

STUDI KOMPARASI EVALUASI PORTOFOLIO DAN TANPA EVALUASI POROFOLIO UNTUK MATA PELAJARAN KIMIA

Oleh:
Sri Suciati

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan peningkatan prestasi belajar kimia siswa melalui evaluasi portofolio.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SMA Negeri 1 Sanden yang terdiri dari 6 (enam) kelas dengan jumlah siswa sebanyak 240 (dua ratus empat puluh). Sampel penelitian terdiri atas 2 (dua) kelas dengan jumlah siswa sebanyak 80 (delapan puluh), ditentukan menggunakan teknik *cluster sampling* yang dilakukan secara random. Sampel pertama yaitu kelas II 3 sebagai kelompok eksperimen dan sampel berikutnya yaitu kelas II 5 sebagai kelompok kontrol.

Hasil pengamatan peneliti dan kolabolator pada kelas yang menerapkan evaluasi portofolio menunjukkan bahwa untuk semua konsep siswa antusias memiliki skor rerata kelas ³ 9 (skor minimal = 0, skor maksimal = 12), siswa sungguh-sungguh memiliki skor rerata kelas ³ 12 (skor minimal = 0, skor maksimal = 16), dan siswa yang lebih tertarik pada pembelajaran kimia dengan skor rerata kelas ³ 3 (skor minimal = 0, skor maksimal = 4). Hasil uji-*t* satu arah terhadap skor rerata kelas yang menerapkan evaluasi portofolio (m_1) dengan rerata skor kelas yang tidak menerapkan evaluasi portofolio (m_2) pada $p = 0,05$ dan $df = 78$ menunjukkan untuk konsep Termokimia *t*-hitung $p < 2,40$, Laju Reaksi *t*-hitung $p < 3,25$, Keseimbangan Kimia *t*-hitung $p < 5,37$, Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit *t*-hitung $p < 2,44$, serta pada ulangan umum semester gasal *t*-hitung $p < 5,86$. Kesimpulan hasil analisis uji-*t* secara keseluruhan menunjukkan bahwa $m_1 > m_2$. Jadi penerapan evaluasi portofolio pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan prestasi belajar kimia siswa.

Kata kunci: *evaluasi portofolio, prestasi belajar kimia siswa.*

Pendahuluan

Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa (UURI No 20 Tahun 2003). Sistem pendidikan yang diberlakukan selama ini belum dapat memenuhi harapan dari tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003. Hal ini terbukti dari hasil *survei The Political and Economic Risk Consultancy* (PERC) yang bermarkas di Hongkong yang menunjukkan data tentang kualitas pendidikan nasional. Dari deret kualitas tertinggi pada 12 negara yang puncaknya oleh Korea Selatan, ternyata Indonesia berada pada urutan terbawah setelah Vietnam (KR, Januari 2003).

Sistem pendidikan dan pembelajaran yang ada pada umumnya kurang mendukung peningkatan mutu lulusan. Faktor penyebabnya adalah sistem pendidikan dan pembelajaran di Indonesia menggunakan pendekatan *input output function*, yaitu sekolah dikatakan bermutu jika NEM siswa kelas 1 (satu) yang baru masuk (*input*) setelah mengalami proses pada akhir kelas 3 (tiga) memperoleh NEM yang lebih bagus. Dengan kata lain NEM siswa yang lulus (*output*) harus lebih bagus dari NEM pada waktu masuk (*input*). Di samping itu sekolah juga dikatakan bermutu bila siswa yang mendapatkan NEM bagus jumlahnya cukup banyak, dan siswa yang diterima di perguruan tinggi negeri jumlahnya juga cukup banyak. Kesimpulan yang dapat ditarik bahwa sistem pendidikan nasional selama ini hanya berorientasi pada hasil akhir (*output*). Oleh sebab itu, di semua jenjang dan jenis pendidikan, pengukuran prestasi hanya berdasarkan pada kemampuan kognitif siswa dalam menjawab soal ujian akhir sebagai indikator ketercapaian tujuan pendidikan. Indikator lain, seperti keterampilan, tanggung jawab, kepribadian, budi pekerti, dan keimanan kurang diperhatikan secara proporsional.

