



PENGARUH PENDEKATAN PAKEM BERBANTUAN PETA KONSEP ACAK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Afro Khikmayanti, Kasmadi I. S., Saptorini

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima September 2012

Disetujui Oktober 2012

Dipublikasikan November

2012

Keywords:

hasil belajar; pendekatan
PAKEM; peta konsep acak.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak terhadap hasil belajar materi pokok reaksi redoks siswa kelas X MAN Parakan Temanggung. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas X MAN Parakan Temanggung tahun ajaran 2011/2012. Jenis penelitian ini adalah eksperimen, pengambilan sampel dengan teknik cluster random sampling terpilih kelas X-9 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-10 sebagai kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, observasi dan angket. Pada kelas Eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pos test untuk kelas eksperimen adalah 77,11 dan kelas kontrol 70,08 dengan koefisien korelasi biserial (rb) 0,83 dan besarnya kontribusi yang diperoleh adalah 68,59%. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak berpengaruh terhadap hasil belajar kimia materi pokok reaksi redoks siswa kelas X MAN Parakan Temanggung

Abstract

This research aims to know influence PAKEM approached helping with random concept maps toward result on subject learns redox reactionsof X student MAN Parakan Temanggung. Population in research entire class student of X MAN Parakan Temanggung school year 2011/2012. Kinds this research is experiment research.Determining sample do according with cluster random sampling. Experiment class on X-9 and control class on X-10.The data conducted with documentation method, test, observation and inquiry.In the learning of experiment class using of PAKEM approached helping random concept maps and for control class use conventional method, that is talk lecture. The data of research quantitative analysed.The result of research refers that mean post test for Experiment class is 77,11 and control class 70,08with correlation coefficient price of biserial (rb) 0, 83 andcontribution of PAKEM approach was 68,59%.According to this result so can make conclude that PAKEM approached helping with random concept maps influential to learning result on subject redox reactions on Student learning outcomes class X MAN Parakan Temanggung.

Pendahuluan

Dalam mewujudkan pendidikan yang dapat mencerdaskan masyarakat Indonesia, pemerintah telah membuat berbagai program maupun kurikulum yang sesuai dengan perkembangan zaman. Kurikulum yang berlaku di SMA saat ini ialah KTSP yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Kurikulum ini memberikan otonomi pada sekolah untuk mengelola kurikulum yang sesuai dengan keadaan daerah. Untuk mensukseskan program ini perlu adanya berbagai cara yang dapat memajukan pendidikan, baik pola pikir maupun kecerdasan siswa.

Selain itu, faktor utama yang dapat mempengaruhi keadaan ini yaitu peran serta guru dalam memberikan pengajaran yang sesuai dengan keadaan siswa pada masa sekarang, yang dituntut tidak hanya memberikan materi tetapi juga memberikan kesempatan berkreasi dalam memahami pelajaran yang telah diberikan oleh guru, sehingga guru harus benar-benar memahami karakter siswa untuk mempermudah dalam menyelesaikan problem-problem yang ada.

Keadaan umum yang menuntut kesuksesan pendidikan juga terjadi pada pembelajaran kimia di sekolah. Pada kenyataannya mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang sering ditakuti siswa SMA, hal ini dikemukakan salah satu siswa SMA negeri di Temanggung melalui wawancara. Hal ini didukung oleh hasil belajar yang kurang maksimal khususnya pada siswa kelas X yang belum diberlakukan untuk memilih jurusan. Sehingga perlu adanya cara khusus atau suatu pendekatan yang inovatif agar siswa kelas X dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada hasil belajar secara maksimal khususnya di bidang kimia.

Beberapa materi kimia kelas X, yang nilai ketuntasan minimalnya rendah salah satunya adalah Reaksi Oksidasi-Reduksi (Redoks), sehingga perlu pendekatan atau cara yang khusus agar pada materi tersebut, siswa dapat mudah menerima pelajaran dengan baik, dengan suasana yang menyenangkan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran di MAN Parakan Temanggung umumnya masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan kurang bervariasi. Siswa cenderung menjadi kurang tertarik pada materi yang disampaikan oleh

guru. Selain itu pemanfaatan sarana dan prasarana di lingkungan sekolah masih kurang maksimal, sehingga pembelajaran lebih banyak menggunakan kelas dan monoton.

Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan pendekatan PAKEM. PAKEM adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (Budimansyah, 2010). PAKEM merupakan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik melakukan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan keterampilan, sikap dan pemahaman dengan penekanan belajar sambil bekerja, selain itu guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, efektif dan menyenangkan (Asmani, 2011).

PAKEM ini merupakan pembelajaran yang diadopsi dari active learning. Active learning (AL) adalah suatu metode yang menekankan pada partisipasi siswa secara aktif dalam proses pembelajarannya selain itu dalam pembelajaran membutuhkan kekreatifan pengajar agar mampu menghubungkan siswa dengan ketertarikan yang dibutuhkan (Suherman, 2011).

