubahan yang positif.

2. Pengertian Belajar Mengajar

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Di samping itu, ada pula sebagian orang yang memandang belajar sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis.

⁴ Dekdikbud Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta:Balai Pustaka, 1989), hlm 475.

⁵ J.S.Badudu, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1994), hlm 64.

Gagne, dalam buku *The Conditions of Learning* (1977), mengemukakan “Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performance-nya*) berubah dalam waktu sebelum dia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.”

Hilgard dan Bower, dalam buku *Theories of Learning* (1975), mengemukakan “Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan-keadaan sesaat seseorang.⁶

Dari definisi tersebut dapat dikemukakan adanya beberapa elemen yang penting yang mencirikan pengertian tentang belajar, yaitu bahwa:

- a. Belajar merupakan suatu *perubahan dalam tingkah laku*, di mana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.
- b. Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui *latihan atau pengalaman* dalam arti perubahan-perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan atau kematangan tidak dianggap sebagai hasil belajar; seperti perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seorang bayi.

⁶ Ngelim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta:Remaja Rosdakarya,2004), hlm 84.

- c. Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus *relatif mantap*; harus merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang.
- d. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti: perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah atau berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan ataupun sikap.⁷

Mengajar dilihat dari asal usul katanya berarti memperlihatkan sesuatu kepada seseorang melalui tanda atau simbol. Secara deskriptif mengajar dapat diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa. Proses penyampaian itu sering juga dianggap sebagai proses mentransfer ilmu, dalam konteks ini menstansfer diartikan sebagai proses menyebarluaskan. Untuk proses mengajar seperti yang dikemukakan Smith (1987) bahwa mengajar adalah menanamkan pengetahuan atau keterampilan (*teaching is imparating knowledge or skill*).

“Sesuai dengan maknanya, maka terdapat sejumlah prinsip dalam mengajar sebagai implementasi kurikulum, yakni: (a) berorientasi pada tujuan; (b) aktivitas; (c) individualitas; (d) integritas; (e) interaktif; (f) inspiratif; (g) menyenangkan; (h) menantang; (i) motivasi.”⁸

Sebagai proses menyampaikan atau menanamkan ilmu pengetahuan, maka mengajar memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

⁷ Ibid, hal. 86.

⁸ Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta:Prenada Media Group, 2008).hlm 224.

a. Proses mengajar berorientasi pada guru (*teacher centered*)

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru memegang peran yang sangat penting. Guru menentukan segalanya. Oleh karena begitu pentingnya peran guru, maka biasanya proses pembelajaran hanya akan berlangsung manakala ada guru, dan tidak mungkin ada proses pembelajaran tanpa guru. Sehubungan dengan proses pembelajaran yang berpusat pada guru, maka minimal ada tiga peran utama yang harus dilakukan guru, yaitu guru sebagai perencana, sebagai penyampai informasi, dan guru sebagai elevator.

b. Siswa sebagai objek belajar

Konsep mengajar sebagai proses menyampaikan materi pelajaran, menempatkan siswa sebagai objek yang harus menguasai materi pelajaran. Mereka dianggap sebagai organism yang pasif, yang belum memahami apa yang harus dipahami, sehingga melalui proses pembelajaran mereka dituntut memahami segala sesuatu yang diberikan guru.

c. Kegiatan pembelajaran terjadi pada waktu dan tempat tertentu

Proses pembelajaran berlangsung pada tempat tertentu misalnya terjadi di dalam kelas dengan penjadwalan yang ketat, sehingga siswa hanya belajar manakala ada kelas yang telah didesain sedemikian rupa sebagai tempat belajar.

d. Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran

Keberhasilan suatu proses pembelajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru. Materi pelajaran itu sendiri adalah pengetahuan yang bersumber dari mana pelajaran yang diberikan di sekolah.⁹

3. Penilaian Berbasis Kelas

Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ada beberapa cara penilaian berbasis kelas yang berorientasi pada kompetensi yang ingin dicapai dalam Kegiatan Belajar-Mengajar (KBM) di kelas. Ketercapaian ini bisa mengacu pada patokan tertentu dan atau ketuntasan belajar yang dilakukan melalui berbagai cara, misalnya melalui Penilaian Portofolio, Produk, Proyek, Kinerja, Tertulis, atau Penilaian Diri (*self assessment*).

Penilaian berbasis kelas adalah penilaian yang dilakukan oleh guru dalam rangka proses pembelajaran. Penilaian berbasis kelas merupakan proses pengumpulan dan penggunaan informasi dan hasil belajar siswa yang dilakukan oleh guru untuk menetapkan tingkat pencapaian dan penguasaan siswa terhadap tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, yaitu standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indicator pencapaian yang terdapat dalam kurikulum.¹⁰

Penilaian berbasis kelas pada KTSP mempunyai kekhasan sebagai berikut:

- a. Dari klasifikasi siswa bergeser ke pengembangan kemampuan siswa.
- b. Lebih cenderung : penilaian acuan kriteria.

⁹ Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, hlm 208.

¹⁰ Sumarna Supranata dan Muhammad Hatta, *Penilaian Portofolio Implementasi*. hlm 5

- c. Kompetensi dan indikator menjadi acuan.
- d. Menerapkan berbagai macam penilaian.
- e. Berupaya memberikan profil kemampuan siswa secara lengkap.
- f. Mengoptimalkan kompetensi siswa.

4. Penilaian Portofolio

Portofolio merupakan kumpulan karya (hasil kerja) seorang siswa dalam periode tertentu. Kumpulan karya ini menggambarkan taraf kompetensi yang dicapai seorang siswa. Portofolio dapat digunakan untuk menilai perkembangan kemampuan siswa. Portofolio dalam konteks penilaian dapat diartikan sebagai kumpulan karya atau dokumen siswa yang tersusun secara sistematis dan terorganisasi yang diambil selama proses pembelajaran digunakan oleh guru dan siswa untuk menilai dan memantau perkembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa dalam mata pelajaran tertentu.¹¹

Penilaian portofolio adalah penilaian secara lengkap yang melengkapi penilaian tentang pekerjaan rumah, tugas pekerjaan tes, kuis, catatan dan penampilan personal siswa baik dalam wujud psikomotor dan nilai sikap yang dirangkum dalam satu kesatuan.¹²

Menurut Paulson, seperti yang dikutip oleh Kuni Amanati dalam skripsinya mendefinisikan penilaian portofolio sebagai berikut:

“A purposeful collection of student work that exhibits the student’s effort. Progress and achievements in one or more areas, the collections must be student participation in selection in selecting

¹¹ Sumarna Surapranata dan Muhammad Hatta, *Penilaian Portofolio implementasi*, hlm.28.

¹² Supriyadi, *Kurikulum Sains dalam Proses Pembelajaran*. hlm.252

*contents, the criteria for selection, the criteria for judging merit and evidence of student self reflection”*¹³

Dari hal tersebut nampak tiga prinsip utama dalam penilaian portofolio yaitu *collect*, *select* dan *reflect*. Portofolio merupakan penilaian berbasis kelas terhadap sekumpulan karya siswa yang tersusun secara sistematis dan terorganisir, digunakan untuk memantau perkembangan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan siswa dalam mata pelajaran tertentu. Kumpulan karya yang dimaksud mencakup partisipasi, kriteria seleksi, kriteria penilaian, dan fakta-fakta yang menggambarkan diri pada siswa.

Portofolio berfungsi untuk mengetahui perkembangan pengetahuan siswa dan keterampilan dalam mata pelajaran tertentu, serta pertumbuhan kemampuan siswa. Portofolio dapat berfungsi sebagai alat untuk:¹⁴

- Melihat perkembangan tanggung jawab siswa dalam belajar
- Perluasan dimensi belajar
- Perubahan kembali proses belajar mengajar
- Penekanan pada pengembangan pandangan siswa dalam belajar.