Kimia merupakan ilmu tentang materi dan energi, dan oleh karena itu siswa yang mempelajari kimia seharusnya mengenal betul tentang apa arti materi, bagaimana penggolongannya, sifat-sifat, struktur, sampai pada energi yang menyertai jika materi itu berubah. Pada kenyataannya siswa kurang memahami konsep-konsep tersebut, sebagaimana terlihat dari hasil UAN Kimia yang masih rendah di kabupaten Bantul. Pembelajaran kimia pada umumnya kurang menekankan pada pemahaman konsep. Metode yang diterapkan kebanyakan metode konvensional yaitu metode ceramah.

Sistem pembelajaran yang selama ini diterapkan perlu diubah dari sistem pembelajaran yang hanya membekali siswa pada pemahaman konsep dan prinsip keilmuan saja menjadi sistem pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman pada siswa seoptimal mungkin. Pengalaman dan pengetahuan yang optimal dapat diperoleh jika proses pembelajaran efektif dan berkualitas. Proses pembelajaran efektif dan berkualitas terselenggara bila ditunjang oleh (1) rancangan kegiatan pembelajaran informatif dan komunikatif, (2) penggunaan metode pembelajaran tepat, (3) penggunaan media pembelajaran tepat, (4) strategi pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual, aktual, terpadu, dan menarik, (5) pemberian praktik pengalaman sebagai media latihan penerapan teori, dan (6) penerapan evaluasi pembelajaran yang dapat mengukur kinerja siswa secara komprehensif (Maman Rachman, 2001: 72-73).

Prestasi belajar siswa SMU Negeri 1 Sanden masih jauh dari harapan. Hal ini dapat dibuktikan sampai saat ini lulusan SMU Negeri 1 Sanden masih relatif sedikit yang bisa menembus perguruan tinggi negeri (PTN) dan perolehan NEM belum mampu masuk 10 besar se-Kabupaten Bantul. Faktor penyebab prestasi belajar siswa SMU Negeri 1 Sanden masih relatif rendah adalah rancangan pembelajaran belum informatif dan komunikatif, penggunaan media pembelajaran belum optimal, penggunaan metode pembelajaran kurang bervariasi, penerapan evaluasi pembelajaran belum dapat mengukur kinerja siswa secara komprehensif, dan pemberdayaan laboratorium belum optimal.

Penelitian ini difokuskan pada penerapan evaluasi pembelajaran yang dapat mengukur kinerja siswa secara komprehensif yaitu evaluasi portofolio. Tujuan penelitian adalah mengungkapkan seberapa besar peningkatan prestasi belajar kimia siswa kelas II semester 1 dengan menerapkan evaluasi portofolio.

Prestasi belajar kimia adalah hasil (mencakup sikap, keterampilan, dan pengetahuan) yang dicapai seorang siswa sebagai hasil belajar pada mata pelajaran kimia, dan menggambarkan sejauh mana siswa telah menguasai materi pelajaran kimia yang telah diajarkan.

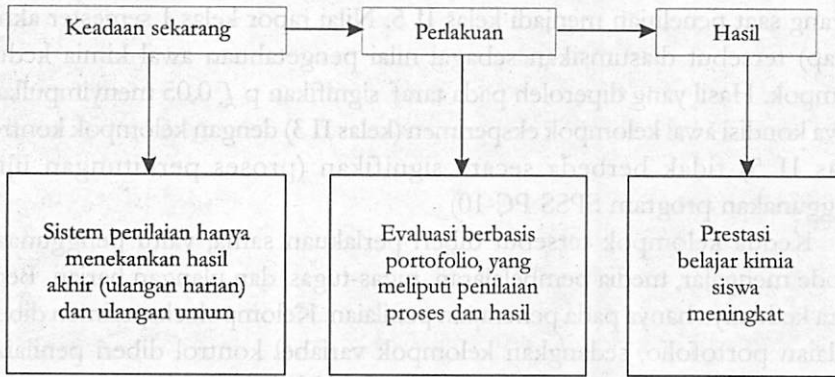
Portofolio adalah suatu kumpulan hasil kerja siswa yang menunjukkan usaha, kemajuan, dan hasil karya siswa dalam mata pelajaran tertentu.

