

HASIL BELAJAR REDOKS DENGAN METODE ACTIVE LEARNING BERBASIS SOMATIC AUDITORY VISUAL INTELLECTUAL

Y Roikhatullaely , T Subroto, W Sunarto

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 9 Januari 2013

Disetujui 9 Februari 2013

Dipublikasikan April 2013

Keywords:
active learning
savi
redox

Abstrak

Telah dilakukan penelitian di MAN Brebes 1 bertujuan mengetahui adanya dan seberapa besarnya pengaruh penerapan Active Learning berbasis SAVI terhadap hasil belajar kimia kelas X materi pokok redoks. Populasi penelitian dikelas X berjumlah sepuluh kelas. Metode eksperimen ini dengan pengambilan sampel cluster random sampling, diperoleh kelas X-6 pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran Active Learning berbasis SAVI, dan kelas X-8 pada kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Dua macam metode analisis data, yaitu analisis data awal meliputi uji normalitas dan uji homogenitas yang hasilnya delapan kelas berdistribusi normal dan homogen. Analisis data akhir juga meliputi uji normalitas yang hasilnya data berdistribusi normal, uji kesamaan dua varians dari dua kelompok hasilnya mempunyai varians yang sama sebesar 1,1311. Uji hipotesis diperoleh dengan analisis koefisien korelasi biserial sebesar 0,5269, koefisien determinasi sebesar 27,76%, ketuntasan belajar secara klasikal pada kelas eksperimen sebesar 92,6%, sedangkan kelas kontrol sebesar 76%. Rata-rata skor total aspek afektif dan psikomotorik, kelas eksperimen mencapai nilai lebih baik dari kelas kontrol. Berdasarkan angket pendapat siswa diperoleh rata-rata siswa sangat setuju dengan penerapan metode pembelajaran Active Learning berbasis SAVI terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Abstract

MAN has conducted research in Bradford 1 aims to find and how much influence the application of Active Learning SAVI based on the results of class X studying chemical redox subject matter. The study population numbered ten in class X class. This experimental method with random sampling cluster sampling, obtained by X-6 class of experiments are given in the class-based learning Active Learning SAVI, and the class of X-8 in a conventional classroom learning is given control. Two kinds of methods of data analysis, the preliminary data analysis including test for normality and homogeneity test results of eight classes normally distributed and homogeneous. Final data analysis also includes the results of normality test normal distribution of data, test the equality of two variances of two groups of results have the same variance of 1.1311. Hypothesis test is obtained by analysis of biserial correlation coefficient of 0.5269, the coefficient of determination of 27.76%, thoroughness studied in the classical style in the experimental class at 92.6%, while the control class by 76%. The average total score of affective and psychomotor aspects, experimental class achieved better grades than the control class. Based on opinion poll of students gained an average of students strongly agreed with the application of Active Learning teaching methods based on students' Savi. Therefore, the experimental class students learn better than the control class.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

Pendahuluan

Salah satu tujuan utama dari ilmu pengetahuan dan pendidikan teknologi saat ini adalah untuk mempromosikan siswa aktif belajar sebagai cara untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan keterampilan berpikir (Shacham, 2009: 215). Hasil observasi awal yang telah dilakukan, beberapa guru kimia disekolah tempat penelitian mengatakan bahwa siswa cenderung kurang aktif dan bosen selama kegiatan berlangsung, pembelajaran lebih sering didominasi oleh guru. Terlebih dalam materi Redoks (Reaksi Reduksi Oksidasi), guru biasanya menggunakan metode ceramah dan siswa hanya duduk manis mendengarkan dan memperhatikannya. Belajar adalah mengembangkan berbagai strategi untuk mencatat dan memperoleh berbagai informasi, siswa harus aktif menemukan informasi-informasi tersebut (Rosyada, 2007: 94). Sebuah proses pembelajaran akan menghasilkan suatu hasil belajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar (Anni, 2006: 5).

Pembelajaran aktif (Active Learning) adalah proses belajar dimana siswa mendapat kesempatan untuk lebih banyak melakukan aktivitas belajar, berupa hubungan interaktif dengan materi pelajaran sehingga terdorong menyimpulkan pemahaman daripada hanya sekedar menerima pelajaran yang diberikan. Active Learning terjadi aktivitas berbicara, mendengar, menulis, membaca, melakukan, melihat, dan refleksi yang menggiring ke arah pemaknaan mengenai isi pelajaran, ide-ide, dan berbagai hal yang berkaitan dengan satu topik yang sedang dipelajari (Komara, 2003). Active Learning mempunyai dua dimensi, yaitu pembelajaran mandiri (independent learning) dan bekerja secara aktif (active working). Independent learning merujuk pada keterlibatan siswa pada pembuatan keputusan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan. Active Learning merujuk pada situasi dimana siswa ditantang untuk menggunakan kemampuan mentalnya saat melakukan pembelajaran (Wibowo, 2007: 11).