Model penilaian ini bertujuan untuk memantau dan meningkatkan kerja siswa dalam pendidikan persekolahan. Ada beberapa tahapan utama dalam penilaian portofolio, diantaranya ialah:

¹³ Kuni Amanati, “Pengaruh Pemberian Umpan Balik Penilaian Portofolio Terhadap Prestasi Belajar Biologi Materi Pokok Klasifikasi Mahluk Hidup (Kasus Penelitian Eksperimen Semu Pada Siswa Kelas VII MTs Ma’luhuda Muta’alimin Ngawi), (Skripsi). (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2008), hlm. 19.

¹⁴ Sumarna Supranata dan Muhammad Hatta, *Penilaian Portofolio Implementasi*. hlm 73

a. Penentuan Tujuan

Hal yang paling utama dalam penilaian portofolio adalah adanya tujuan yang menunjukkan portofolio akan digunakan. Penelitian tujuan penggunaan portofolio sangat penting, mengingat tanpa adanya tujuan guru maupun siswa tidak akan terarah dan cenderung untuk mengerjakan portofolio seadanya.

b. Penentuan Isi Portofolio

Isi dan bahan penilaian portofolio harus mengacu pada tujuan yang telah ditetapkan. Isi portofolio haruslah menunjukkan kemampuan siswa yang sesuai dengan apa yang diharapkan pada standar kompetensi, kompetensi dasar atau indikator pencapaian hasil belajar yang terdapat dalam kurikulum.

c. Penentuan Kriteria Penilaian

Penggunaan penilaian portofolio dapat menjamin mutu pendidikan apabila kriteria tentang proses dan hasil yang ingin dicapai dirumuskan dengan jelas. Guru perlu merumuskan kriteria yang jelas baik yang berhubungan dengan proses pembelajaran maupun hasil yang diharapkan.

d. Penentuan Format Penilaian

Semua kriteria penilaian dituangkan dalam format penilaian. Hal yang perlu dilakukan adalah guru harus menyajikan tugas yang sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar.

e. Penentuan Koleksi (*collection*)

Apabila semua *evidence* (objek penilaian) telah dikerjakan siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum selanjutnya *evidence* tersebut dikoleksi.

f. Penentuan Menyeleksi *Evidence* (*selection*)

Dalam tahap ini siswa akan memilih seluruh atau sebagian koleksi mereka lalu memilih hasil karya terbaik untuk dinilai. Pemilihan kriteria penilaian dapat dilakukan bersama siswa. Kriteria penilaian ditentukan dengan mengacu pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

g. Refleksi (*reflection*)

Tahapan ini membedakan dengan jelas antara portofolio dengan sekedar koleksi. Siswa dapat melakukan pengawasan secara langsung pada kualitas kemampuan mereka dan mengenal secara jelas peningkatan yang diperlukan.

h. Pertemuan

Agar penilaian dapat berlangsung secara objektif, jujur dan transparan, ada perlunya guru melakukan pertemuan. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada kriteria yang telah ditentukan dan dikomunikasikan kepada siswa namun dengan memperhatikan juga perbedaan-perbedaan individual.¹⁵

¹⁵ Sri Wardani, *Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: PPPG Matematika. 2003, hlm.10.

Pentingnya penggunaan portofolio sebagai alat penilaian adalah memungkinkan bagi siswa untuk merefleksikan apa yang baru saja mereka pelajari. Siswa dapat melakukan pemilihan karya-karya yang akan dimasukkan ke dalam portofolio, keahlian siswa dalam mengeluarkan ide akan terlihat, guru dapat lebih fokus kepada hasil yang diperoleh siswa dan kemampuan menciptakan karya merupakan sebuah bukti yang dipercaya untuk diperhatikan kepada orang tua dan lingkungan.

5. Aktivitas Belajar

Aktivitas berasal dari kata aktif yang berarti giat/selalu/bersifat gerak, sedangkan aktivitas berarti kegiatan.¹⁶ Aktivitas belajar dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam proses belajar.

Aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi proses belajar, seperti yang diungkapkan Sardiman, bahwa tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas.¹⁷ Burner mengungkapkan bahwa dalam proses belajar, anak melakukan aktivitas dengan melihat yang kemudian dihubungkan dengan keterampilan itulah ada aktivitas yang intiutif yang ada pada dirinya. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas, dan aktivitas merupakan prinsip atau asas yang amat penting dalam proses belajar. Dengan demikian, di dalam belajar haruslah terjadi aktivitas yang melibatkan siswa.¹⁸

¹⁶ Tim Penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta:Balai Pustaka,1989), hlm.20

¹⁷ Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*,(Jakarta:Raja Grafindo Persada,2004).hlm 95

¹⁸ Ibid,hlm.95

Aktivitas belajar dapat terjadi dengan sengaja maupun tidak disengaja.¹⁹ Aktivitas belajar yang terjadi dengan sengaja adalah suatu kegiatan yang dirancang dan bertujuan untuk memperoleh pengalaman baru. Adapun aktivitas belajar yang terjadi dengan tidak disengaja merupakan interaksi yang terjadi antara manusia dengan lingkungannya secara kebetulan, yang dalam proses interaksi tersebut seseorang dapat memperoleh pengalaman baru/pengetahuan.

Aktivitas belajar dapat dibagi menjadi dua, yaitu aktivitas fisik dan aktivitas mental. Kedua jenis aktivitas itu saling berkaitan dan ada keserasian antara keduanya agar membawa hasil yang optimal. Misalnya, ada seseorang yang berpikir tentang ide-ide yang perlu diketahui masyarakat. Jika buah pikiran orang itu tidak dituangkan dengan perbuatan/aktivitas fisik, misalnya, dituangkan pada tulisan atau disampaikan kepada orang lain, maka ide/pemikiran orang tersebut tidak ada gunanya.

Menurut Paul B. Diedrich, aktivitas belajar siswa dapat digolongkan sebagai berikut.²⁰

- a. *Visual Activities*, yang termasuk di dalamnya seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral Activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat mengadakan wawancara diskusi, interupsi.

¹⁹ Zahara Djaafar, Tengku, *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. (Jakarta: Depdiknas, 2001) hlm. 82

²⁰ Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. hlm 101

- c. *Listening Activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d. *Writing Activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Drawing Activities*, seperti menggambar, membuat grafik peta, diagram.
- f. *Motor Activities*, seperti melakukan percobaan membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, berternak.
- g. *Mental Activities* seperti menangkap, mengingat, memecahkan masalah menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *Emosional Activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan, baik yang disengaja maupun tidak disengaja, untuk memperoleh suatu pengalaman baru dengan melibatkan mental maupun fisik. Aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi, apabila berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan dan benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yang maksimal.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa adalah hasil belajar melalui pemahaman siswa terhadap materi setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dapat diketahui dari evaluasi atau penilaian pendidikan yang dapat diperoleh melalui tes hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini hasil belajar yang diteliti

adalah hasil belajar kognitif siswa. Tes untuk mengetahui hasil belajar siswa diberikan setelah siswa mempelajari hal-hal yang akan diteskan.

“Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar yaitu (a) keterampilan dan kebiasaan; (b) pengetahuan dan pengertian; (c) sikap dan cita-cita. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar yaitu (a) informasi verbal; (b) keterampilan intelektual; (c) strategi kognitif; (d) sikap; dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benjamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.”²¹

Menurut Benjamin Bloom (yang sudah direvisi Anderson dan Krathwohl, 2001) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu.

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang dibagi menjadi dua dimensi. Dimensi proses kognitif (kata kerja) dan dimensi pengetahuan (kata benda). Dimensi proses kognitif terdiri atas enam jenjang, dari yang terendah ke yang tinggi yaitu mengingat (C_1), mengerti (C_2), mengaplikasi (C_3), menganalisis (C_4), mengevaluasi (C_5), dan mencipta (C_6). Dimensi pengetahuan dibagi menjadi pengetahuan faktual (K_1), konseptual (K_2), prosedural (K_3) dan metakognitif (K_4).
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari penerimaan jawaban atau reaksi penilaian.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.²²

²¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses*. hal. 22.

