

PENGARUH MODEL *ADVANCE ORGANIZER* TIPE *COMPARATIVE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Yulianti, Husna Amalya Melati, Lukman Hadi

Jurusan Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Email: Yuliantikimia@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *advance organizer* tipe *comparative* dan model pembelajaran konvensional serta besarnya pengaruh penerapan model *advance organizer* terhadap hasil belajar. Sampel dipilih berdasarkan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent pretest-posttest group control design*. Alat pengumpul data yang digunakan yaitu tes, lembar observasi dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil uji *U-Mann Whitney* diperoleh $\text{sig} < 0,05$ ($0,039 < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model *advance organizer* tipe *comparative* dengan menggunakan model konvensional pada materi larutan penyangga kelas XI IPA SMA Negeri 10 Pontianak. Perhitungan *effect size* dengan model ini memberikan pengaruh sebesar 14,43 % dalam peningkatan hasil belajar.

Kata Kunci: *advance organizer tipe comparative*, hasil belajar, larutan penyangga

Abstract: *This research were aimed to determine the differences in test result among students taught using comparative type of advance organizer model and conventional model and to determine the effect of comparative type of advance organizer model toward test result. Samples were taken by means of cluster random sampling. They were XI IPA 1 as control class and XI IPA 2 as eksperimental class. Nonequivalent pretest posttest group control design was applied as form research. Test, observation sheet, and guidelines interview were used to collect data. U-Mann Whitney test showed $\text{sig} < 0.05$ ($0.039 < 0.05$) could conclusion there's a difference in test result between students taught using comparative type of advance organizer model and conventional model on buffer solution materials in XI IPA class of SMA Negeri 10 Pontianak. Result of calculation of effect size was 14.43% in increasing test result.*

Keywords: *comparative type of advance organizer, result test, buffer solution*

Ilmu kimia adalah salah satu bidang ilmu yang memiliki karakteristik yang berbeda dari ilmu lainnya. Ilmu kimia merupakan salah satu pelajaran yang memerlukan keterampilan dalam memecahkan masalah berupa teori, konsep hukum, serta fakta yang berkaitan dengan kehidupan. Ilmu kimia sarat dengan konsep, dari konsep yang paling sederhana sampai konsep yang paling kompleks dan abstrak (Ashadi, 2009).

Fenomena pembelajaran kimia saat ini menunjukkan anggapan sebagian besar siswa bahwa kimia merupakan salah satu pelajaran yang sulit. Winarti (2010), menyatakan bahwa tingginya tingkat kesulitan dalam mempelajari kimia yang antara lain sebagian konsepnya bersifat abstrak dan berurutan, serta berhubungan dengan perhitungan. Menurut Kean dan Middlecamp (dalam Palisoa, 2008), salah satu karakteristik ilmu kimia yaitu konsep kimia bersifat berurutan dan berjenjang. Topik-topik ilmu kimia sering kali harus dipelajari dengan urutan tertentu karena menjadi prasyarat untuk memahami materi berikutnya. Hilangnya kesempatan untuk menguasai suatu materi dari beberapa materi yang berkaitan akan mempengaruhi hasil belajar secara menyeluruh. Misalnya untuk mempelajari materi kesetimbangan kimia, siswa harus paham konsep dasar seperti persamaan reaksi kimia. Materi ini merupakan prasyarat dari kesetimbangan kimia, sehingga apabila siswa tidak memahami materi tersebut maka akan berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses belajar mengajar kimia pada materi kesetimbangan kimia di kelas XI IPA 3 tanggal 2 November 2015 guru cenderung menggunakan metode ceramah saat pembelajaran berlangsung serta cara mengajar guru tidak membuat pembelajaran menjadi bermakna. Penjelasan materi yang diberikan oleh guru tidak mengaitkan konsep yang mendasari materi kesetimbangan kimia seperti persamaan reaksi, sehingga saat pemberian latihan soal siswa kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pra riset ketuntasan siswa kelas XI IPA 3 pada materi persamaan reaksi sebanyak 2,6% dan materi kesetimbangan kimia sebanyak 5,2%. Rendahnya nilai ulangan kesetimbangan kimia berbanding lurus dengan nilai ulangan persamaan reaksi kimia. Materi persamaan reaksi kimia menjadi prasyarat untuk siswa memahami kesetimbangan kimia, sehingga berdasarkan kedua nilai ulangan harian dapat diketahui bahwa pemahaman siswa kurang dalam menguasai dan mengkaitkan konsep-konsep prasyarat pada materi tersebut sehingga perlu adanya upaya pembelajaran untuk mengaitkan konsep yang satu dengan yang lainnya. Selain materi kesetimbangan, larutan penyangga juga memperoleh nilai yang rendah.