Evaluasi portofolio merupakan evaluasi atau penilaian yang diambil selama proses pembelajaran, yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa. Model penilaian berbasis portofolio mengacu pada sejumlah prinsip dasar penilaian yakni (Dasim Budimansyah 2002: 112-114): prinsip penilaian proses dan hasil, berkala dan sinambung, adil, dan implikasi sosial belajar. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penilaian portofolio adalah karya yang dikumpulkan adalah benar-benar karya yang bersangkutan, menentukan contoh pekerjaan mana yang harus dikumpulkan, mengumpulkan dan menyimpan sampel karya, menentukan kriteria untuk menilai portofolio, meminta siswa untuk menilai secara terus-menerus hasil portofolionya, merencanakan pertemuan dengan siswa yang dinilai, dan dapat melibatkan orang tua dalam menilai portofolio (Depdiknas, 2002: 29-30). Yang dapat dijadikan bahan penilaian portofolio, antara lain (Depdiknas, 2003: 102): penghargaan tertulis, penghargaan lisan, hasil kerja biasa dan hasil pelaksanaan tugas-tugas oleh siswa, daftar ringkasan hasil pekerjaan, catatan sebagai peserta dalam suatu kerja kelompok, contoh hasil pekerjaan, catatan/laporan dari pihak yang relevan, daftar kehadiran, hasil ulangan, dan persentase tugas yang telah selesai dikerjakan.

Pada penelitian ini yang diportofoliokan meliputi: penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok, penilaian unjuk kerja dalam persentase, penilaian untuk laporan kegiatan empirik, penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok, dan penilaian antar teman (*peer assesment*) untuk kegiatan kelompok.

Penilaian berbasis portofolio memiliki kelebihan dalam beberapa hal, yakni lebih objektif dilihat dari perspektif hasil kinerja siswa yang sesungguhnya, lebih terbuka karena siswa sendiri ikut menilai kinerjanya, dan secara langsung berhubungan dengan proses kegiatan belajar-mengajar. Keterbatasan dari penilaian berbasis portofolio, antara lain konsistensi yang rendah dalam penyekoran hasil karya antar siswa dan waktu yang dibutuhkan untuk penilaian relatif lebih banyak (Djemari Mardapi, 1999).

Kerangka pikir peneliti dapat digambarkan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dan jenis penelitian ini adalah eksperimen, yang menggunakan desain *Randomized Control-Group Only Design*. Sampel diambil secara random. Sampel yang pertama sebagai kelompok eksperimen dikenai variabel perlakuan, sedangkan sampel yang berikutnya sebagai kelompok kontrol yang tidak dikenai variabel perlakuan (Isaac dan Michael, 1984: 69). Desain eksperimen dapat dilukiskan sebagai berikut.

Kelompok/kelas	Perlakuan	Post test
E (Eksperimen)/II 3	X	T ₂
C (Kontrol)/II 5	-	T ₂

Gambar 2. Desain *Randomized Control-Group Only Design*

Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen kelas II 3 (n=40) dan kelompok kontrol kelas II 5 (n=40). Agar perbedaan yang terjadi antara kedua kelompok tersebut setelah diberi perlakuan benar-benar bersumber pada variabel perlakuan, maka sebelum diberi perlakuan dilakukan uji beda, yaitu menggunakan uji-*t* untuk mengetahui kondisi awal kedua kelompok tersebut. Bahan uji-*t* adalah nilai rapor semester akhir (genap) mata pelajaran kimia kelas I 3 yang saat penelitian menjadi kelas II 3 dan kelas

I 5 yang saat penelitian menjadi kelas II 5. Nilai rapor kelas I semester akhir (genap) tersebut diasumsikan sebagai nilai pengetahuan awal kimia kedua kelompok. Hasil yang diperoleh pada taraf signifikan $p \leq 0,05$ menyimpulkan bahwa kondisi awal kelompok eksperimen (kelas II 3) dengan kelompok kontrol (kelas II 5) tidak berbeda secara signifikan (proses perhitungan uji- t menggunakan program SPSS PC-10)