²² Ibid.hlm 22

Kawasan kognitif mengungkapkan tentang kegiatan mental yang dilalui dari tingkat pengetahuan sampai tingkat evaluasi yang dibagi menjadi enam tingkat yaitu:

- a. Mengingat (C_1) artinya mendapatkan kembali pengetahuan dari memori yang sudah lama, *retrieve relevant knowledge from long-term memory*. Termasuk dalam hal ini adalah: (a) mengenal (*recognizing*) dan (b) mengingat kembali (*recall*).
- b. Mengerti (C_2) artinya mampu mengkonstruksi arti dari pesan pembelajaran/perkuliahan, meliputi komunikasi lisan, tertulis, dan grafis.
- c. Mengaplikasi (C_3) artinya mampu untuk menggunakan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru.
- d. Menganalisis (C_4) adalah keterampilan siswa untuk memecahkan ide atau permasalahan menjadi bagian-bagiannya dan menunjukkan bahwa siswa mengerti hubungannya.
- e. Mengevaluasi (C_5) adalah membuat pendugaan atas dasar kriteria standar. Dalam berbagai kombinasi mengevaluasi meliputi kemampuan mengingat, mengerti, mengaplikasi dan menganalisis.
- f. Mencipta (C_6) adalah kebalikan dari menganalisis. Dalam menganalisis siswa memisahkan sesuatu kesatuan menjadi unsur-unsurnya, sedangkan mencipta, siswa menyatukan unsur-unsur membentuk suatu pola baru.

Aspek afektif berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai, dan sikap hati yang menunjukkan penerimaan/penolakan terhadap sesuatu.

Kawasan afektif dibagi menjadi empat tingkat yaitu:

- a. Tingkat menerima, proses pembentukan sikap perilaku dengan cara membangkitkan kesadaran dengan adanya stimulus tertentu yang mengandung estetika.
- b. Tingkat tanggapan, dengan adanya partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
- c. Tingkat organisasi, merupakan proses konseptualisasi nilai-nilai dan menyusun hubungan antara nilai-nilai tersebut, kemudian memilih nilai yang terbaik untuk diterapkan.
- d. Tingkat karakteristik, adalah sikap dan perbuatan yang secara konsisten dilakukan oleh seseorang selaras dengan nilai-nilai yang dapat diterimanya sehingga sikap dan perbuatan itu seperti telah menjadi ciri-ciri pelakunya.

Kawasan psikomotorik yang berorientasi kepada keterampilan motorik yang berhubungan dengan anggota tubuh, atau tindakan yang memerlukan koordinasi antara syaraf dan otak. Kawasan psikomotorik ada empat kategori yaitu:

- a. Gerakan seluruh badan merupakan perilaku seseorang dalam suatu kegiatan yang memerlukan gerakan fisik secara menyeluruh.
- b. Gerakan yang terkoordinasi, adalah gerakan yang dihasilkan dari perpaduan antara fungsi salah satu atau lebih indera manusia dengan salah satu anggota badan.
- c. Komunikasi nonverbal, ada hal yang berkenaan dengan komunikasi yang menggunakan simbol-simbol dan isyarat.

d. Kebolehan dalam berbicara adalah hal-hal yang berhubungan dengan koordinasi gerakan tangan atau anggota badan lainnya dengan ekspresi muka dan kemampuan bicara.²³

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, suatu pembelajaran dianggap berhasil bila:²⁴

- a. Daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan mencapai hasil tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Hasil belajar yang dikemukakan di atas sebenarnya tidak berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan satu sama lain, bahkan ada dalam kebersamaan. Seseorang yang berubah tingkat kognisinya sebenarnya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan perilakunya. Hasil belajar di dalam kelas diharapkan dapat diterapkan dalam situasi di luar kelas atau sekolah. Dengan kata lain, siswa dikatakan berhasil belajar jika mampu mentransferkan hasil belajarnya terhadap situasi, kondisi, permasalahan-permasalahan dan kejadian-kejadian sesungguhnya di dalam masyarakat dan lingkungannya.

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu sendiri dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa

²³ Martinis Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2003, hlm. 37-39

²⁴ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Bineka Cipta, 1999, hlm. 120

terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis. Faktor tersebut banyak menarik perhatian para ahli pendidikan untuk diteliti, seberapa jauh kontribusi/sumbangan yang diberikan oleh faktor tersebut terhadap hasil belajar siswa.²⁵ Faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya ialah kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran ialah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, hasil belajar siswa di sekolah dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pembelajaran.

7. Materi Pokok Ikatan Kimia

Ikatan kimia adalah gaya tarik menarik antar atom pada tiap molekul. Atom-atom yang telah membentuk molekul mempunyai sifat yang berbeda dengan atom-atom dalam keadaan terpisah. Ada 4 jenis ikatan kimia, yakni ikatan ion (ikatan elektrovalen), ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam.²⁶ Jenis ikatan kimia yang menggambarkan bagaimana cara atom-atom berikatan dan struktur yang terbentuk. Ikatan kimia membentuk zat berupa unsur atau senyawa dalam upaya mencapai kondisi stabil.

²⁵ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002), hal. 39-40.

²⁶ J.M.C. Johari, *KIMIA I SMA dan MA untuk Kelas X* (Jakarta: Esis, 2006) hal.113

a. Kondisi Stabil Atom Unsur

Di alam gas mulia (golongan VIIIA) berada sebagai atom tunggal. Hal ini berarti gas mulia sulit bereaksi dengan atom gas mulia atau unsur lainnya. Dasar pemikiran ini digunakan oleh G. N. Lewis dan W. Kossel di tahun 1916 untuk menjelaskan kecenderungan atom-atom unsur di alam untuk bergabung dengan atom-atom unsur lainnya melalui ikatan kimia membentuk unsur atau senyawa. Menurut mereka, atom unsur berikatan dengan atom unsur lainnya dalam upaya untuk mendapatkan konfigurasi elektron yang stabil seperti yang dimiliki gas mulia.

Tabel 1. Konfigurasi Elektron Gas Mulia

Unsur Gas Mulia	Nomor Atom, Z	Jumlah Elektron pada Kulit Atom						Konfigurasi Elektron
		K	L	M	N	O	P	
He	2	2						2
Ne	10	2	8					2.8
Ar	18	2	8	8				2.8.8
Kr	36	2	8	18	8			2.8.18.8
Xe	54	2	8	18	18	8		2.8.18.18.8
Rn	86	2	8	18	32	18	8	2.8.18.32.18.8

Dari konfigurasi elektron gas mulia di atas:

- 1) Unsur-unsur gas mulia yang sangat stabil, kecuali He, memiliki 8 elektron valensi. Dengan demikian, unsur-unsur lain berusaha memperoleh konfigurasi elektron seperti gas mulia untuk mencapai kestabilan. Hal ini dirumuskan menjadi Aturan Oktet berikut: atom-atom cenderung memiliki konfigurasi elektron pada kulit

terluarnya seperti konfigurasi elektron gas mulia terdekat dengan atom-atom tersebut.

2) Unsur gas mulia He memiliki 2 elektron valensi. Unsur-unsur dengan nomor atom kecil, yakni H dan Li berusaha memiliki konfigurasi elektron gas mulia terdekat yaitu memiliki 2 elektron valensi seperti He untuk mencapai kestabilan. Hal ini dirumuskan menjadi Aturan Duplet.²⁷

Untuk memenuhi aturan Oktet atau Duplet, atom-atom dapat menerima/melepas elektron atau menggunakan elektron bersama. Peristiwa ini akan menyebabkan terbentuknya ikatan kimia.

- 1) Atom-atom yang menerima/melepaskan elektron akan membentuk ikatan ion.
- 2) Atom-atom yang menggunakan elektron bersama akan membentuk ikatan kovalen.
- 3) Di dalam ikatan kovalen, elektron-elektron yang digunakan bersama dapat berasal dari satu atom saja. Ikatan kovalen demikian disebut ikatan kovalen koordinasi.
- 4) Atom-atom suatu unsur logam juga menggunakan elektron bersama membentuk ikatan logam.

b. Ikatan Ion

Ikatan ion terbentuk akibat kecenderungan atom-atom menerima atau melepas elektron agar memiliki konfigurasi elektron

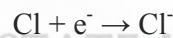
²⁷ Ibid, hal 114

seperti gas mulia terdekat. Ikatan ion umumnya terbentuk antara atom-atom unsur logam untuk melepas elektron membentuk ion positif, dan kecenderungan atom unsur non-logam untuk menerima elektron membentuk ion negatif. Contohnya ikatan ion yang terbentuk antara atom logam Na dan atom non-logam Cl pada senyawa NaCl (natrium klorida).