Rendahnya pemahaman siswa pada materi persamaan reaksi dan kesetimbangan kimia berbanding lurus dengan nilai ulangan harian materi larutan penyangga. Berdasarkan hasil pra riset pada siswa kelas XI IPA 3, ketuntasan pada materi larutan penyangga sebanyak 2,6%. Hal ini berbanding lurus dengan materi-materi prasyarat seperti persamaan reaksi dan kesetimbangan kimia yang memiliki nilai ketuntasan yang rendah. Materi larutan penyangga tidak hanya sekedar mempelajari konsep, tetapi terdapat perhitungan untuk membuktikan konsep dari larutan penyangga, misalnya perhitungan pH larutan penyangga

ketika ditambahkan sedikit asam atau basa. Perhitungan pH inilah yang membuktikan bahwa larutan penyangga berfungsi untuk mempertahankan pH.

Berdasarkan informasi dari guru bidang studi kimia, sebagian besar siswa kurang memahami konsep larutan penyangga dengan benar, dimulai dari sifat larutan penyangga, pembentukan larutan penyangga dan konsep pH larutan penyangga pada aspek perhitungan pH larutan penyangga. Selain itu, yang menjadi penyebab ketidaktuntasan materi larutan penyangga adalah siswa belum menguasai materi prasyarat seperti: 1) Konsep asam basa. Siswa perlu memahami materi asam basa untuk memahami larutan penyangga. Pemahaman pada materi asam dan basa mempermudah siswa mempelajari cara pembuatan larutan penyangga. 2) Molaritas. Materi ini digunakan untuk perhitungan pH larutan penyangga. Apabila materi molaritas ini tidak dipahami akan menghambat siswa saat mengerjakan soal perhitungan PH. 3) Persamaan reaksi kimia. Pemahaman larutan penyangga dapat dipahami dengan persamaan reaksi yang terjadi dalam larutan tersebut. Ketiga materi dasar ini penting dipahami siswa, sehingga ini mempengaruhi hasil belajar larutan penyangga.

Pemahaman siswa terhadap materi kimia masih bersifat hafalan, sehingga ketika guru melanjutkan materi baru, siswa cenderung untuk lupa dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Akibatnya, kemampuan siswa untuk mengingat materi tidak bertahan lama. Maka diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengkaitkan konsep yang akan dipelajari dengan struktur kognitif siswa. Berdasarkan fakta-fakta dan permasalahan di sekolah, maka diperlukan suatu model pembelajaran lain yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat memperbaiki struktur kognitif siswa dalam proses pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Advance Organizer*.

Menurut Upadhya (2008), model *Advance Organizer* adalah suatu model pembelajaran yang menyediakan berbagai macam konsep yang disebut dengan "*intellectual scaffolding*", sebuah struktur dimana pelajar dapat menemukan ide dan fakta. Model *Advance Organizer* terbagi menjadi dua tipe yaitu model *Advance Organizer* tipe *Comparative* dan Tipe *Ekspository*. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Advance Organizer* tipe *Comparative*. Menurut Chen (2007), model pembelajaran *Advanced Organizer* tipe *Comparative* adalah model pembelajaran untuk mengintegrasikan konsep baru dengan konsep lama yang telah siswa miliki dalam struktur kognitifnya. Menurut Downing (1994), struktur kognitif yang ada dalam diri seseorang merupakan faktor utama yang menentukan apakah materi baru bermanfaat atau tidak, serta bagaimana pengetahuan yang baru ini dapat diperoleh dan dipertahankan dengan baik.