Kedua kelompok tersebut diberi perlakuan sama, yaitu penggunaan metode mengajar, media pembelajaran, tugas-tugas, dan ulangan harian. Beda antara keduanya hanya pada penerapan penilaian. Kelompok eksperimen diberi penilaian portofolio, sedangkan kelompok variabel kontrol diberi penilaian tanpa portofolio. Hasil yang dibandingkan dari dua kelompok tersebut secara statistik adalah hasil ulangan harian dan ulangan umum akhir semester 1 (satu) dan secara diskriptif adalah hasil pengamatan peneliti.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas II SMU Negeri 1 Sanden yang terdiri atas enam kelas, yakni kelas II 1, II 2, II 3, II 4, II 5, dan II 6 dengan jumlah siswa 240, menurut Suharsimi Arikunto (1995: 125) jika anggota populasi terdiri dari beberapa ratus subjek, maka jumlah anggota sampel kurang lebih 25-30% dari jumlah keseluruhan. Penelitian ini mengambil sampel dua kelas dengan jumlah siswa 80 secara *cluster sampling*. Seluruh kelas dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk menjadi anggota sampel. Pemilihan *cluster sampel* dilakukan secara random.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Penilaian Portofolio meliputi:

a. penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok

Pada penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok, aspek yang dinilai ada 9, dengan skor minimal 9 dan skor maksimal 30.

1) Konsep Termokimia

Berdasarkan penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok skor minimal 32, skor maksimal 37, modus 33, dan rerata 34 (Lampiran 27). Oleh karena rerata terletak pada $30 < X \leq 36$, maka penilaian keterampilan

kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Keterampilan Kerja Individu pada Tugas Kelompok (P Kk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 36	Sangat Baik	4	10
2.	$30 < X \leq 36$	Baik	36	90
3.	$24 < X \leq 30$	Cukup Baik	0	0
4.	$18 < X \leq 24$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 18	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

2) Konsep Laju Reaksi

Berdasarkan penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok diperoleh skor minimal 32, skor maksimal 37, modus 35, dan rerata 35. Oleh karena rerata terletak pada $30 < X \leq 36$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Keterampilan Kerja Individu pada Tugas Kelompok (P Kk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 36	Sangat Baik	5	12,50
2.	$30 < X \leq 36$	Baik	35	87,50
3.	$24 < X \leq 30$	Cukup Baik	0	0
4.	$18 < X \leq 24$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 18	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

3) Konsep Kestimbangan Kimia

Berdasarkan penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok diperoleh skor minimal 33, skor maksimal 38, modus 36, dan rerata 35. Oleh karena skor rerata terletak pada $30 < X \leq 36$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Keterampilan Kerja Individu
pada Tugas Kelompok (P Kk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 36	Sangat Baik	5	12,50
2.	$30 < X \leq 36$	Baik	35	87,50
3.	$24 < X \leq 30$	Cukup Baik	0	0
4.	$18 < X \leq 24$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 18	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

4) Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Berdasarkan penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok diperoleh skor minimal 33, skor maksimal 38, modus 36, dan rerata 35. Oleh karena skor rerata terletak pada $30 < X \leq 36$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Keterampilan Kerja Individu
pada Tugas Kelompok (P Kk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 36	Sangat Baik	7	17,50
2.	$30 < X \leq 36$	Baik	33	82,50
3.	$24 < X \leq 30$	Cukup Baik	0	0
4.	$18 < X \leq 24$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 18	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

b. penilaian unjuk kerja dalam persentase

Pada penilaian unjuk kerja dalam persentase, aspek yang dinilai ada enam, dengan skor minimal 6 dan skor maksimal 30. Data yang diperoleh dari penilaian unjuk kerja dalam persentase sebagai berikut.

1) Konsep Termokimia

Berdasarkan penilaian unjuk kerja dalam persentase diperoleh skor minimal 19, skor maksimal 22, modus 20, dan rerata 20. Oleh karena skor rerata terletak pada $16 < X \leq 20$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya cukup baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Unjuk Kerja
dalam Persentase (P Uk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	12	30
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	28	70
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

2) Konsep Laju Reaksi

Berdasarkan Penilaian Unjuk Kerja dalam Persentase diperoleh skor minimal 19, skor maksimal 23, modus 20, dan rerata 20. Oleh karena skor rerata terletak pada $16 < X \leq 20$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya cukup baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Unjuk Kerja
dalam Persentase (P Uk)(n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	18	45
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	22	55
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

3) Konsep Kestimbangan Kimia

Berdasarkan Penilaian Unjuk Kerja dalam Persentase diperoleh skor minimal 19, skor maksimal 23, modus 21, dan rerata 21. Oleh karena skor rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 23. Grafik batang yang menggambarkan distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Gambar 7.