- 1) Atom Na ($Z=1$) memiliki konfigurasi elektron (2.8.1). gas mulia yang memiliki konfigurasi elektron terdekat adalah Ne (2.8). Jadi, atom Na akan melepas 1 elektron membentuk atom Na bermuatan 1^+ yang disebut ion Na^+ .



- 2) Atom Cl ($Z=17$) memiliki konfigurasi elektron (2.8.7). Gas mulia yang memiliki konfigurasi elektron terdekat adalah Ar (2.8.8). Jadi, atom Cl akan menerima 1 elektron membentuk atom Cl bermuatan 1^- , yang disebut ion Cl^- .



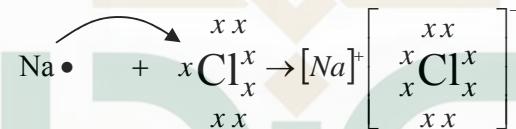
Dalam pembentukan ikatan ion, jumlah elektron yang dilepas harus sama dengan jumlah elektron yang diterima. Pada contoh di atas, atom Na akan melepas 1 elektron membentuk ion Na^+ dan Cl^- yang berlawanan, menyebabkan timbulnya suatu gaya tarik-menarik atau gaya elektrostatis yang kuat. Akibatnya, kedua ion tersebut akan berikatan membentuk senyawa NaCl. Ikatan kimia yang terbentuk sebagai akibat serah terima elektron antar-atom disebut ikatan ion

(ikatan elektrovalen). Dan senyawa yang memiliki ikatan ion disebut senyawa ion.

c. Lambang Lewis

Serah terima elektron dalam ikatan ion dapat digambarkan dengan menggunakan lambang lewis. Lambang lewis suatu unsur dinyatakan oleh lambang unsur dikelilingi oleh sejumlah tanda titik (●) atau tanda lainnya seperti tanda silang (x). tanda tersebut menyatakan jumlah elektron valensi dari unsur tersebut.

Penggunaan lambang lewis untuk menggambarkan ikatan ion dapat disimak pada contoh berikut.



Penggunaan tanda yang berbeda untuk elektron (● dan x) untuk membedakan asal elektron valensi. Namun pada dasarnya, kita tidak dapat membedakan asal suatu elektron dalam ikatan kimia.

d. Pengecualian Aturan Oktet untuk Ikatan Ion

Aturan oktet untuk ikatan ion hanya berlaku untuk unsur-unsur logam golongan IA dan IIA, serta unsur-unsur non-logam. Akan tetapi, aturan oktet tidak dapat diterapkan untuk:

- 1) Unsur-unsur logam transisi. Sebagai contoh, logam Fe dapat membentuk ion Fe^{2+} dan Fe^{3+} . Konfigurasi elektron kedua ion tersebut tidak sama dengan konfigurasi elektron gas mulia terdekat dengan logam Fe.

2) Unsur-unsur logam setelah golongan transisi. Sebagai contoh, logam Sn dapat membentuk ion Sn^{2+} dan Sn^{4+} . Konfigurasi kedua ion tersebut tidak sama dengan konfigurasi elektron gas mulia terdekat dengan logam Sn.

e. Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen terbentuk akibat kecenderungan atom-atom untuk menggunakan elektron bersama agar memiliki konfigurasi elektron seperti gas mulia terdekat. Atom-atom yang berikatan yang berikatan secara kovalen umumnya adalah atom-atom non-logam. Contohnya ikatan kovalen yang terbentuk antara dua atom non-logam Cl pada gas klorin Cl_2 . (Pengecualian seperti unsur logam Be yang cenderung berikatan secara kovalen dengan atom unsur non-logam).

Atom Cl ($Z=17$) memiliki konfigurasi elektron (2.8.7). Gas mulia yang memiliki konfigurasi elektron terdekat adalah Ar (2.8.8). Sewaktu atom Cl bergabung dengan atom Cl yang lainnya, transfer elektron tidak mungkin terjadi. Hal ini dikarenakan kemampuan kedua inti atom Cl untuk menarik elektron adalah sama. Meski demikian, masing-masing atom Cl dapat menggunakan 1 elektron valensinya membentuk sepasang elektron yang dapat digunakan bersama. Dengan demikian, kedua atom Cl dapat memenuhi aturan oktet.

Pasangan elektron tersebut akan ditarik oleh kedua inti atom Cl karena perbedaan muatan. Di lain pihak muatan inti yang sejenis menyebabkan kedua inti akan saling tolak menolak. Akibat gaya tarik-menarik dan tolak menolak, menyebabkan pasangan elektron tersebut

mengambil posisi di tengah kedua inti. Akibatnya, kedua atom Cl akan berikatan membentuk Cl_2 . Ikatan kimia yang terbentuk sebagai akibat penggunaan bersama pasangan elektron oleh dua atom disebut ikatan kovalen.

Gabungan atom-atom melalui ikatan kovalen dinamakan molekul.

- 1) Jika atom-atom tersebut berasal dari unsur sejenis, maka molekul tersebut dinamakan molekul unsur. Contohnya, Cl_2 , O_2 , P_4 , dan S_8 . Molekul-molekul unsur akan bergabung membentuk unsur.
- 2) Jika atom-atom tersebut berasal dari unsur-unsur berbeda jenis, maka molekul tersebut dinamakan molekul senyawa. Contohnya, HCl , CO_2 , CH_4 , dan H_2SO_4 . Molekul senyawa merupakan komponen penyusun senyawa kovalen.

f. Jenis Ikatan Kovalen

Berdasarkan jumlah pasangan elektron yang digunakan bersama (pasangan elektron ikatan), ikatan kovalen yang terbentuk antara 2 atom unsur dapat berupa ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap.

1) Ikatan Kovalen Tunggal

Ikatan kovalen tunggal melibatkan penggunaan bersama 1 pasangan elektron oleh dua atom yang berikatan. Dengan kata lain, hanya terdapat 1 pasang elektron ikatan.

2) Ikatan Kovalen Rangkap

Ikatan kovalen rangkap adalah ikatan kovalen yang melibatkan penggunaan bersama 2 atau lebih pasangan elektron ikatan oleh dua atom yang berikatan yang biasa kita kenal dengan ikatan rangkap dua dan ikatan rangkap tiga.

3) Ikatan Kovalen Koordinasi

Pada ikatan kovalen biasa, pasangan elektron yang digunakan bersama dengan atom lain berasal dari masing-masing atom unsur yang berikatan. Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kovalen di mana elektron-elektron dalam pasangan elektron yang digunakan bersama berasal dari salah satu atom yang berikatan.

g. Ikatan Logam

Ikatan kimia antar atom-atom penyusun logam bukanlah ikatan ion ataupun ikatan kovalen. Ikatan ion tidak memungkinkan karena semua atom logam cenderung ingin melepas elektron dan membentuk ion positif. Demikian pula dengan ikatan kovalen. Atom logam mempunyai jumlah elektron valensi yang terlalu sedikit sehingga sulit membentuk ikatan kovalen. Terdapat suatu jenis ikatan yang dapat mengikat atom-atom logam, yakni ikatan logam.

h. Sifat Fisis Senyawa Ion, Senyawa Kovalen, dan Logam

Sifat fisis suatu zat ditentukan oleh gaya antar-partikel penyusun zat. Gaya antar-partikel pada senyawa ion dan logam adalah ikatan ion dan ikatan logam itu sendiri, sedangkan gaya antar partikel pada senyawa kovalen adalah gaya antar-molekul.