Dalam pembelajaran aktif, siswa harus memperhatikan semua kemampuan intelektual misalnya dalam memecahkan masalah atau berdiskusi. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kecerdasan ganda (Multiple Intelligence) adalah pendekatan SAVI. Istilah SAVI sendiri adalah kependekan dari Somatic yang bermakna pembelajaran yang

memanfaatkan dan melibatkan tubuh (indera peraba, kinestetik, melibatkan fisik dan menggerakkan tubuh sewaktu kegiatan pembelajaran berlangsung); Auditory yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi; Visual yang bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga; dan Intellectual yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakan melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, memecahkan masalah, menerapkan (Meier, 2005: 92-99).

Pendekatan Active Learning berbasis SAVI dalam pembelajaran, siswa memperoleh informasi secara mandiri atau siswa yang mendominasi kegiatan pembelajaran, sedangkan fungsi guru hanya sebagai fasilitator. Informasi yang diperoleh siswa secara mandiri dengan cara melakukan berbagai aktivitas fisik maupun intelektual selama proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini bagaimana pengaruh penerapan Active Learning berbasis SAVI pada hasil belajar kimia siswa kelas X pada materi pokok redoks. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan Active Learning berbasis SAVI pada hasil belajar kimia siswa kelas X pada materi pokok redoks.

Metode Penelitian

Penelitian telah dilakukan ini menggunakan pre eksperiment atau quasi eksperiment karena penelitian jenis ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti aturan-aturan tertentu. Hal tersebut digunakan one shot case study yaitu penelitian yang hanya mengadakan perlakuan satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Brebes 1 tahun pelajaran 2011/2012. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik cluster random sampling dengan metode eksperimen. Berdasarkan hasil pengambilan sampel

diperoleh kelas eksperimen yaitu kelas X-6 dengan metode pembelajaran Active Learning berbasis SAVI, sedangkan kelas X-8 (kelas kontrol) dengan pembelajaran konvensional. Variabel dalam penelitian ini meliputi: variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode pembelajaran Active Learning dan variabel terikat yaitu hasil belajar siswa kelas X MAN Brebes 1 pokok bahasan Redoks yang dinyatakan dengan nilai tes akhir (post test).

Metode pengumpulan data meliputi metode dokumentasi, metode tes, metode observasi, metode angket. Instrumen penelitian meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pokok bahasan Redoks, Lembar Kerja Siswa (LKS), Question Card, video flash, Lembar praktikum, lembar observasi afektif dan psikomotorik, butir soal (post test), dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah One-shot case study dengan melakukan perlakuan satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh (Arikunto, 2006: 85).

Tabel 1 Data awal populasi

Kelas	N	Rata-rata	SD	Skor tertinggi	Skor terendah
X-1	27	65,4	8,44	78	48
X-2	26	67,6	9,97	82	46
X-3	26	68,2	10,1	80	46
X-4	26	64,6	11,9	84	44
X-5	26	63,3	13,2	84	38
X-6	27	58	14,4	88	34
X-7	26	64,2	14,7	90	38
X-8	25	58,8	14,7	88	32
X-9	26	56	14,2	82	30
X-10	26	57	12,4	78	34

Data hasil belajar Redoks untuk kelompok eksperimen mempunyai nilai tertinggi sebesar 97 dan nilai terendah sebesar 53. Kelompok control dengan pencapaian skor tertinggi sebesar 97 dan skor terendah sebesar 50. Hal ini secara umum tidak terlihat perbedaanya, tetapi jika dilihat secara rata-rata klasikal jumlah nilainya lebih baik kelompok eksperimen. Hasil uji kesamaan dua varians data post test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapatkan F_{hitung} 1,1311 dan F_{tabel} 2,25 hal ini menunjukkan bahwa keduanya mempunyai kriteria kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Uji hipotesis digunakan untuk

Analisis instrumen penelitian meliputi validitas yang menggunakan rumus koefisien korelasi biserial, taraf indeks kesukaran, daya pembeda soal, reliabilitas. Metode analisis data tahap awal meliputi uji normalitas data menggunakan rumus chi kuadrat, dan uji homogenitas populasi menggunakan uji barlett. Metode analisis data tahap akhir meliputi uji normalitas data, uji kesamaan dua varians, uji hipotesis (melalui analisis terhadap pengaruh variabel dan koefisien determinasi), analisis ketuntasan belajar, analisis deskriptif aspek afektif dan psikomotorik siswa, dan analisis deskriptif tanggapan siswa.