Pendekatan PAKEM ini memerlukan media sebagai pendukung dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, dalam penelitian ini media yang akan digunakan adalah peta konsep acak. Johnstone (2006) menyatakan bahwa peta konsep adalah media yang dapat membuat pengetahuan utama dalam cakupan luas menjadi suatu bentuk spesifikasi maupun informasi baru. Selain itu, peta konsep merupakan mediamenarik untuk pembelajaran kimia yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara konsep satu dengan yang lain untuk mengefisiensikan pembelajaran (Dunker, 2008). Dengan pernyataan tersebut maka media ini diharapkan dapat mempermudah pemahaman siswa dalam mempelajari materi pokok reaksi redoks serta dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dalam menyusun peta konsep gaya pemrosesan belahan kiri dan belahan kanan otak dilibatkan. Ketika informasi baru diserap dengan menggunakan peta-peta konsep, kapasitas penyimpanan juga meningkat, bagi kebanyakan orang, gaya tradisional menuliskan gagasan secara linier, di kertas bergaris, dengan menggunakan satu warna, monoton (biasanya

biru, hitam, atau abu-abu) merupakan kebiasaan yang sudah tertanam sangat dalam, karena hal tersebut menjadi membosankan. Sehingga untuk melatih kembali otak menarik ide-ide yang memancar dari citra dan gambaran pusat dari sebuah pembelajaran membutuhkan praktik dan kesabaran (Cyuga.2008).

Dari peta konsep secara umum, peta konsep acak merupakan bagian peta konsep yang dibuat secara acak dalam kelas secara berkelompok maupun individual untuk menentukan tatanan yang tepat sesuai materi yang harus dipecahkan oleh masing-masing kelompok. Hal ini membutuhkan kreatifitas dan pemikiran yang logis agar permasalahan yang sesuai dengan materi dapat diselesaikan dengan baik, peta konsep acak ini juga untuk melatih pola pikir siswa dalam mengembangkan materi yang diberikan.

Dengan demikian rumusan masalah penelitian ini yaitu, apakah ada pengaruh dan seberapa besar pengaruh pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak terhadap hasil belajar materi pokok reaksi redoks siswa kelas X di MAN Parakan Temanggung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan besarnya pengaruh pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak terhadap hasil belajar materi pokok reaksi redoks siswa kelas X di MAN Parakan Temanggung

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X MAN Parakan Temanggung. Sampel diambil dengan teknik clusterrandom sampling setelah dianalisis uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan kelas terdistribusi normal dan homogen. Sampel dalam penelitian ini diperoleh kelas eksperimen yaitu X-9 dan kelas X-10 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran pendekatan PAKEM dan konvensional. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru, materi, jumlah jam pelajaran, waktu pelaksanaan pembelajaran, kurikulum, kondisi siswa serta lingkungan. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu desain control group pre test post test.

Materi yang digunakan yaitu reaksi

redoks kelas X dengan merujuk pada silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan kurikulum yang berlaku. Bentuk instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi afektif dan psikomotorik, angket, dan instrumen tes (pretest dan posttest).

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi, tes, angket, dan observasi. Metode dokumentasi adalah cara memperoleh data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, agenda, dan sebagainya (Arikunto,2009). Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar kognitif siswa kelompok eksperimen dan kontrol setelah proses pembelajaran. Metode angket digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan Pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak. Metode observasi digunakan untuk menilai hasil belajar ranah afektif dan psikomotor.

Analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan deskriptif. Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, homogenitas, anava, dan hipotesis. Perhitungan besarnya pengaruh dilakukan dengan uji hipotesis dan uji ketuntasan, dengan analisis koefisien korelasi biserial dilanjutkan dengan perhitungan koefisien determinasi. Analisis deskriptif, digunakan untuk perhitungan aspek afektif, psikomotorik siswa dan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Analisis data tahap awal digunakan untuk melihat kondisi awal populasi. Analisis ini menggunakan nilai ulangan semester ganjil mata pelajaran kimia kelas X MAN Parakan Temanggung tahun ajaran 2011/2012. Berdasarkan hasil analisis diperoleh hitung untuk setiap data lebih kecil dari tabel yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hitung = 3,745 dan tabel = 16,92, karena harga hitung lebih kecil dari

Tabel maka dapat disimpulkan bahwa populasi tersebut homogen dan pengambilan sampel dapat dilakukan dengan teknik cluster random sampling. Sehingga diperoleh kelas X.9 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.10 sebagai kelas kontrol.

Tahapan selanjutnya diberikan pretest terlebih dahulu sebelum mendapat perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kedua kelas. Rata-rata nilai pre test kelas eksperimen adalah 28,17 sedangkan kelas kontrol adalah 25,36. Berdasarkan perhitungan data pre test kedua kelas berdistribusi normal. Pada uji varians awal sampel, hasil dari analisis data menunjukkan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama.

Pengukuran aspek kognitif baik kelas eksperimen maupun kontrol dilakukan dengan post test. Tahapan ini merupakan tahapan analisis tahap akhir. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 77,11 dan kelas kontrol 70,08. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada diperoleh hitung kelas Eksperimen = 3,7072, sedangkan hitung kelas Kontrol = 4,3946 sedangkan tabel = 7,81. Karena hitung lebih kecil dari

tabel, maka H_0 diterima yang artinya data post test kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Selain uji normalitas data pos test juga dianalisis dengan uji perhitungan uji kesamaan dua varian data akhir dengan diperoleh $F_{hitung} = 1,1255$, sedangkan F_{tabel} untuk taraf signifikan 5% = 1,961. Karena F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai varians yang sama. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil post test dilakukan dengan uji hipotesis yaitu uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,34$ sedangkan $t_{tabel} = 1,99$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol yang berarti kelas yang menggunakan pendekatan PAKEM berbantuan Peta Konsep Acak lebih baik daripada kelas yang hanya menggunakan metode konvensional yaitu ceramah.

Data nilai post test juga dianalisis dengan uji ketuntasan belajar untuk mengetahui keberhasilan belajar kelas. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} kelas eksperimen = 6,399 dan t_{hitung} kelas kontrol = 0,068 sedangkan $t_{tabel} = 2,03$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} pada kelas eksperimen lebih besar dari t_{tabel} yang berarti kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan hasil belajar sedangkan pada kelas kontrol t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} yang berarti kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar.

Sedangkan untuk hasil ketuntasan klasikal kelas eksperimen adalah 86,11% dan untuk kelas kontrol 63,89%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai ketuntasan yang lebih baik dari kelas kontrol.

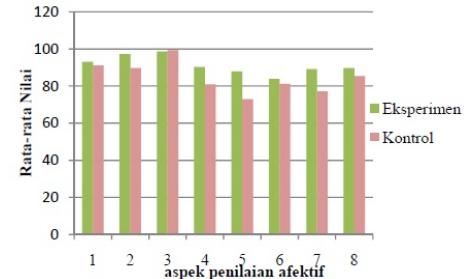
Analisis selanjutnya dengan koefisien korelasi biserial (rb). Hasil dari analisis koefisien korelasi biserial nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,83 dengan kriteria yang menunjukkan korelasi yang sangat kuat (Sugiyono, 2005). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Koefisien korelasi biserial yang diperoleh dikaitkan dengan perhitungan koefisien determinasi, yaitu koefisien yang menyatakan berapa persen (%) besarnya pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat, dalam hal ini pengaruh pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien determinasi (KD) sebesar 68,59%. Hasil belajar kognitif dapat dilihat



Gambar 1. Diagram hasil belajar kognitif siswa pada Gambar 1.

Selain nilai hasil belajar aspek kognitif, siswa juga dinilai dengan aspek afektif dan aspek psikomotorik. Perbandingan hasil aspek nilai afektif tiap aspek disajikan pada Gambar



Gambar 2. Diagram Perbandingan Nilai Afektif tiap Aspek

2.

Dalam aspek ini yang dinilai adalah sikap, keaktifan dan keterampilan siswa. Hasil dari aspek afektif yang menilai sikap dan keaktifan siswa dikelas diperoleh hasil rata-

ratanya adalah 91,2 dengan kategori sangat baik untuk kelas eksperimen dan 84,7 dengan kategori baik untuk kelas kontrol. Sedangkan untuk rata-rata nilai tiap aspek kelas eksperimen memperoleh rata-rata 3,6 dengan kategori tinggi dan untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai tiap aspek 3,3 dengan kategori tinggi.

Hasil belajar psikomotorik diukur dengan menggunakan lembar pengamatan. Terdapat 7 aspek dalam lembar observasi psikomotorik yaitu persiapan pelaksanaan, kepemimpinan, kerjasama kelompok, kecakapan menggunakan alat dan bahan, kecakapan melakukan percobaan, kebersihan dan kerapian alat setelah percobaan, dan kemampuan membuat laporan. Perbandingan hasil aspek nilai psikomotorik tiap aspek disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Perbandingan Nilai Psikomotorik tiap Aspek

Kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 86,46 dengan kategori sangat baik dan 80,41 untuk kelas kontrol dengan kriteria baik. Sedangkan untuk rata-rata nilai tiap aspek kelas eksperimen memperoleh rata-rata 3,4 dengan kategori tinggi dan untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai tiap aspek 3,2 dengan kategori tinggi. Gambar 3 memperlihatkan perbandingan rata-rata nilai untuk tiap aspek, yang hampir keseluruhan aspek menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol kecuali pada aspek pertama, yaitu persiapan siswa dalam melaksanakan praktikum mempunyai perbandingan yang sama, hal ini dikarenakan aspek tersebut dilaksanakan dengan baik dan lengkap oleh setiap siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol.