Tabel 2 Perbedaan Senyawa Ion, Kovalen dan Logam

Karakteristik	Senyawa ion	Senyawa kovalen	Logam
Jenis ikatan kimia	Ikatan ion	Ikatan kovalen	Ikatan logam
Partikel penyusun	Ion-ion positif dan negatif	Molekul-molekul	Ion-ion positif yang dikelilingi elektron
Gaya antar partikel	Ikatan ion berupa gaya elektrostatis yang kuat antar ion-ion positif dan negatif	Gaya elektrostatis antar-molekul (gaya Van der Waals) yang relatif lemah	Ikatan logam berupa gaya elektrostatis yang kuat antara ion-ion logam positif dan elektron-elektron bebas

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Matwiyah yang berjudul Efektivitas Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Matematika di kelas VIII SMP Islamic Village Tangerang menunjukkan bahwa penilaian portofolio lebih efektif dalam pembelajaran matematika, yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan gain skor yang cukup signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.²⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Kuni Amanati dalam skripsinya yang berjudul Penilaian Portofolio terhadap Prestasi Belajar Kognitif Biologi Materi Pokok Klasifikasi Mahkluk Hidup. Hasil analisis uji prasyarat menunjukkan data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen dan untuk hasil analisis uji-t berpasangan menunjukkan hasil yang signifikan α

²⁸ Nurul Matwiyah, *Efektivitas Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Matematika di kelas VIII SMP Islamic Village Tangerang*, (Skripsi), (Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2006)

1% dengan demikian hasil uji-t berpasangan memberikan kesimpulan terhadap perbedaan peningkatan kemampuan kognitif C2 pada siswa dengan penilaian portofolio tanpa umpan balik dan penilaian portofolio disertai pemberian umpan balik. Pemberian umpan balik pada penilaian portofolio lebih meningkatkan kemampuan kognitif C2 pada siswa.²⁹

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh kedua peneliti tersebut, penulis akan melakukan penelitian yang sama mengenai penilaian portofolio dengan desain penelitian eksperimen, tetapi berbeda pada mata pelajaran dan subyek penelitiannya. Materi Pokok dalam penelitian ini adalah ikatan kimia dalam pelajaran kimia dan subyek penelitian ini adalah siswa kelas X MAN Yogyakarta II.

C. Kerangka Berpikir

Penilaian merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum dan berhasil tidaknya proses pembelajaran. Penilaian juga digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang ada dalam proses pembelajaran, sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan, seperti apakah proses pembelajaran sudah baik dan dapat dilanjutkan atau masih perlu perbaikan dan penyempurnaan. Oleh sebab itu, disamping kurikulum yang cocok dan proses pembelajaran yang benar perlu ada sistem penilaian yang baik dan terencana.

²⁹ Kuni Amanati, *Penilaian Portofolio Terhadap Prestasi Belajar Kognitif Biologi Materi Pokok Klasifikasi Mahluk Hidup.*(Skripsi), (Yogayakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogayakarta, 2007)

Penilaian portofolio merupakan salah satu bentuk penilaian berdasarkan KTSP yang pada saat ini belum semua sekolah melaksanakan penilaian tersebut. Masih banyak sekolah yang melakukan penilaian dengan model penilaian konvensional. Namun banyak juga sekolah-sekolah yang telah menerapkan penilaian portofolio hanya saja kadang penilaian portofolio yang telah dijalankan pelaksanaannya terkadang masih jauh berbeda dari prosedur penilaian portofolio yang sesuai kriteria KTSP. Untuk penilaiannya terkadang guru masih malas mengoreksi tugas dan hasil karya siswa serta mengembalikan lagi kepada siswa agar dapat dijadikan bahan evaluasi. Sehingga pemahaman guru tentang penilaian portofolio itu sendiri perlu ditingkatkan agar pelaksanaan penilaian portofolio dapat terlaksana sesuai prosedur yang benar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penilaian portofolio dapat mengetahui aktivitas belajar siswa yang penilaiannya dibandingkan dengan penilaian konvensional dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia. Diharapkan dengan menerapkan penilaian portofolio yang pelaksanaanya sesuai prosedur pada siswa dalam pembelajaran kimia di kelas X MAN Yogyakarta II, khususnya pada materi Ikatan Kimia dapat meningkatkan aktivitas siswa pada saat pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, deskripsi teori dan kerangka berpikir, maka hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa pada kelas yang dilakukan penilaian portofolio lebih tinggi dibandingkan kelas yang penilaiannya secara konvensional pada siswa kelas X MAN Yogyakarta II Materi Pokok Ikatan Kimia.
2. Penilaian portofolio efektif untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada kelas X MAN Yogyakarta II Materi Pokok Ikatan Kimia.



BAB III **METODE PENELITIAN**

A. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Yogyakarta II yang terletak di Jalan K.H. Ahmad Dahlan No.130 Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2009 Semester 1 tahun pelajaran 2009/2010. Penentuan waktu penelitian disesuaikan dengan materi pelajaran serta disesuaikan dengan waktu baik dari pihak sekolah maupun dari pihak peneliti.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Yogyakarta II sebanyak 228 siswa.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XA sejumlah 29 siswa sebagai kelas eksperimen dan XB sejumlah 34 sebagai kelas kontrol.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*, yaitu secara acak dipilih dua kelas sebagai sampel.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *control group pre-test, post-test* dengan melihat perbedaan *pretest* maupun *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3 Rancangan Penelitian

Kelas	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
Eksperimen	Y1	X1	Y2
Kontrol	Y1	X2	Y2

Keterangan:

X1: Menggunakan model penilaian portofolio

X2: Menggunakan model penilaian konvensional

Y1: Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pretest*

Y2: Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *posttest*

D. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

1. Penilaian portofolio adalah penilaian secara lengkap yang melengkapi penilaian tentang pekerjaan rumah, tugas pekerjaan, tes, dan penampilan personal siswa, baik dalam bentuk kompetensi psikomotor dan nilai sikap yang dirangkum dalam satu kesatuan.
2. Aktivitas belajar adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini ditekankan pada aktivitas mengikuti proses pembelajaran.

3. Hasil belajar adalah hasil belajar siswa yang didapatkan setelah mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini hasil belajar yang diteliti dibatasi pada hasil belajar kognitif yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Pada penelitian ini variabel yang digunakan yaitu:

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penilaian portofolio.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa dan hasil belajar kimia siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Observasi atau yang sering disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observer dalam penelitian adalah teman sejawat peneliti, yang terdiri dari 6 orang sesuai dengan jumlah kelompok dalam masing-masing kelas.

2. Butir Soal

Butir soal dalam bentuk soal objektif atau pilihan ganda sebanyak 15 soal dengan alternatif jawaban yaitu: A, B, C, D, dan E

merupakan soal untuk *pretest* dan *posttest*. Untuk setiap soal hanya ada satu jawaban yang benar. Jawaban benar mendapatkan skor 1 dan untuk jawaban salah mendapatkan skor 0.

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, butir soal tes perlu diuji terlebih dahulu untuk diketahui validitas dan reliabilitasnya.

a. Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen diperlukan untuk mengetahui tingkat kesahihan atau validitas instrumen. Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, hal ini dapat diungkap dari data yang diteliti secara tepat.

Uji validitas instrumen menggunakan teknik koefisien korelasi biserial yang menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subyek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya.

S_t = rerata skor total.

p = proporsi siswa yang menjawab benar

(p = banyaknya siswa yang benar)
Jumlah seluruh siswa

q = proporsi siswa yang menjawab salah

(q = $1-p$)

Adapun kisi-kisi soal *pretest/posttest* yang valid dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Kisi-kisi Soal Pretest/Posttest

No	Subpokok Bahasan	Aspek			Jumlah
		C ₁	C _{2+C₃}	C ₄	
1	Kecenderungan atom-atom membentuk ikatan	1	5*,8		3
2	Kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilan	21,23	11	18*,19	5
3	Menggambarkan lambang lewis	2	9,12,25	14*,15	5
4	Terbentuknya ikatan ion	3*,4*,16*,24*		13*	5
5	Terbentuknya ikatan kovalen dan kovalen koordinasi	12	7,17,22* 6*	10,20	7
	Jumlah	8	10	7	25

Keterangan : * soal gugur

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu

instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Reliabel artinya dapat dipercaya dan dapat diandalkan. Reliabilitas dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

K.R. 20 :

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subyek yang menjawab item dengan benar.

q = proporsi subyek yang menjawab item dengan salah ($q= 1-p$)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q .