Tabel 7
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Unjuk Kerja
dalam Persentase (P Uk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	27	67,50
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	13	22,50
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

4) Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Berdasarkan penilaian unjuk kerja dalam persentase diperoleh skor minimal 19, skor maksimal 23, modus 21, dan rerata 21. Oleh karena skor rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Unjuk Kerja
dalam Persentase (P Uk) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	25	62,50
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	15	37,50
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

c. Penilaian untuk laporan kegiatan empirik

Pada penilaian unjuk kerja dalam persentase, aspek yang dinilai ada 6 (enam), dengan skor minimal 6 dan skor maksimal 30. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1) Konsep Termokimia

Berdasarkan penilaian untuk laporan kegiatan empirik diperoleh skor minimal 18, skor maksimal 22, modus 22, dan rerata 21. Oleh karena skor rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 9.

b) Konsep Laju Reaksi

Berdasarkan penilaian untuk laporan kegiatan empirik diperoleh skor minimal 19, skor maksimal 23, modus 22, dan rerata 21. Oleh karena skor rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 10

Tabel 9

Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
untuk Laporan Kegiatan Empirik (P L)(n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	32	80
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	8	20
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

Tabel 10

Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
untuk Laporan Kegiatan Empirik (P L) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	32	80
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	8	20
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

c) Konsep Kesenjangan Kimia

Berdasarkan penilaian untuk laporan kegiatan empirik diperoleh skor minimal 20, skor maksimal 23, modus 22, dan rerata 22. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 11.

d) Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Berdasarkan penilaian untuk laporan kegiatan empirik diperoleh skor minimal 21, skor maksimal 24, modus 23, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak $20 < X \leq 24$, maka penilaian keterampilan kerja individu pada tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian unjuk kerja dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 11
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
untuk Laporan Kegiatan Empirik (P L)(n=40)

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	32	80
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	8	20
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

Tabel 12
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
untuk Laporan Kegiatan Empirik (P L) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	0	0
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	40	100
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	0	0
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

4) penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok.

Data yang diperoleh dari penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok sebagai berikut.

a) Konsep Termokimia

Berdasarkan penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok diperoleh skor minimal 17, skor maksimal 27, modus 24, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 13.

b) Konsep Laju Reaksi

Berdasarkan penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok diperoleh skor minimal 18, skor maksimal 28, modus 20, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 13
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
Sikap Siswa terhadap Tugas Kelompok (P Ss) (n=40)

No.	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1.	> 24	Sangat Baik	12	30
2.	$20 < X \leq 24$	Baik	18	45
3.	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	10	25
4.	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5.	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

Tabel 14
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
Sikap Siswa terhadap Tugas Kelompok (P Ss) (n=40)

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	16	40
2	$20 < X \leq 24$	Baik	12	30
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	12	30
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

c) Konsep Keseimbangan Kimia

Berdasarkan penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok diperoleh skor minimal 17, skor maksimal 30, modus 24, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 15.

4) penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok (P At);
 Data yang diperoleh dari penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok adalah sebagai berikut.

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	10	25
2	$20 < X \leq 24$	Baik	24	60
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	6	15
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	40	100

Tabel 16
 Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
 Sikap Siswa terhadap Tugas Kelompok (P Ss) (n=40)

d) Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit
 Berdasarkan penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok diperoleh skor minimal 18, skor maksimal 28, modus 23, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok predikasinya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian sikap siswa terhadap tugas kelompok dapat dilihat pada Tabel 16.

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	14	35
2	$20 < X \leq 24$	Baik	21	52,50
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	5	12,50
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	40	100

Tabel 15
 Distribusi Frekuensi Skor Penilaian
 Sikap Siswa terhadap Tugas Kelompok (P Ss) (n=40)

a) Termokimia

Berdasarkan penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok diperoleh skor minimal 19, skor maksimal 25, modus 22, dan rerata 22. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok dapat dilihat pada Tabel 17.

b) Konsep Laju Reaksi

Berdasarkan penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok diperoleh skor minimal 20, skor maksimal 26, modus 22, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian antarteman

Tabel 17

Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Antarteman
(*Peer Assessment*) untuk Kegiatan Kelompok (P At) (n=40)

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	1	2,50
2	$20 < X \leq 24$	Baik	29	72,50
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	10	25
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

(*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor penilaian antarteman untuk kegiatan kelompok dapat dilihat pada Tabel 18.