Hasil dan Pembahasan

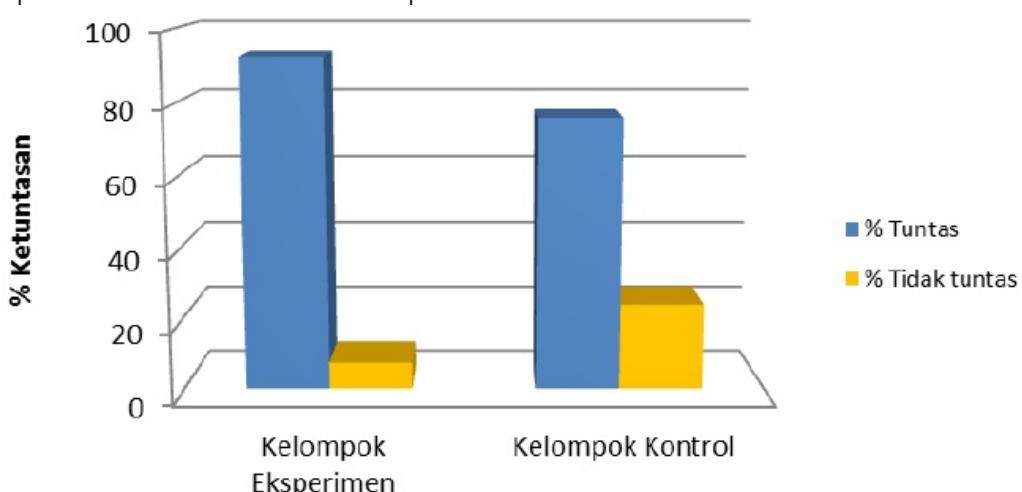
Analisis data tahap awal dilakukan untuk membuktikan bahwa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama. Analisis ini terdiri dari dua uji, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Data awal populasi menunjukkan bahwa semua kelas X nilai rata-rata kelas berbeda, ada yang tinggi dan rendah.

membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan meliputi: Analisis terhadap pengaruh variabel yaitu berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh besarnya pengaruh variabel dari perhitungan koefisien biserial (rb) sebesar 0,5269. Koefisien Determinasi yaitu berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi (KD) sebesar 27,76 % dengan hal ini berarti adanya pengaruh hasil belajar sebesar 27,76%. Ketuntasan Belajar yaitu berdasarkan hasil analisis ketuntasan belajar kelompok eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar karena keberhasilan kelas dapat dilihat sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada dikelas tersebut telah

mencapai ketuntasan individu, ketuntasan klasikal pada kelompok eksperimen diperoleh sebesar 92,6% dengan nilai rata-rata sebesar 84,9, sedangkan pada kelompok kontrol belum mencapai ketuntasan secara klasikal diperoleh

sebesar 76% dengan nilai rata-rata sebesar 74,8.

Persentase ketuntasan klasikal kelompok Eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Hasil persentase ketuntasan belajar klasikal

Pada ranah afektif yang digunakan untuk menilai siswa ada 8 aspek diantaranya kehadiran siswa dikelas, keaktifan siswa dalam mengikuti PBM, keaktifan dalam diskusi, keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan, keseriusan siswa dan ketepatan waktu siswa dalam menyerahkan tugas, keberanian siswa dalam mengerjakan tugas didepan kelas, kerja sama dalam kelompok saat diskusi, dan menghargai pendapat orang lain. Analisis penilaian aspek afektif kelompok eksperimen dari 27 siswa, ada 8 siswa yang masuk dalam kriteria sangat baik, 11 siswa yang masuk dalam kriteria baik, 6 siswa yang masuk dalam kriteria cukup, 2 siswa yang masuk dalam kriteria kurang baik. Secara klasikal kelompok eksperimen dengan kriteria sangat baik dengan nilai rata-rata sebesar 82,5%. Aspek kehadiran siswa dikelas, aspek keseriusan siswa dan ketepatan waktu siswa dalam menyerahkan tugas, aspek menghargai pendapat orang lain termasuk dalam kriteria sangat tinggi karena hal tersebut mutlak dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar. Aspek kerja sama dalam kelompok saat diskusi masuk pada kriteria tinggi karena dalam kelompok eksperimen hal tersebut merupakan metode pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian untuk berdiskusi dan mengerjakan tugas. Aspek keaktifan siswa dalam mengikuti PBM, keaktifan dalam diskusi, dan keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan, aspek-aspek tersebut termasuk dalam kriteria sedang karena walaupun kegiatan tersebut yang harus dilakukan oleh semua siswa,