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Menurut Suharsimi Arikunto (2007:75) kriteria koefisien reliabilitas yang digunakan dapat dinyatakan sebagai berikut :

Tabel 5 Kriteria Koefisien Reliabilitas

Harga Koefisien	Kriteria Reliabilitas
0,000-0,200	Tidak reliabel
0,200-0,400	Rendah
0,400-0,600	Sedang
0,600-0,800	Tinggi
0,800-1,000	Sangat Tinggi

Harga tersebut akan menunjukkan bahwa butir-butir soal tersebut memiliki kriteria-kriteria koefisien reliabilitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal prestasi belajar kimia memenuhi syarat atau tidak sebagai instrumen yang reliabel tergantung harga koefisien reliabilitas.

Soal *pretest/postest* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki harga koefisien 0,56. Hal ini berarti soal tersebut memiliki kriteria reabilitas sedang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Observasi

Metode observasi digunakan untuk mendapatkan data aktivitas siswa pada proses pembelajaran kimia dengan penilaian portofolio dan penilaian konvensional.

2. Metode Test

Metode test ini dibagi menjadi dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest*.

Pretest dan *posttest* diberikan pada kelompok kelas kontrol dan kelompok kelas eksperimen. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mendapat perlakuan. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar yang dapat diserap siswa setelah mendapat perlakuan.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui aktivitas siswa

Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat diketahui dari data observasi belajar kimia siswa. Data hasil observasi mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran diolah menggunakan analisis deskriptif dengan menggunakan persentase. Kriteria skor diperoleh menggunakan skala model dengan skor 1, 2, dan 3. Persentase aktivitas belajar siswa didapatkan melalui rumus.³⁰

$$P = F/N \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase

³² Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006, hlm. 43

F = Jumlah siswa yang memperoleh skor 1, 2, dan 3

N = Jumlah seluruh siswa

2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa diketahui dengan menggunakan uji hipotesis yaitu uji-t, sebelum melakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Untuk melakukan uji-t dapat dilakukan dengan menggunakan data pretest dan posttest.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini penting dan perlu dilakukan sebelum analisis lebih lanjut.

Kenormalan populasi ini perlu diuji, agar langkah-langkah selanjutnya mudah dipertanggung jawabkan, alasannya adalah jika kondisi populasi setelah diuji ternyata tidak normal, maka akan berakibat sulit digeneralisasikan, sehingga kesimpulan yang diambil tidak berlaku secara umum.³¹

Uji normalitas menggunakan rumus uji χ^2 (chi kuadrat).

Rumus chi kuadrat :

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = nilai chi kuadrat

³¹ Syafarudin Siregar, *Statistik Terapan Untuk Penelitian* (Jakarta: Grasindo, 2005).hlm. 191-192

f_o = frekuensi yang diobservasi

f_h = frekuensi yang diharapkan.³²

Pada dasarnya uji chi-kuadrat digunakan sebagai tes perbedaan antara frekuensi skor yang diobservasi (f_o), dengan frekuensi skor yang diharapkan (f_h). Dari hasil perhitungan akan diperoleh nilai p , apabila $p > 0,05$ pada taraf signifikan 5% maka sebaranya normal. Jika f_h sama atau mendekati harga f_o , sehingga harga chi-kuadrat tidak akan lebih besar dari chi-kuadrat tabel pada p 5% ($p > 0,05$) maka data dikatakan normal. Sebaliknya, semakin besar perbedaan f_o dengan f_h , sehingga harga chi-kuadrat kurang dari 5% ($p < 0,05$) maka, data akan semakin jauh dari keadaan normal.

Uji normalitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan program (SPS 2000) Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Parmadiningsih. Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika $p > 0,05$, maka data normal

Jika $p \leq 0,05$, maka data tidak normal

Rangkuman hasil dari uji chi kuadrat dapat dilihat dari Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Data Hasil Uji Chi Kuadrat

No	Variabel	P	Distribusi
1	X_1	0,132	Normal
2	X_2	0,540	Normal
3	X_3	0,093	Normal
4	X_4	0,183	Normal

³² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Rineka Cipta 2006) hlm.290

Keterangan :

X_1 = pretest kelas kontrol

X_3 = pretest kelas eksperimen

X_2 = posttest kelas kontrol

X_4 = posttest kelas eksperimen

Dari uji normalitas didapatkan hasil bahwa semua data berdistribusi normal dengan hasil $p > 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki perbedaan varians yang homogen atau tidak. Uji homogen dilakukan dengan uji F dengan membandingkan varians terbesar data terkecil.

Populasi yang diselidiki dikatakan homogen apabila $F_{hit} < F_{tab}$ dan $p > 0,05$ pada taraf signifikan 5%. Uji homogenitas dicari dengan uji F yaitu:³³

$$F = \frac{\text{Varian besar}}{\text{Varian kecil}}$$

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan uji F.

Uji F dihitung dengan menggunakan program (SPS 2000) Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Parmadiningsih.

Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut:

$p > 0,05$, maka data homogen

$p \leq 0,05$, maka data tidak homogen

Rangkuman hasil uji F dapat dilihat dalam Tabel 7 berikut.

³³ Sugiono, *Metodologi Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfa Beta, 2005), hlm. 232.

Tabel 7 Data Uji Homogenitas

No	Variabel	F. hitung	P	Varians
1	X ₁	1,092	0,401	Homogen
2	X ₂	1,372	0,198	Homogen

Keterangan :

X₁ = nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen

X₂ = nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dari uji F yang dilakukan menunjukkan bahwa data bervarian homogen, hal ini dapat dilihat dari $F_{\text{hit}} < F_{\text{tab}}$ yaitu 1,092 dan 1,372 < 3,14 dan nilai $p > 0,05$, yaitu 0,401 dan 0,198 > 0,05. Uji prasyarat untuk uji-t telah dilakukan dengan hasil menunjukkan data berdistribusi normal dan bervarians homogen maka syarat untuk uji-t sudah terpenuhi.

c. Uji -t

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Perhitungan uji-t ini dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung rata-rata perbedaan sampel.³⁴

Rumus uji-t:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Semakin besar harga t hitung, atau semakin kecil taraf signifikansinya (p), menunjukkan bahwa dua kelompok tersebut mempunyai perbedaan yang signifikan. Sebaliknya semakin besar

³⁴ Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfa Beta, 2007), hlm.122.

angka p nya, menunjukan bahwa dua kelompok tersebut tidak menunjukan perbedaan yang signifikan.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada materi ikatan kimia pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Data Aktivitas Belajar Siswa

	Aktivitas Belajar Siswa	Percentase (%)	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
A	Memperhatikan Penjelasan Guru	71,26	80,39
B	Keaktifan Meringkas	67,82	84,31
C	Menjawab Pertanyaan	60,92	74,51
D	Mengajukan Pertanyaan	65,52	66,67
E	Membaca Buku Materi	83,91	82,35
F	Keaktifan dalam Bekerja Kelompok	64,37	77,45
G	Menyimpulkan Materi Pelajaran	67,82	87,25
	Rata-rata	68,80	78,99

Tabel 8 secara umum menunjukkan persentase aktivitas belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen yang berupa penilaian portofolio dibandingkan kelas kontrol yang berupa penilaian konvensional.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dapat diketahui dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dihitung dengan uji t. Kemampuan awal diperoleh dari nilai *pretest* dan hasil belajar akhir diperoleh dari nilai *posttest*. Uji-t dilakukan dengan menggunakan program (SPS 2000) Edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih.

Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut:

$p > 0,05$, maka hasil tes tidak berbeda

$p \leq 0,05$, maka hasil tes berbeda

Rangkuman hasil uji-t dapat dilihat dalam Tabel 9 berikut.