Penggunaan model *Advance Organizer* tipe *Comparative* cocok diterapkan pada materi larutan penyangga di SMA Negeri 10 Pontianak karena model tersebut memiliki kelebihan di antaranya guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari dan membantu siswa memahami materi sebelumnya dengan menyajikan atau mendiskusikan konsep-konsep yang telah ada pada struktur kognitif siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* tipe *Comparative*

memberikan hasil positif, diantaranya adalah penelitian Fadhilah (2010) memberikan pengaruh sebesar 27,94 % terhadap hasil belajar materi larutan penyangga. Penelitian Azizah (2010), memberikan pengaruh sebesar 29,67% terhadap hasil belajar hidrolisis garam dan penelitian Alfisyahrin (2012), memberikan pengaruh sebesar 42,51% terhadap hasil belajar materi hasil kali kelarutan (ksp). Berdasarkan uraian pada latar belakang maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* tipe *Comparative* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI IPA SMA negeri 10 Pontianak.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *nonequivalen pretest posttest group design* yang dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1
Rencana Penelitian *Nonequivalent Pretest Posttest Group Control Design*

E	O1	X	O2
K	O3	-	O4

(Sugiyono, 2015)

Populasi penelitian ini berjumlah 120 siswa dengan sampel penelitian adalah 52 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling*. Pengambilan sampel diuji menggunakan program *SPSS for Windows* berdasarkan nilai mid semester siswa dengan uji homogenitas, kemudian dua kelas yang terpilih melalui pengundian sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah kelas XI IPA 2 dan XI IPA 1. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis (pretest dan posttest) berbentuk uraian, teknik komunikasi langsung berupa pedoman wawancara, dan teknik komunikasi tidak langsung berupa lembar observasi. Data yang diperoleh diolah menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) for Windows*. Perhitungan besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran *advance organizer* tipe *comparative* terhadap hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan *effect size* sebagai berikut:

$\Delta = \frac{M1 - M2}{\sigma}$. Nilai effect size yang diperoleh dari rumus effect size dimasukkan kedalam tabel luas dibawah lengkung normal standar 0 ke Z kemudian dikalikan 100% sehingga diperoleh nilai presentase peningkatan hasil belajar karena adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *advance organizer* tipe *comparative* (Riduwan dalam Megawati, 2009).

Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Kimia FKIP Untan dan satu orang guru kimia SMA Negeri 10 Pontianak dengan hasil validasi instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh keterangan bahwa tingka reliabilitas sebesar 0,628.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain: (1) melakukan pra riset di SMA Negeri 10 Pontianak melalui wawancara kepada guru mata pelajaran kimia serta observasi saat mata pelajaran kimia berlangsung; (2) mengidentifikasi masalah yang didapat dari hasil wawancara dan observasi; (3) Perumusan masalah; (4) menawarkan solusi permasalahan yang terjadi di lapangan; (5) membuat instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang meliputi soal *pretest* dan *posttest*; (6) membuat perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS); (7) melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran; (8) merevisi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil validasi; (9) mengadakan uji coba instrumen penelitian berupa tes hasil belajar pada siswa kelas XII di SMA Negeri 10 Pontianak yang sudah diberikan materi larutan penyangga; (10) Menganalisis data hasil uji coba tes untuk mengetahui tingkat *reliabilitas* tes; (11) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel penelitian

Tahap pelaksanaan: (1) memberikan *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen; (2) memberikan perlakuan berupa pembelajaran kimia dengan menggunakan *Advance Organizer tipe Comparative* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran kimia dengan menggunakan model konvensional untuk kelas kontrol. (3) memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Tahap akhir: (1) melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian; (2) menarik kesimpulan hasil penelitian; (3) menyusun laporan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu kelas XI IPA di SMA Negeri 10 Pontianak. Melalui teknik pengambilan sampel yang digunakan, maka terpilihlah kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 sebagai sampel. Kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Pada kelas sampel ini akan diberikan perlakuan berupa penerapan model *advace organizer tipe comparative* pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Sampel penelitian berjumlah 52 siswa dari kedua kelas sampel.

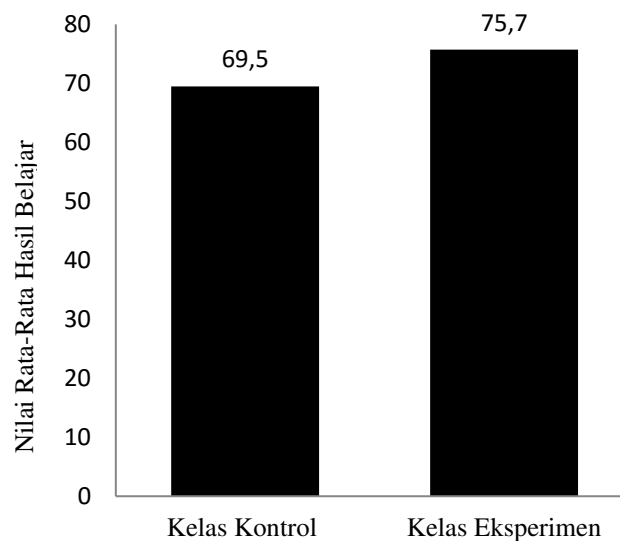
Hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah Siswa	28	24	12	6
Presentase	100%	100%	42,85%	25%
Rata-rata Nilai	5,8	7,6	69,5	75,7