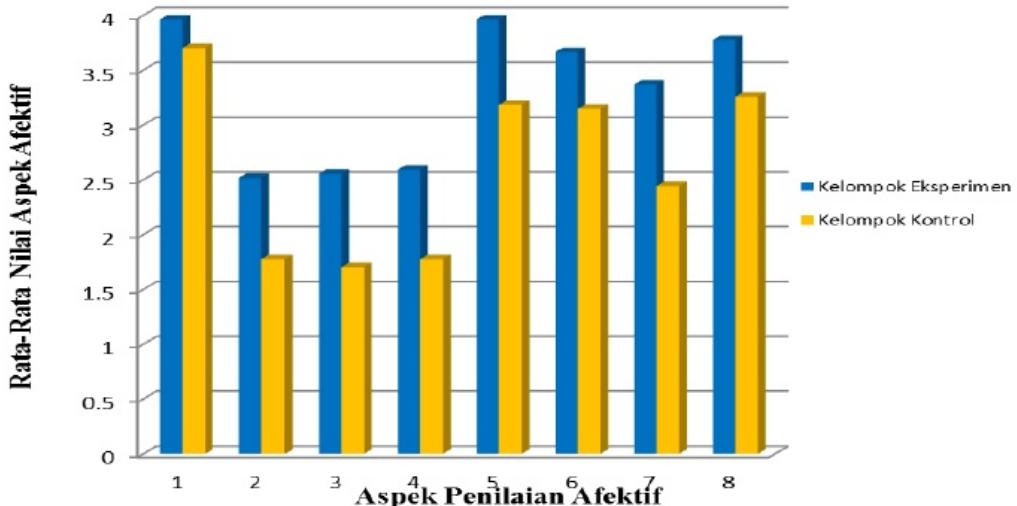
tetapi pada kenyataannya siswa masih sulit diajak untuk belajar aktif kecuali guru harus menyediakan instrumen pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan menggugah semangat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Analisis penilaian aspek afektif kelompok kontrol dari 25 siswa, ada 2 siswa yang masuk dalam kriteria sangat baik, 6 siswa yang masuk dalam kriteria baik, 8 siswa yang masuk dalam kriteria cukup, 9 siswa yang masuk dalam kriteria kurang baik. Secara klasikal kelompok kontrol dengan kriteria baik dengan nilai rata-rata sebesar 70,9%. Aspek kehadiran siswa dikelas termasuk dalam kriteria sangat tinggi karena hal tersebut mutlak dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar. Aspek keseriusan siswa dan ketepatan waktu siswa dalam menyerahkan tugas, keberanian siswa dalam mengerjakan tugas didepan kelas, dan menghargai pendapat orang lain, termasuk pada kriteria tinggi karena dalam kelompok kontrol walaupun hal tersebut bukan merupakan metode pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian tetapi mereka ada semangat dan keberanian untuk disiplin dalam belajar. Aspek kerjasama dalam kelompok termasuk kriteria sedang karena dikelompok kontrol hal tersebut tidak diperhatikan dalam penelitian. Aspek keaktifan siswa dalam mengikuti PBM, keaktifan dalam diskusi, dan keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan, aspek-aspek tersebut termasuk dalam kriteria rendah karena

kegiatan tersebut tidak diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelompok kontrol.

Tiap aspek tersebut dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa dan aspek mana

yang perlu dibina dan dikembangkan lagi, dari paparan deskriptif tersebut diatas dapat dilihat Gambar 2 berikut. Kriterianya meliputi sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

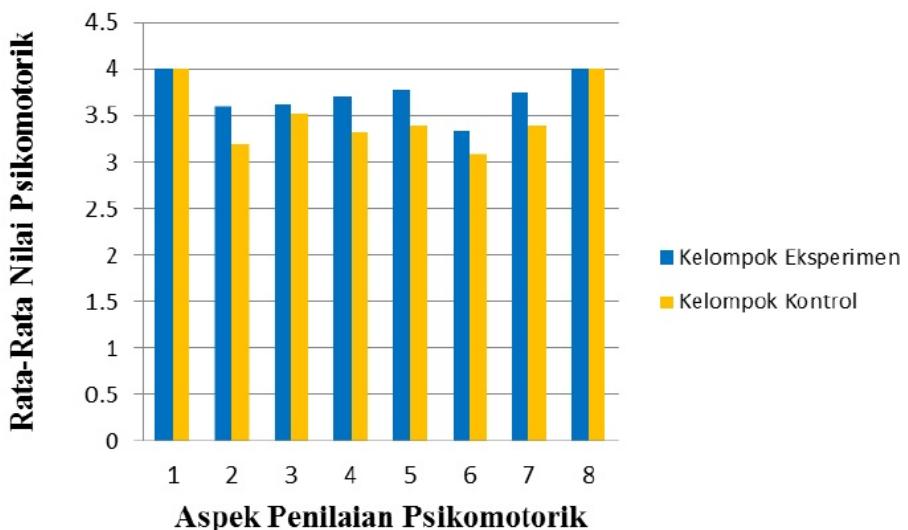


Gambar 2 Penilaian afektif kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Ranah psikomotorik yang digunakan untuk menilai siswa ada 8 aspek diantaranya meliputi aspek persiapan praktikum, kelengkapan persiapan alat dan bahan, ketrampilan menggunakan alat praktikum, kemampuan siswa dalam penguasaan prosedur kerja, kemampuan siswa dalam melakukan kerjasama dalam kelompok, kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan, kemampuan siswa dalam memaparkan hasil dan laporan praktikum, dan kemampuan siswa dalam melakukan kebersihan tempat dan alat praktikum. Analisis penilaian aspek psikomotorik kelompok eksperimen dari 27 siswa, ada 20 siswa yang masuk dalam kriteria sangat baik, 7 siswa yang masuk dalam kriteria baik, dan tidak ada siswa yang masuk pada kriteria cukup dan kurang baik. Secara klasikal kelompok eksperimen dengan kriteria sangat baik dengan nilai rata-rata sebesar 93,06%. Semua aspek ranah psikomotorik tersebut sebagian besar masuk dalam kriteria sangat tinggi kecuali pada aspek kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan, hal ini masuk pada kriteria tinggi saja, karena dalam melakukan pengamatan siswa diharapkan dapat memecahkan masalah, dan mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul sehingga didapatkan suatu hasil pengamatan yang baik.

Analisis penilaian aspek psikomotorik kelompok kontrol dari 25 siswa, ada 11 siswa yang masuk dalam kriteria sangat baik, 14 siswa yang masuk dalam kriteria baik, dan tidak ada siswa yang masuk pada kriteria cukup dan kurang baik. Secara klasikal kelompok eksperimen dengan kriteria sangat baik dengan nilai rata-rata sebesar 87,30%. Aspek persiapan praktikum, ketrampilan menggunakan alat praktikum, dan kemampuan siswa dalam melakukan kebersihan tempat dan alat praktikum termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Aspek kelengkapan persiapan alat dan bahan, kemampuan siswa dalam penguasaan prosedur kerja, kemampuan siswa dalam melakukan kerjasama dalam kelompok, kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan, dan kemampuan siswa dalam memaparkan hasil dan laporan praktikum termasuk dalam kriteria tinggi, karena kelompok kontrol dalam melakukan praktikum menunggu perintah dari guru.

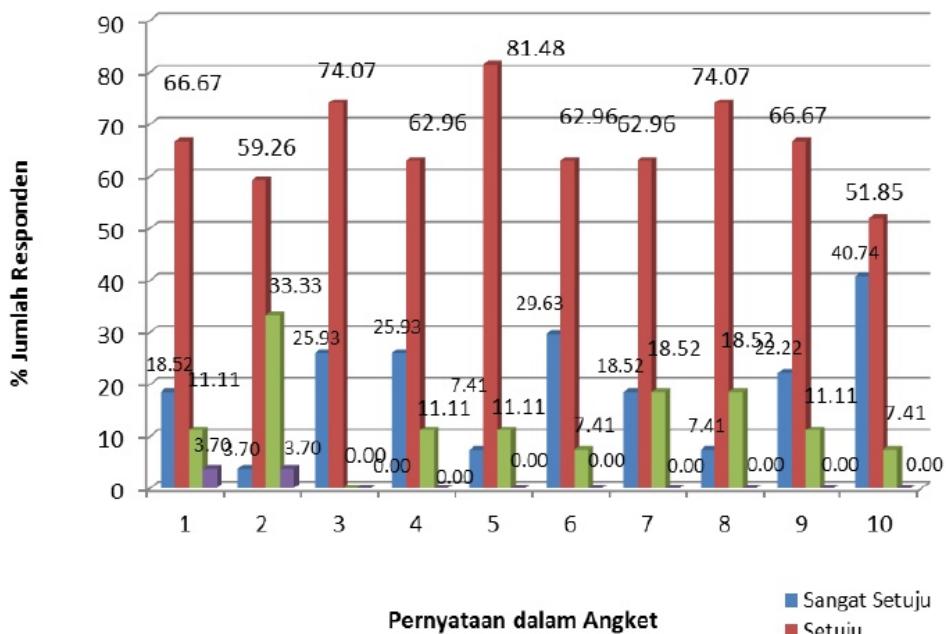
Tiap aspek yang telah dipaparkan tersebut diatas dapat dilihat secara signifikan dari Gambar 3 hasil analisis psikomotorik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis secara deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa untuk dibina lagi dan dikembangkan.



Gambar 3 Penilaian psikomotorik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penyebaran angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerimaan siswa terhadap proses pembelajaran yang menerapkan metode pembelajaran Active Learning berbasis SAVI. Beberapa pernyataan yang disampaikan kepada siswa, respon yang

didapatkan meliputi sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dalam bentuk persentase. Beberapa jawaban yang telah didapatkan oleh siswa, mereka cenderung memilih jawaban setuju.



Gambar 4 Hasil analisis tanggapan siswa terhadap pembelajaran kimia yang menerapkan metode pembelajaran active learning berbasis SAVI

Menerapkan Metode Pembelajaran Active Learning berbasis SAVI

Hasil perhitungan pada Gambar 4 dapat disimpulkan bahwa siswa menyukai metode pembelajaran Active Learning berbasis SAVI karena siswa lebih aktif, tidak cepat bosan (monoton), dapat melatih diri bekerjasama , dan

dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi, hal ini dapat dilihat dari rasa ingin tahu siswa yang meningkat dalam PBM dan mereka lebih termotivasi untuk giat belajar. Selain itu, siswa juga mendapatkan pengalaman baru dalam proses belajar mengajar.

Simpulan

Penelitian yang telah dilakukan di MAN Brebes 1 dalam menerapkan metode Active Learning berbasis SAVI pada hasil belajar kimia siswa kelas X pada materi pokok redoks mempengaruhi hasil belajar siswa MAN Brebes 1 kelas X semester 2 materi pokok Redoks sebesar 27,76%. Hal ini dapat dilihat pada pemaparan hasil penelitian diatas yang menyatakan bahwa setelah siswa memperoleh metode Active Learning berbasis SAVI secara langsung dapat meningkatkan semangat belajar siswa, sehingga hasil belajar siswa juga meningkat. Motivasi belajar siswa tersebut datang dari luar dirinya sendiri yaitu melalui media-media yang telah difasilitasi oleh guru dan sekolah.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yaitu melalui kepala sekolah MAN Brebes 1 Bapak Muzani, Bapak Sigit selaku guru pamong yang telah memberikan waktu untuk terlaksananya penelitian, beserta siswa-siswi kelas X-6 dan kelas X-8 yang menjadi kelompok eksperimen dan kontrol.

Daftar Pustaka

- Anni, CT. 2006. Psikologi Belajar. Semarang: UPT UNNES PRESS.
- Arikunto, S. 2006. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Komara, E. 2003. Strategi pembelajaran aktif di perguruan tinggi. Electronic Journal of Science Education. Diunduh di http://www.geocities.ws/endang.komara/S strategi_Pembelajaran_Aktif.htm pada tanggal 23-02-2012
- Meier, D. 2005. The accelerated learning handbooks: Panduan kreatif dan efektif merancang program pendidikan dan pelatihan. Diterjemahkan oleh Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa.
- Rosyada, D. 2007. Paradigma pendidikan demokratis. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shacham, M. & Biton R.W. 2009. Instructors' Attitudes toward active learning. Interdisciplinary journal of E-learning and learning objects: 215-232. diunduh di <http://www.ijello.org/Volume5/IJELLOv5 p215-232Pundak669.pdf>. [tanggal 19-02-2012]
- Wibowo LS. 2007. Pembelajaran kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) berbasis SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa pokok bahasan laju reaksi. Skripsi.Semarang: UNNES.