Tabel 9 Data Uji-t

No	Sumber	t hitung	P	Keterangan
1	X_1	0,560	0,584	Tidak beda
2	X_2	2,243	0,029	Beda signifikan
3	X_3	2,049	0,037	Beda signifikan

Keterangan : X_1 = nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

X_2 = nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

X_3 = nilai selisih *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dari Tabel 9 dapat diketahui kemampuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama dengan t hitung 0,560 dan probabilitas $0,584 > 0,05$ yang artinya tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar akhir kelas kontrol dan kelas

eksperimen dengan t hitung $2,243$ dan probabilitas $0,029 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan *posttest*, sedangkan selisih nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen didapat t hitung $2,049$ dan probabilitas $0,037 < 0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan yang artinya terjadi peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol. Untuk dapat mengetahui selisih rata-rata nilai pretes dan posttest maka dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10 Data Selisih Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Nilai	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Rata-rata	39,041	52,386	40,362	56,635
Maksimal	60	73,3	60	86,6
Minimal	20	26,6	26,6	33,3
Selisih rata-rata nilai pretest-posttest	13,345		16,273	

Dari Tabel 10 tersebut dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, namun peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yaitu untuk kelas eksperimen $16,273$ dan untuk kelas kontrol $13,345$. Hal ini, menunjukkan bahwa penilaian portofolio lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memerlukan waktu yang sama yaitu sebanyak 6 jam pelajaran (4 kali pertemuan), dimana 4 kali pertemuan tersebut digunakan untuk pemberian materi pelajaran, pemberian tugas-tugas serta untuk pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Semua tugas-tugas yang akan diberikan pada siswa dan soal-soal *pretest/posttest* telah dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen, guru kelas dan teman sejawat.

Teknis proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol secara keseluruhan sama. Materi dan tugas yang diberikan sama yaitu materi ikatan kimia yang meliputi kestabilan unsur dan aturan oktet, lambang lewis, ikatan ion dan ikatan kovalen serta ikatan logam. Hal yang membedakannya adalah perlakuan pada setiap tugas yang telah diberikan kepada siswa. Tugas yang diberikan untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebanyak 3 tugas. Untuk kelas eksperimen diberikan tugas tambahan yaitu berupa tugas resume/ringkasan.

Pada tugas I yang merupakan soal pemahaman, untuk kelas eksperimen setelah pemberian tugas dan setelah selesai dikerjakan siswa kemudian tugas tersebut dikumpulkan. Selanjutnya pada pertemuan berikutnya tugas tersebut dikembalikan kepada siswa dan untuk tugas yang masih kurang benar maka siswa wajib melakukan perbaikan tugas tersebut. Kemudian mengumpulkannya pada pertemuan berikutnya, sedangkan untuk kelas kontrol setelah siswa selesai mengerjakan kemudian tugas

tersebut dikumpulkan dikoreksi oleh guru tetapi hasil tersebut tidak dikembalikan serta tidak ada kesempatan bagi siswa untuk melakukan perbaikan.

Tugas II merupakan soal latihan, dimana setelah pemberian tugas dan siswa telah selesai mengerjakannya pada kelas eksperimen langsung dilakukan koreksi bersama antara guru dan siswa serta dilakukan pembahasan jawaban soal tersebut. Untuk kelas kontrol, setelah siswa selesai mengerjakan maka tugas tersebut langsung dikumpulkan kepada guru. Kemudian untuk tugas III merupakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara kelompok, dalam satu kelas dibagi menjadi 6 kelompok. Pada LKS tersebut terdapat perintah tata cara mengerjakan serta terdapat masalah yang perlu didiskusikan. Hasil diskusi ditulis dalam lembar diskusi yang telah disediakan. Pada tugas ke-3 ini dilakukan juga observasi oleh para observer mengenai aktivitas belajar siswa mulai dari awal pembelajaran sampai pada saat diskusi kelompok. Kemudian dilakukan presentasi oleh beberapa kelompok.

Pada pertemuan ke-4 di kelas eksperimen dilakukan pengulangan materi yang telah diajarkan, pengembalian tugas I, II, III dan pengumpulan resume serta bersama-sama siswa menyeleksi tugas mana yang akan dimasukan dalam portofolio. Kemudian dilakukan *posttest*, sedangkan untuk kelas kontrol pada pertemuan ke-4 tidak ada pengembalian tugas tetapi tetap dilakukan *posttest*.

Dari penelitian yang dilakukan di MAN Yogyakarta II pada kelas X tahun pelajaran 2009/2010 mengenai penilaian portofolio terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa diperoleh 3 data penelitian yaitu data pengetahuan awal siswa, data hasil belajar dan data aktivitas belajar siswa. Data pengetahuan awal siswa diperoleh dari nilai ujian tengah semester I, data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *pretest dan posttest* dan untuk data aktivitas belajar diperoleh dari kegiatan observasi.

Lembar observasi merupakan hasil adaptasi dari lembar observasi yang telah digunakan oleh Siti Munawaroh (2008). Oleh karena itu sebelum lembar observasi digunakan telah dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing.

B. Pembahasan

Proses pembelajaran merupakan suatu proses serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi dari berbagai komponen. Begitu banyak komponen yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan. Meskipun demikian, tidak mungkin upaya kualitas tersebut dilakukan dengan memperbaiki setiap komponen secara serempak. Selain komponen-komponen yang keberadaannya terpencar, kesulitan dalam menentukan kadar keterpengaruhannya setiap komponen juga menjadi pertimbangan tersendiri.³⁵

³⁵ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : Kencana, 2006), hlm.13.

Pelaksanaannya, siswa akan lebih antusias dan tertarik apabila penilaian pembelajaran dilaksanakan dengan lebih variatif. Meskipun dengan strategi yang berbeda, tetapi apabila penilaianya masih biasa maka siswa akan mengalami suatu titik jemu.

Seorang guru selain dapat menentukan strategi yang tepat, juga harus dapat menentukan penilaian sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan dengan memperhatikan kondisi siswa. Semua itu dilakukan agar tujuan dari proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya efektivitas penilaian portofolio terhadap aktivitas belajar siswa dan hasil belajar. Untuk melihat efektivitas aktivitas belajar siswa dilakukan dengan analisis deskriptif, sedangkan untuk hasil belajarnya dilakukan dengan uji-t.

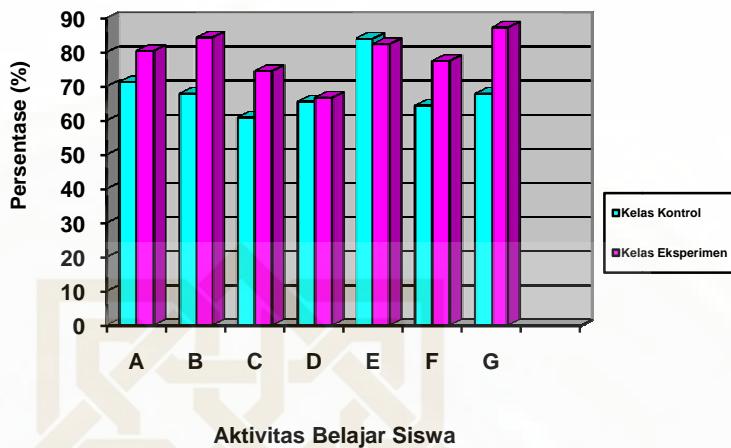
1. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dapat diketahui dari lembar observasi siswa. Aktivitas siswa yang diteliti meliputi aktivitas memperhatikan penjelasan guru, keaktifan meringkas, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, membaca buku materi, keaktifan dalam bekerja kelompok dan menyimpulkan materi pelajaran.