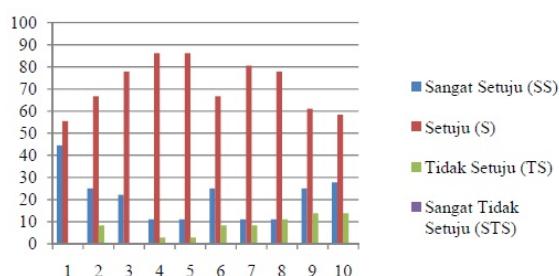
Analisis angket siswa digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan. Hasil analisis angket tanggapan siswa sebagai disajikan pada Tabel 1.

Hasil menunjukkan besarnya respon positif dari siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan sehingga disimpulkan bahwa

pembelajaran yang diterapkan berhasil, menarik

Tabel 1. Hasil perhitungan rata-rata responden untuk 4 kriteria

Kriteria	Jumlah (persen)
SS (sangat setuju)	21,39%
S (setuju)	71,67%
TS (tidak setuju)	6,94%
STS (sangat tidak setuju)	0%



Gambar 4. Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa

dan menyenangkan. Hasil angket untuk tiap aspek disajikan pada Gambar 4.

Hasil analisis angket tiap aspek dapat dilihat perbandingan dari hasil rata-rata tiap kategori dalam angket, dengan hasil tertinggi S (Setuju) 86,11% terdapat pada kategori 4 dan 5, yaitu pelaksanaan pembelajaran menerapkan pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak dapat meningkatkan kemampuan siswa dan pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak sesuai dengan materi konsep reaksi redoks. Untuk kriteria SS (Sangat setuju) paling tinggi diperoleh pada kategori 1 dengan persentase sebanyak 44% yang menyatakan bahwa pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak menarik dan menyenangkan, sedangkan kriteria TS (Tidak Setuju) tertinggi terdapat pada kategori nomor 9 dan 10 dengan pernyataan siswa yang kurang tertarik untuk memperdalam ilmu kimia dan kurang termotivasi untuk giat belajar dengan pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak sebanyak 5 responden atau 13,89% dari keseluruhan.

Dari hasil yang diperoleh baik dari analisis awal sampai analisis akhir dapat dilihat bahwa walaupun pendekatan PAKEM berbantuan peta konsep acak ini sederhana dan terkesan pembelajaran yang santai dengan adanya permainan dari peta konsep acak tersebut, akan tetapi hasil yang diperoleh ternyata mampu memberikan hasil yang baik dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik

serta mendapatkan tanggapan positif dari siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. PAKEM berbantuan peta konsep acak berpengaruh terhadap hasil belajar materi pokok reaksi redoks siswa kelas X di MAN Parakan Temanggung dengan r^2 sebesar 0,83 dengan kriteria pengaruh sangat kuat.
2. Besarnya kontribusi yang diperoleh adalah 68,59%
3. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 77,11 dan kelas kontrol 70,08 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol
4. Rata-rata hasil belajar afektif kelas eksperimen adalah 91,2 dan kelas kontrol adalah 84,7. Sedangkan hasil belajar aspek psikomotorik kelas eksperimen adalah 86,46 dan kelas kontrol 80,41.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. 2009. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Ed. Revisi, Cet. Ke-9) Jakarta : Bumi Aksara

- Asmani, J.M. 2011.7 Tips Aplikasi PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan). Yogyakarta: Diva Press.
- Budimansyah, D.,et al.2010.PAKEM Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan.Bandung:Genesindo
- Cyuga. 2008. Peta Konsep. Diunduh di <http://motivasik.multiply.com/journal/item/5/peta%20konsep> tanggal 28 Mei 2011
- Dunker, N., etal.2008.Efficiency of Concept Mapping for the Conceptual Understanding of Burning and Underlying Processes of Combustion for Elementary School Student.Germany andSweden.University of Oldenburg University of Kristianstad.
- Johnstone, A.H and Kevin H.O.2006. Concept mapping in Problem Based Learning : a Cautionary Tale. On Journal Chemistry Education Research and Practice, 2006,7 (2) 84-95.Glasgow. University of Glasgow
- Sugiyono. 2005. Statistika untuk Penelitian. Bandung: CV ALFABETA.
- Suherman, A.,et al.2011. Active Learning to Improve Fifth Grade Mathematics Achievement in Banten. On Excellence in Higher Education 2 (2011) 103-108. Indonesia. University of Sultan Ageng Tirtayasa