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	1	2,50
2	$20 < X \leq 24$	Baik	29	72,50
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	10	25
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

Tabel 18
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Antarteman
(Peer Assessment) untuk Kegiatan Kelompok (P At) (n=40)

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	2	5
2	$20 < X \leq 24$	Baik	37	92,50
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	1	2,50
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

c) Kesetimbangan Kimia

Berdasarkan penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok diperoleh skor minimal 21, skor maksimal 26, modus 24, dan rerata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok predikatnya baik. Distribusi frekuensi skor pada penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok dapat dilihat pada Tabel 19.

d) Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit

Berdasarkan penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok diperoleh skor minimal 21, skor maksimal 26, modus 24, dan re-

Tabel 19
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Antarteman
(Peer Assessment) untuk Kegiatan Kelompok (P At) (n=40)

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	3	7,50
2	$20 < X \leq 24$	Baik	37	92,50
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	0	0
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	0	0
Jumlah			40	100

Data diperoleh dari pengamatan berupa skor rerata kelas. Skor rerata kelas kemudian dikonsultasikan dengan skor rerata ideal dan diperoleh predikat. Berdasarkan pengamatan peneliti, skor rerata kelas yang diperoleh dari masing-masing konsep adalah seperti terlihat pada Tabel 21, 22, 23, 24

No	Skor	Predikat	Frekuensi Absolut	(%)
1	> 24	Sangat Baik	3	7,50
2	$20 < X \leq 24$	Baik	37	92,50
3	$16 < X \leq 20$	Cukup Baik	0	0
4	$12 < X \leq 16$	Agak Baik	0	0
5	≤ 12	Buruk	40	100

Tabel 20
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Antarteman
(*Peer Assessment*) untuk Kegiatan Kelompok (P At) (n=40)

b. Observasi Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Kimia (O Ss)
Observasi sikap siswa terhadap pembelajaran kimia terdiri dari empat aspek, yaitu keantusiasan berjumlah tiga butir dengan skor minimal = 0 dan skor maksimal = 12, kesungguhan berjumlah 4 (empat) butir dengan skor minimal = 0 dan skor maksimal = 16, ketertarikan berjumlah 1 (satu) butir dengan skor minimal = 0 dan skor maksimal = 4, dan ketertantuan berjumlah 2 (dua) butir dengan skor minimal = 0 dan skor maksimal = 8.

dilihat pada Tabel 20.
rata 23. Oleh karena rerata terletak pada $20 < X \leq 24$, maka penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok predikasinya baik. Distribusi frekuensi skor penilaian antarteman (*peer assessment*) untuk kegiatan kelompok dapat

Tabel 21
Predikat Sikap Siswa terhadap Pembelajaran
Kimia Konsep Termokimia

Aspek	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Skor	Predikat	Skor	Predikat
Keantusiasan	9	Antusias	6	Agak antusias
Kesungguhan	12	Sungguh-sungguh	8	Agak sungguh-sungguh
Ketertarikan	3	Tertarik	2	Agak tertarik
Keterbantuan	6	Terbantu	4	Agak terbantu

Tabel 22
Predikat Sikap Siswa terhadap Pembelajaran
Kimia Konsep Laju Reaksi

Aspek	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Skor	Predikat	Skor	Predikat
Keantusiasan	9	Antusias	6	Agak Antusias
Kesungguhan	12	Sungguh-sungguh	8	Agak sungguh-sungguh
Ketertarikan	3	Tertarik	2	Agak tertarik
Keterbantuan	8	Sangat Terbantu	4	Agak terbantu

Tabel 23
Predikat Sikap Siswa terhadap Pembelajaran
Pembelajaran Kimia Konsep Kesetimbangan Kimia

Aspek	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Skor	Predikat	Skor	Predikat
Keantusiasan	10	Sangat Antusias	6	Agak antu-sias
Kesungguhan	12	Sungguh-sungguh	8	Agak sungguh-sungguh
Ketertarikan	3	Tertarik	2	Agak tertarik
Keterbantuan	6	Terbantu	4	Agak terbantu

c) Prestasi Belajar Kimia Siswa

Skor prestasi belajar dari kelompok eksperimen dan skor prestasi belajar kelompok kontrol dibandingkan dan yang dibandingkan adalah skor rerata

kelas. Untuk mengetahui apakah skor rerata kelas eksperimen lebih baik dari skor rerata kelas kontrol digunakan uji-*t*.

Tabel 24
Predikat Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Kimia
Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Aspek	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Skor	Predikat	Skor	Predikat
Keantusiasan	11	Sangat antusias	6	Agak antusias
Kesungguhan	12	Sungguh-sungguh	8	Agak sungguh-sungguh
Ketertarikan	3	Tertarik	2	Agak tertarik
Keterbantuan	10	Sangat Terbantu	4	Agak terbantu

Menurut Suharsimi (1995: 392) uji statistik parametrik bisa dilakukan apabila data sampel memenuhi persyaratan, yaitu berdistribusi normal dan homogen. Maka sebelum uji-*t*, dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas.

(a) Pengujian Persyaratan Normalitas

Untuk menguji normal tidaknya distribusi data yang dikumpulkan digunakan *One-Sample Kolmogorof-Smirnof Test* (Syahri Alhusin, 2002: 257). Proses perhitungan uji normalitas menggunakan program SPSS PC-10. Ringkasan hasil uji normalitas ulangan harian dan ulangan umum dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25
Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas

No	Konsep	<i>Asymp. Sig. (2 tailed)</i>	Taraf Signifikan	Status
1.	Termokimia	0.562	0.05	Normal
2.	Laju Reaksi	0.138	0.05	Normal
3.	Keseimbangan Kimia	0.074	0.05	Normal
4.	Larutan Elektrolit	0.298	0.05	Normal
5.	Ulangan Umum	0.075	0.05	Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* Yang diperoleh dari masing-masing ubahan lebih besar dari taraf signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data dari ulangan harian dan ulangan umum ternyata berdistribusi normal.

(b) Pengujian Persyaratan Homogenitas

Pengujian homogenitas menggunakan uji-*F* (Syahri Alhusin, 2002: 115). Perhitungan uji-*F* (uji homogenitas) menggunakan program SPSS PC-10. Ringkasan hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 26
Ringkasan Hasil Analisis Uji-*F* (Uji Homogenitas)

No	Konsep	Taraf Signifikan Hitung	Taraf Signifikan	Status
1.	Termokimia	0.70	0.05	Homogen
2.	Laju Reaksi	0.73	0.05	Homogen
3.	Keseimbangan Kimia	0.14	0.05	Homogen
4.	Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	0.31	0.05	Homogen
5.	Ulangan Umum	0.23	0.05	Homogen

Hasil uji-*F* menunjukkan bahwa nilai signifikansi hitung yang diperoleh dari masing-masing ubahan lebih besar dari taraf signifikan 0.05. Dengan demikian variasi data dari ulangan harian serta ulangan umum ternyata tidak berbeda secara signifikan. Karena sampel bersifat homogen maka dapat disimpulkan bahwa populasi penelitian bersifat homogen.

Data skor rerata kelas ulangan harian dan ulangan umum akhir semester tercantum pada Tabel 27.

Kelas	Ulangan Harian	Ulangan Umum
Kelas I	70.0	75.0
Kelas II	70.0	75.0
Kelas III	70.0	75.0
Kelas IV	70.0	75.0
Kelas V	70.0	75.0

Tabel 27
Skor Rerata Kelas pada Ulangan Harian dan Ulangan Umum

Konsep	Rata-rata Kelas	
	Eksperimen (m_1)	Kontrol (m_2)
Termokimia	6,51	6,05
Laju Reaksi	6,85	6,19
Keseimbangan Kimia	7,41	6,36
Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	6,93	6,42
Ulangan Umum	7,14	6,11

Ringkasan hasil perhitungan uji- t dengan menggunakan Program SPSS PC-10 terlihat pada Tabel 28.

Tabel 28
Ringkasan Hasil Analisis Uji- t (Satu Arah) pada
Ulangan Harian dan Ulangan Umum

No	Konsep	Signifi-kan 95%	t -Hitung	Tingkat Signifikansi	Simpulan
1.	Termokimia	0,05	2,40	0,019	$m_1 > m_2$
2.	Laju Reaksi	0,05	3,25	0,002	$m_1 > m_2$
3.	Keseimbangan Kimia	0,05	5,37	0,000	$m_1 > m_2$
4.	Larutan Elektrolit	0,05	2,44	0,017	$m_1 > m_2$
5.	Ulangan Umum	0,05	5,86	0,000	$m_1 > m_2$

Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas prestasi belajar kimia siswa dan sikap siswa terhadap pembelajaran Kimia.

1. Prestasi Belajar Kimia Siswa

Skor prestasi belajar dan kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang berupa skor rata-rata kelas, yaitu yang meliputi konsep Termokimia, Laju Reaksi, Keseimbangan Kimia, Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit, serta ulangan umum setelah dilakukan uji- t menunjukkan bahwa: pada semua konsep serta pada ulangan umum skor rerata kelas

kelompok eksperimen (m_1) lebih baik dari pada skor rerata kelas kelompok kontrol (m_2) pada $p = 0,05$ dan derajat kebebasan = 78. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan evaluasi portofolio pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2) Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Kimia (O Ss)

Hasil pengamatan peneliti terhadap kelas eksperimen menghasilkan skor keantusiasan ³ 9 dengan predikat siswa antusias, skor kesungguhan ³ 12, dengan predikat siswa sungguh-sungguh, skor ketertarikan ³ 3 dengan predikat siswa tertarik, dan skor keterbantuan ³ 6 dengan demikian predikat siswa terbantu.

Hasil pengamatan peneliti terhadap kelas kontrol menghasilkan skor keantusiasan = 6 dengan predikat siswa agak antusias, skor kesungguhan = 8, dengan predikat siswa agak sungguh-sungguh, skor ketertarikan = 2 dengan predikat siswa agak tertarik, dan skor keterbantuan ³ 4 dengan demikian predikat siswa agak terbantu.

Dengan membandingkan predikat kelas kontrol dengan predikat kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa penerapan evaluasi portofolio dapat meningkatkan predikat dari agak antusias menjadi antusias, agak sungguh-sungguh menjadi sungguh-sungguh, agak tertarik menjadi tertarik, dan agak terbantu menjadi terbantu. Dengan demikian evaluasi portofolio dapat digunakan untuk meningkatkan keantusiasan, kesungguhan, dan ketertarikan terhadap pelajaran kimia. Pendapat peneliti didukung oleh Maman Rachman (2001: 87) yang menyatakan bahwa pelaksanaan evaluasi portofolio dapat meningkatkan antusiasme, kesungguhan, unjuk pikir, dan unjuk prestasi dalam pembelajaran metodologi penelitian.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kesimpulan yang berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian adalah bahwa penerapan evaluasi portofolio pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan prestasi belajar kimia siswa.

2. Kesimpulan tambahan (kesimpulan yang berdasarkan pengamatan) adalah sebagai berikut.

Hasil pengamatan peneliti dan kolaborator, penerapan evaluasi portofolio pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan antusiasme, kesungguhan, ketertarikan pada pelajaran kimia, keterampilan kerja, unjuk kerja, kerja sama, kegembiraan membaca buku, dan motivasi belajar siswa.

Saran-saran

Bertolak dari kesimpulan dan pembahasan penelitian ini, maka disarankan pada guru untuk menerapkan evaluasi portofolio.

Daftar Pustaka

- Dasim Budimansyah. (2002). *Model pembelajaran dan penilaian berbasis portofolio*. Bandung: PT Genesindo.
- Depdiknas. (2002). *Pola induk sistem pengujian hasil kbm berbasis kemampuan dasar SMU : Pedoman umum*. Jakarta: Depdiknas.
- Djemari Mardapi. (2001). *Evaluasi dan hasil belajar: Asesmen alternatif*. Yogyakarta: *Kumpulan Makalah, Seminar, dan Lokakarya PPs UNY*.
- Isaac, S. & Michael, W.B. (1984). *Handbook in research and evaluation*. (2nd ed). San Diego, California: Edits Publishers.
- Maman Rachman. (2001). *Penilaian Kinerja Mahasiswa dalam Mata Kuliah metodologi Penelitian Melalui Evaluasi Portofolio*. *Jurnal Kependidikan*, I, XXXI, 71– 87.
- Nursisto. (8 Januari 2003). *Pendidikan Era AFTA. Kedaulatan Rakyat*, p.1. *Portfolio evaluation*. Diambil tanggal 28 Januari 2005 dari http://www.fsw.ucalgary.ca/docs/teaching/slide_shows/text_versions/portfolio_evaluation.rtf.
- Suharsimi Arikunto. (1995). *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syabri Alhusin. (2002). *Aplikasi statistik praktis dengan SPSS.10 for windows*. Yogyakarta: J & J Learning.