Berdasarkan Tabel 8 data hasil penelitian aktivitas belajar siswa diperoleh persentase aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen rata-rata lebih tinggi daripada persentase aktivitas belajar pada kelas kontrol. Aktivitas belajar siswa yang meliputi; aspek memperhatikan penjelasan guru pada kelas eksperimen lebih tinggi 9,13%, keaktifan meringkas pada

kelas eksperimen lebih tinggi 16,49%, menjawab pertanyaan pada kelas eksperimen lebih tinggi 13,59%, mengajukan pertanyaan pada kelas eksperimen lebih tinggi 15%, membaca buku materi pada kelas eksperimen lebih rendah 1,56%, keaktifan dalam bekerja kelompok pada kelas eksperimen lebih tinggi 13,08%, menyimpulkan materi pelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi 19,43%. Dari tujuh aspek aktivitas belajar siswa tersebut hanya ada satu aspek pada kelas eksperimen yang memiliki persentase lebih rendah dari pada kelas kontrol yaitu pada aspek aktivitas membaca buku materi. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa lebih tertarik mendengarkan penjelasan guru sedangkan pada kelas kontrol rata-rata siswanya lebih senang bercanda ketika guru sedang menjelaskan.

Persentase aktivitas belajar siswa diperoleh dengan analisis deskriptif, dimana dari perhitungan tersebut diketahui adanya perbedaan aktivitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan penilaian portofolio memberikan pengaruh positif terhadap aktivitas belajar siswa, sehingga dapat dikatakan penggunaan penilaian portofolio pada pembelajaran ikatan kimia lebih tinggi dibandingkan aktivitas belajar siswa pada kelas yang penilaiannya secara konvensional. Untuk dapat memudahkan dalam pembacaan tabel, maka dapat dibuat grafik sebagai berikut:



Gambar 1
Grafik Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Kelas Kontol dan Kelas Eksperimen

Aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi proses belajar, seperti yang diungkapkan Sardiman, bahwa tidak ada belajar kalo tidak ada aktivitas.³⁶ Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan kelompok memegang peranan penting dalam penerapan penilaian portofolio. Melalui analisis portofolio guru dapat mengetahui potensi, karakter, kelebihan dan kekurangan siswa. Siswa dapat memperbaiki kelemahan serta kekurangan dalam proses pembelajaran suatu pokok bahasan atau materi pelajaran tertentu.

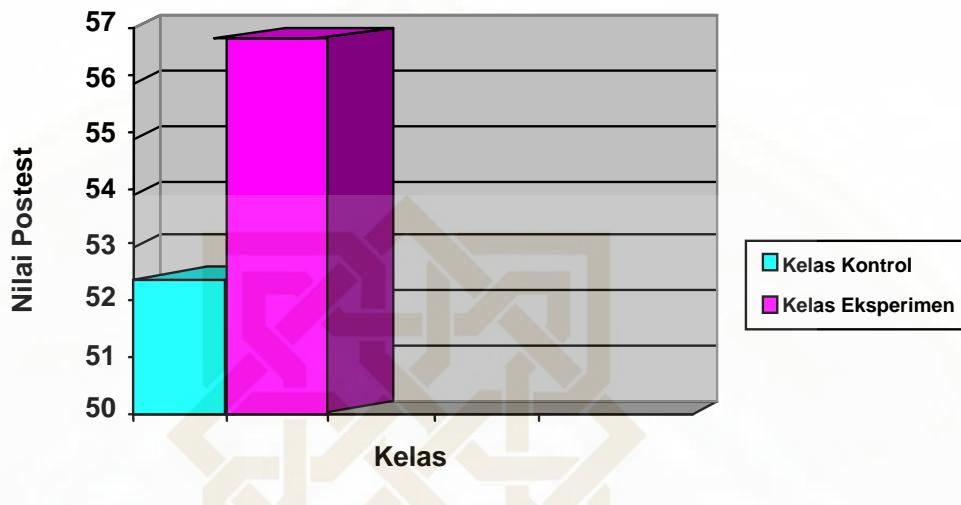
2. Hasil Belajar Siswa

Pengamatan terhadap hasil belajar siswa dalam penelitian ini seperti yang tetera pada Tabel 10 didapatkan nilai rata-rata *pretest* untuk kelas kontrol 39,041 dan kelas eksperimen sebesar 40,362. Soal *pretest/posttest* dibuat sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, sedangkan untuk nilai *posttest* didapatkan nilai untuk kelas kontrol sebesar

³⁶ Sardiman, A.M. *Interaksi dan Motivasi*, hal.95

52,386 dan untuk kelas eksperimen sebesar 56,635. Nilai selisih *pretest* dan *posttest* kelas kontrol 13,345, sedangkan nilai selisih *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 16,273. Kelas eksperimen memiliki nilai selisih *pretest* dan *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa uji-t berpasangan yaitu menguji selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dengan selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen kemudian dianalisis dengan menggunakan uji-t berpasangan.

Uji-t berpasangan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen, jika dilihat dari tabel 9 diperoleh $p < 0,05$ yaitu $0,037 < 0,05$ yang artinya hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan yang sangat signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan penilaian portofolio memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Dapat dikatakan penggunaan penilaian portofolio pada pembelajaran kimia efektif meningkatkan hasil belajar bagi siswa kelas X MAN Yogyakarta II. Untuk dapat memudahkan dalam pembacaan tabel, maka dapat dibuat grafik sebagai berikut:



Gambar 2
Grafik Selisih Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil belajar merupakan salah satu indikator untuk mengetahui berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran. Hasil belajar siswa ini berupa nilai yang dapat dijadikan ukuran tercapai atau tidaknya pembelajaran tersebut. Mengutip dari pendapat Nana Sudjana yang mengemukakan penilaian adalah proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu, maka dalam hal ini proses pemberian nilai berbentuk interpretasi yang diakhiri dengan *judgment*.³⁷

³⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hlm.3.

BAB V **PENUTUP**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MAN Yogyakarta II

Kelas X tahun pelajaran 2009/2010 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa pada kelas yang dilakukan penilaian portofolio (kelas eksperimen) memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang penilaiannya secara konvensional (kelas kontrol).
2. Penilaian Portofolio efektif dibandingkan penilaian konvensional untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang disarankan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian portofolio secara lengkap meliputi berbagai aspek dan pengaruhnya terhadap motivasi, kreativitas ataupun aspek yang lain.
2. Bagi guru, perlu dilaksanakan penilaian portofolio secara berkesinambungan baik untuk seluruh mata pelajaran ataupun untuk setiap mata pelajaran.
3. Bagi sekolah, perlu dikembangkan penilaian portofolio. Hal ini akan sangat membantu siswa dalam mencapai hasil belajar yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 1996. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- _____, 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Dasim Budimansyah. 2002. *Model Pembelajaran dan Penilaian Portofolio*, Bandung: PT. Genesindo.
- Depdikbud Indonesia. 1994. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- JMC. Johari. 2005. *Kimia I SMA&MA untuk Kelas X*. Jakarta: Esis.
- J.S. Badudu. 1989. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kuni Amanati. 2007. *Penilaian Portofolio terhadap Prestasi Belajar Kognitif Biologi Materi Pokok Klasifikasi Makhluk Hidup*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogayakarta.
- Martinis Yamin. 2003. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Muhibbin Syah. 2005. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nana Sudjana. 2002. *Dasar-dasar Prosers Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- _____, 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- _____, 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Nurul Matwiyah. 2006. *Penilaian Portofolio Terhadap Prestasi Belajar Kognitif Biologi Materi Pokok Klasifikasi Mahluk Hidup*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogayakarta.
- Sardiman A.M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiono. 2005. *Metodologi Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfa Beta.

- _____, 2007. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta
- Suharsimi Arikunto. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sumarna Surapranata dkk.2007. *Penilaian Portofolio implementasi Kurikulum 2004*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Supriyadi. 2007. *Kurikulum Sains dalam Proses Pembelajaran Sains*, Yogyakarta: Pustaka Tempelsari.
- Sri Wardani. 2003. Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Matematika, Yogyakarta: PP PG Matematika.
- Syafarudin Siregar.2005. *Statistik Terapan untuk Penelitian*. Jakarta: Grasindo.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tengku Zahara Djaafar. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta:Balitbang Depdiknas.
- Tim Penyusun. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Wina Sanjaya 2006. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana
- _____, 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Prenada Media Group.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA