

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA MELALUI PENERAPAN
ASSESSMENT BERBASIS KELAS PADA MATERI
POKOK BAHASAN KOLOID KELAS XI IPA
SMA PGRI PEKANBARU**

**Guguh Dwi Santoso¹, Betty Holiwarni² dan Elva Yasmi Amran³
Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru
Email: gu2h_chems@yahoo.co.id**

ABSTRACT

Research on application of classroom-based assessment has been carried out in order to improve the learning outcomes of students in chemistry subject in class XI Science colloidal SMA PGRI Pekanbaru. Forms of research is experimental research with pretest-posttest design. When data collection was conducted in May-June 2012. The sample consisted of two homogeneous classes, ie class XI-2 as an experimental class XI and class-3 as a control class. Experimental class is a class given the class-based assessment application (written assessment, assessment of affective, psychomotor assessment, oral assessment, assessment journals, product assessment, self-assessment, peer assessment and portfolio assessment), while the control class is the class of the given learning without application classroom-based assessment (written assessment). Data analysis technique used is the t-test. Based on the results of the final data processing using t-test formula-derived t count > t-table is 3.56 > 1.67 means that the implementation of classroom assessment berasis to improve student achievement in the subject of colloidal class XI High School PGRI Pekanbaru. Increased academic achievement on classroom experiment with increase of 17%.

Keywords: class-Based Assessment, Learning Outcomes.

Pendahuluan

Kurikulum, proses pembelajaran, dan penilaian merupakan tiga dimensi dari sekian banyak dimensi yang sangat penting dalam pendidikan. Ketiga dimensi tersebut saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Kurikulum yang menjadi landasan program pembelajaran dan merupakan penjabaran tujuan pendidikan. Proses pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan guru untuk mencapai tujuan yang dirumuskan dalam kurikulum. Penilaian merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum dan berhasil tidaknya proses pembelajaran. Penilaian/*assesment* juga digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang ada dalam proses pembelajaran, sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan, misalnya 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. Seorang guru yang profesional harus menguasai ketiga dimensi tersebut, yaitu penguasaan kurikulum termasuk di dalamnya penguasaan materi, penguasaan metode pengajaran, dan penguasaan penilaian.

Penilaian pembelajaran yang harus diterapkan pada kurikulum satuan pendidikan adalah penilaian berbasis kelas atau *assesment* berbasis kelas. *Assesment* berbasis kelas adalah penilaian yang dilakukan dalam proses pembelajaran untuk menetapkan tingkat

pencapaian dan penguasaan peserta didik terhadap tujuan pendidikan yang telah diterapkan dalam kurikulum (Supranata dan Muhammad, 2004).

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Slametto, 2003:16).

Assesment berbasis kelas dapat dilakukan melalui berbagai cara diantaranya adalah penilain tertulis, penilaian afektif, penilaian psikomotor, penilaian lisan, penilaian jurnal, penilaian produk, penilaian proyek, penilaian diri, penilaian antar teman dan penilaian portofolio.

Berdasarkan penelitian (Fauzan, 2010) bahwa secara umum hasil penelitian menunjukkan hasil belajar matematika kelompok siswa yang diakses menggunakan perangkat *assessment* berbasis kelas lebih tinggi dari hasil belajar kelompok siswa yang diakses dengan *peper dan pencil test*

Supranata dan Muhammad (2004) menyatakan bahwa, *assessment* berbasis kelas berfungsi sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kenaikan kelas, umpan balik dalam perbaikan program pengajaran, alat pendorong dalam meningkatkan kemampuan peserta didik, dan sebagai alat untuk peserta didik melakukan evaluasi terhadap kinerjanya serta bercermin diri misalnya dari portofolio.

Berdasarkan pengamatan waktu PPL II dan informasi dari salah seorang guru kimia kelas XI SMA PGRI Pekanbaru, pada pokok bahasan koloid nilai siswa masih dibawah KKM yaitu 70, hal ini disebabkan guru dalam mengajarkan materi koloid belum sepenuhnya melaksanakan penilaian kepada siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum yaitu menilai perkembangan peserta didik aspek kognitif, afektif dan psikomotor selama proses pembelajaran berlangsung, tetapi hanya melihat perkembangan kognitifnya saja.

Pada penelitian ini yang diteliti adalah penilain tertulis, penilaian afektif, penilaian psikomotor, penilaian lisan, penilaian jurnal, penilaian produk, penilaian diri, penilaian antar teman dan penilaian portofolio. Berdasarkan jenis-jenis *assessment* diatas bahwa jelas dengan penerapan *assessment* berbasis kelas guru dapat melihat ketiga ranah peserta didik yaitu kognitif, afektif dan psikomotor dengan melihat dari nilai dari penilaian yang diberikan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA di SMA PGRI Pekanbaru.

Metoda Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA PGRI Pekanbaru pada Kelas XI semester 2 tahun pelajaran 2011/2012. Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 19 Mei - 8 Juni 2012.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian adalah semua siswa kelas XI PGRI Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri atas 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA3 sebagai kelas kontrol.

Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas. Penelitian ini menggunakan rancangan *Randomized control group pretest-posttest*. Kelas eksperimen menggunakan *assessment* berbasis kelas, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan *assessment* berbasis kelas. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Randomized control group pretest-posttest*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan :

T₀ = Pretest

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan *assessment* berbasis kelas

T₁ = Posttest

(Nazir, 2005)

Teknik Analisa Data

1. Uji Homogenitas

Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah data dari nilai ulangan materi prasyarat kelarutan dan hasil kali kelarutan yang diuji dengan menggunakan rumus uji-t. Untuk menentukan rumus uji-t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis.

Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus :

$$F_{hit} = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

Variansi masing-masing sampel dihitung dengan menggunakan rumus :

$$S_1^2 = \frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1(n_1 - 1)} \text{ dan } S_2^2 = \frac{n_2 \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$

Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$, dan kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t untuk menguji kesamaan rata-rata (uji dua pihak) dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad Sg^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria pengujian jika t_{hitung} terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} ($-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$), maka kedua kelompok dikatakan mempunyai kemampuan yang sama atau homogen. Dimana t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan peluang $1 - \frac{1}{2} \alpha$ ($\alpha = 0,05$).

2. Uji Hipotesis

Uji-t juga digunakan untuk melihat perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji-t yang digunakan adalah uji-t pihak kanan ($1 - \alpha$) dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan kriteria pengujian H_1 diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi -t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Sedangkan untuk harga -t lainnya hipotesis ditolak.

3. Penentuan Pengaruh Peningkatan Hasil Belajar

Untuk menentukan besarnya pengaruh peningkatan hasil belajar, dapat ditentukan dengan rumus:

$$Kp = r^2 \times 100 \%$$

r^2 adalah koefisien determinasi yang ditentukan untuk melihat derajat peningkatan hasil belajar siswa, dihitung dengan menggunakan rumus

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

Keterangan: t : Lambang statistik untuk menguji hipotesis

r : Koefisien determinasi

(Sudjana, 2005)

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, diperoleh data sebagai berikut:

a. Uji Homogenitas

Analisis data uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas homogen atau tidak. Data uji homogenitas diperoleh dari nilai ulangan harian materi prasyarat kelarutan dan hasil kali kelarutan yaitu kesetimbangan kimia. Hasil analisis data uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Uji homogenitas sampel

Kelas	N	F _{hitung}	F _{tabel}	t _{hitung}	t _{tabel}
Kelas Sampel 1 (XI IPA.2)	31	1,51	1,85	0,95	2,00
Kelas Sampel 2 (XI IPA.3)	33				

Tabel 2. memperlihatkan bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,51 < 1,85$) yang berarti kedua kelas sampel mempunyai varians yang sama. Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} ($-2,00 < 0,95 < 2,00$) dengan peluang $1 - 1/2\alpha$, nilai $\alpha = 0,05$ dan $dk = 64$, yang berarti bahwa kedua kelas sampel mempunyai kemampuan materi yang sama.

b. Uji hipotesis

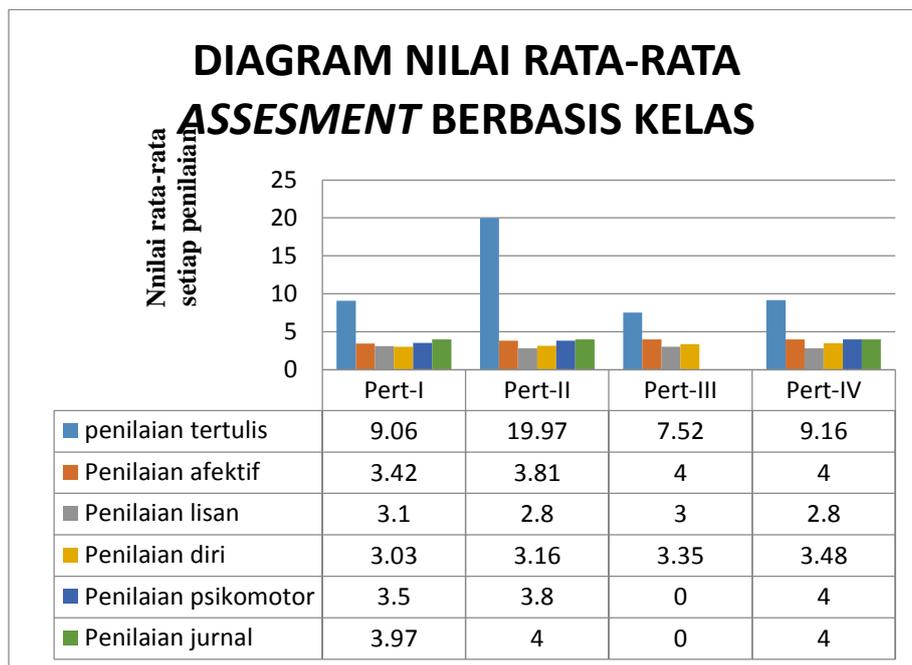
Analisis data uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Data uji hipotesis diperoleh dari selisih nilai *pretest* dengan *posttest* dari masing-masing kelas. Hasil analisis data uji hipotesis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Uji Hipotesis

Kelas	N	t_{hit}	t_{tab}	Kp
Eksperimen (XI IPA.2)	31	3,56	1,67	17%
Kontrol (XI IPA.3)	33			

Tabel 3 memperlihatkan bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh lebih besar dari t_{tabel} ($3,56 > 1,67$) dengan peluang $1 - 1/2\alpha$, nilai $\alpha = 0,05$ dan $dk = 64$ yang berarti bahwa hipotesis penelitian ” penerapan *assessment* berbasis kelas dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA PGRI Pekanbaru” dapat diterima, dengan peningkatan hasil belajar sebesar 17%.

Peningkatan hasil belajar siswa diketahui berdasarkan hasil analisis uji hipotesis terhadap data (*posttest-pretest*). Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 17%. Peningkatan ini terjadi karena dalam *assesment* berbasis kelas peneliti memberikan beberapa penilaian yaitu: tes tertulis, penilaian psikomotor, penlain afektif, tes lisan, penilaian jurnal, penilaian produk, penilaian diri dan penilaian antar teman. Diagram dibawah ini menunjukkan nilai rata-rata penilaian yang berikan setiap pertemuannya.



Gambar 1. Diagram nilai rata-rata penilaian yang diberikan pada setiap pertemuannya

Penilaian tertulis diberikan bertujuan untuk melihat kemampuan kognitif peserta didik dan sebagai tolak ukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diberikan apakah sudah tercapai atau belum tujuan pembelajarannya. Dengan adanya penilaian tertulis di setiap pertemuannya maka peserta didik akan berusaha untuk mendapatkan hasil yang maksimal, sehingga peserta didik akan belajar dengan sungguh-

sebenarnya, ini sesuai dengan yang diungkapkan (Khalian, 2007) bahwa tes tertulis untuk prestasi belajar adalah tes yang soal dan jawabannya berupa bahasa tulisan yang diberikan kepada anak didik sebagai tolak ukur kemampuan siswa dalam menangkap materi pelajaran yang diberikan pendidik dalam satu periode pendidikan.

Penilaian psikomotor diberikan bertujuan untuk menilai keterampilan psikomotor peserta didik, dalam bidang kimia maka keterampilan ini dapat dilihat ketika peserta didik melaksanakan praktikum. Dengan adanya penilaian psikomotor ini guru dapat melihat kemampuan psikomotor peserta didik dalam menggunakan alat-alat laboratorium sehingga peserta didik tidak hanya bisa secara kognitif saja melainkan dapat mempraktekannya untuk memperlihatkan keterampilan psikomotornya. Hal ini sesuai yang diungkapkan (Slametto, 2003:16) bahwa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Penilaian afektif diberikan bertujuan untuk menilai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Nilai afektif peserta didik rata-rata setiap pertemuannya selama empat kali pertemuan secara berturut-turut adalah 3,42; 3,81; 4 dan 4 (dapat dilihat pada gambar 1). Pada pertemuan pertama nilai yang diperoleh peserta didik tidak maksimal ini dikarenakan peserta didik tidak percaya bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran dinilai oleh guru, setelah peserta didik tahu bahwa guru menilai maka pada pertemuan berikutnya siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan meningkatnya nilai dan maksimal nilai yang diperolehnya. Peserta didik tahu kalau aktivitasnya dinilai selama proses pembelajaran maka siswa akan serius dalam belajar dan peserta didik akan lebih aktif, hasilnya peserta didik akan meningkat hasil belajarnya, ini sesuai dengan yang diungkapkan (Slametto, 2003) bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memiliki pengetahuan yang diperolehnya dengan baik.

Pemberian penilaian lisan bertujuan untuk melihat apakah materi pelajaran dapat dilanjutkan ke materi pelajaran berikutnya atau belum dan melatih kemampuan komunikasi peserta didik dalam menyampaikan apa yang dipahaminya. Penilaian ini dilakukan dengan menanyakannya kepada peserta didik dipilih secara acak, sehingga semua anak sudah siap untuk menjawab pertanyaan lisan yang diberikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan (Sarysha, 2011) tes lisan dapat digunakan untuk mengungkapkan hasil belajar siswa, baik pada aspek kognitif maupun afektif. Tes lisan sangat bermanfaat untuk mengukur aspek yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi (*communicative skill*).

Penilaian jurnal diberikan untuk materi yang melakukan praktikum, penilaian ini bertujuan supaya peserta didik sudah mengerti atau udah siap dengan praktikum yang akan dilakukan karena peserta didik sudah membaca dan membuatnya sesuai penuntun praktikum. Penilaian produk diberikan bertujuan supaya peserta didik lebih kreatif membuat suatu produk yang telah ditugaskan oleh guru ini terjadi karena guru hanya memberikan tugas untuk membuat suatu produk agar-agar, tetapi bahan dan cara pembuatannya peserta diberi kebebasan untuk memilih sendiri.

Penilaian diri dan antar teman bertujuan untuk melihat aktivitas peserta didik dalam kelompok melalui penilaiannya sendiri dan teman kelompoknya, dan penilaian ini dapat memotivasi peserta didik karena peserta didik merasa aktivitasnya dalam kelompok selain dinilai oleh guru juga dinilai oleh dirinya sendiri dan temannya. Hal ini sesuai dengan Menurut (Spiller, 2009) pentingnya *self assesment* (penilaian diri) salah satunya

adalah jika siswa dapat mengidentifikasi kemajuan belajarnya, hal ini akan memotivasi siswa pada pembelajaran selanjutnya

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisa hasil pengolahan data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan *assessment* berbasis kelas dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA PGRI Pekanbaru dengan nilai uji $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $3,56 > 1,67$.
2. Besarnya peningkatan hasil belajar kimia siswa melalui penerapan *assessment* berbasis kelas pada materi pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA PGRI Pekanbaru adalah sebesar 17%.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, maka dapat disarankan:

1. Kepada guru mata pelajaran kimia untuk dapat menerapkan assesmen berbasis kelas khususnya pada pokok bahasan koloid.
2. Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian ini untuk menerapkan *assessment* berbasis kelas ini pada pokok bahasan yang lain.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Kimia dan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan Universitas Riau yang telah memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian ini sehingga selesai dilaksanakan dan dapat dilaporkan.

Daftar Pustaka .

- Fauzan, Ahmad, 2010, Pengembangan dan Implementasi Perangkat Asessment Berbasis Kelas untuk Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP, *Prosiding Seminar dan Rapat Tahunan BKS-PTN Wilayah Barat ke-23*, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Khalian, 2007, *Tes Tertulis Sebagai Evaluasi*, <http://khalian21.blogspot.com/2007/06/tes-tulis-sebagai-evaluasi-dalam.html>, (1 Januari 2013).
- Nazir, Moh, 2003, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Sarysha, 2011, *Tes Lisan*, <http://sarysha.wordpress.com/2011/05/06/tes-lisan/>, (1 Januari 2013).
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Spiller, Dorothy. (2009). *Assessment Matters: Self-Assessment and Peer Assessment*. The University of WAIKATO.
- Sudjana, 2005, *Metode Statistik*, Tarsito, Bandung.
- Surapranata, Sumarna dan Muhammad Hatta. 2004. *Penilaian Portofolio Implementasi Kurikulum 2004*. PT Remaja Rosdakarya: Bandung.