Tabel 2 menunjukkan adanya kemajuan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata nilai siswa kelas eksperimen diajarkan dengan model *advance organizer* tipe *comparative* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Perolehan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diajarkan model *advance organizer* tipe *comparative* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional terdapat perbedaan. Perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari Gambar 1



Gambar 1. Grafik Rata-rata Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 1 menunjukkan rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Berdasarkan uji statistik menggunakan program *SPSS for Windows* dilakukan untuk melihat perbedaan hasil belajar yang di peroleh siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. berdasarkan hasil uji *Shapiro-Wilk* pada data pretest menunjukkan $sig > 0,05$ ($0,72 > 0,05$) menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pada siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen. selanjutnya menguji data *posttest* menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan $sig < 0,05$ ($0,000 < 0,05$) menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 10 Pontianak pada kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Kelas XI IPA 1 ini diberikan perlakuan berupa penerapan model konvensional sedangkan pada kelas XI IPA 2 dilakukan model *advance organizer* tipe *comparative*. Berdasarkan lembar pengamatan/observasi, semua tahap pembelajaran pada kelas XI IPA 1 dapat terlaksana, sedangkan pada kelas XI IPA 2 dapat terlaksana semua kecuali pada pertemuan kedua ada fase memperkuat struktur kognitif siswa yang tidak dapat terlaksana dikarenakan waktu yang terbatas.

Posttest diberikan kepada masing-masing kelas berjumlah 5 soal (nomor 1, 2a,2b,2c, 3a,3b,4a,4b,4c, dan 5) untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Soal essay ini bertujuan untuk melihat pemahaman siswa dalam mengerjakan konsep teori maupun perhitungan larutan penyangga. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, pada kelas kontrol terdapat 12 siswa yang tidak tuntas sedangkan kelas eksperimen terdapat 6 siswa yang tidak tuntas.

Hasil uji hipotesis data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan diperoleh $\text{sig} < 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Hasil tersebut dapat diartikan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Perbedaan yang didapat pada hasil belajar kedua kelas yaitu rata-rata nilai hasil belajar larutan penyangga siswa yang diajarkan dengan *advance organizer* tipe *comparative* lebih tinggi yaitu 75,7 dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar larutan penyangga siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu 69,5 diterima pada taraf signifikansi 5%.

Pada Gambar 1 menunjukkan rata-rata *posttest* pada kedua kelas. Kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *advance organizer* tipe *comparative* mendapatkan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional, hal ini diperkuat hasil uji statistik bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan model *advance organizer* tipe *comparative* dengan pembelajaran konvensional.

Proses pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda. Pada kelas kontrol proses pembelajaran hanya berpusat pada guru tanpa melibatkan interaksi antara siswa-siswa maupun guru-siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung tidak ada upaya guru untuk mengarahkan siswa mengkaitkan konsep yang satu dengan konsep yang lain. Siswa hanya diberi penjelasan yang berasal dari guru. Pada kelas eksperimen guru berperan sebagai fasilitator, melibatkan interaksi antara siswa-siswa dalam pengerjaan kelompok, melibatkan interaksi guru-siswa dengan mengarahkan siswa dalam menstruktur struktur kognitif siswa sehingga proses pembelajaran yang berlangsung bermakna.

Pembelajaran dengan menggunakan *advance organizer* tipe *comparative* dapat membuat belajar yang bersifat hafalan menjadi bermakna dengan menjelaskan hubungan konsep baru dengan konsep yang telah ada pada struktur kognitif siswa. Hal ini dikarenakan model *advance organizer* tipe *comparative* mengingatkan kembali ingatan siswa terhadap materi-materi prasyarat yang telah diajarkan sebelumnya. Materi-materi prasyarat yang menjadi dasar pada materi

larutan penyangga seperti konsep mol, molaritas, asam basa dan persamaan reaksi lebih mudah dipahami dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diajarkan model *advance organizer tipe comparative*.

Salah satu cara untuk mengkaitkan konsep yang dipelajari dengan konsep yang telah dimiliki siswa adalah dengan menyajikan peta konsep. Penyajian peta konsep berfungsi untuk mengorganisir pengetahuan kognitif siswa sehingga lebih mudah mempelajari larutan penyangga. Informasi yang diperoleh menguatkan bahwa siswa merasa mudah belajar menggunakan peta konsep sehingga mengetahui konsep-konsep yang saling berkaitan dengan larutan penyangga. Hal ini sejalan dengan penelitian Elvinawati (2011), peta konsep dapat membantu siswa untuk mengkaitkan konsep-konsep yang berhubungan.

Siswa pada kelas eksperimen diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi isi materi dan langkah-langkah pengerjaan soal serta diajak untuk memecahkan masalah bersama-sama anggota kelompoknya dengan disajikannya peta konsep. Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru. Pembelajaran di kelas kontrol tidak membangun interaksi antara guru-siswa maupun siswa-siswa. Hasil pengamatan menunjukkan siswa kelas eksperimen lebih serius dan antusias dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas konvensional. Lembar hasil jawaban siswa dengan tiga siswa yang memiliki kemampuan berbeda-beda pada kelas eksperimen mengerjakan soal *posttest* dengan baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Siswa pada kelas eksperimen memahami persamaan reaksi, mol, konsentrasi, dan dapat membedakan asam maupun basa dengan baik sedangkan kelas kontrol masih terdapat siswa yang kesulitan untuk menuliskan persamaan reaksi, menghitung mol dan konsentrasi serta kurang bisa membedakan asam basa yang dikatakan kuat maupun lemah. Informasi yang diperoleh menguatkan bahwa model *advance organizer tipe comparative* membantu siswa dalam pengerjaan soal karena siswa kembali mengingat pelajaran prasyarat larutan penyangga sedangkan pada pembelajaran konvensional siswa cenderung lupa terhadap materi prasyarat sehingga menghambat saat pengerjaan soal.

Berdasarkan perhitungan *effect size*, model *advance organizer tipe comparative* memiliki *effect size* sebesar 0,37 yang berada dalam kategori sedang. Hal ini berarti model tersebut memiliki pengaruh sebesar 14,43% terhadap hasil belajar siswa ketika dikonversikan pada tabel 0 sampai Z. Perolehan *effect size* pada model *advance organizer tipe comparative* berpengaruh pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Raudhatul Fadhillah (2010) yang memberikan pengaruh 27,94%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *advance organizer tipe comparative* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan model pembelajaran *advance organizer* tipe *comparative* dengan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan model *advance organizer* tipe *comparative* memberikan pengaruh sebesar 14,43% terhadap hasil belajar dengan harga *effect size* sebesar 0,37 dengan kategori sedang.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan kepada guru maupun peneliti selanjutnya agar dapat mempertimbangkan pengalokasian waktu pada proses pembelajaran dengan sebaiknya terutama pada fase memperkuat struktur kognitif sehingga tahap-tahap dalam proses pembelajaran tidak terlewat.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfisyahrin, Fitra. (2012). *Pengaruh Penggunaan Model Advance Organizer Tipe Comparative Terhadap Hasil Belajar dan Retensi Siswa Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pontianak*. Skripsi. Pontianak: FKIP Untan.
- Ashadi. (2009). *Kesulitan Belajar Kimia Bagi Siswa Sekolah Menengah*. (Online). (http://pustaka.uns.ac.id/include/inc_pdf.php?nid=198, diakses 2 Januari 2016).
- Azizah, Nur. (2010). *Pengaruh Model Advance Organizer tipe Comparative terhadap hasil belajar dan retensi siswa Materi Hidrolisis Garam kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak*. Skripsi. Pontianak: FKIP Untan.
- Chen, Baiyun. (2007). *Effects of Advance Organizers On Learning and Retention From a Fully Web-Based Class. Dissertation*. Florida: University of Central Florida Orlando.
- Dowing, Agnes. (1994). *An Investigation of the Advance Organizer Theory as an Effective Teaching Model*. Australia: ERIC.
- Elvinawati. (2011). *Optimalisasi Pembelajaran Kimia Pemisahan melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dan Model Peta Konsep*. Jurnal Exacta Vol.IX No. 1.
- Palisoa, Napsin. (2007). *Strategi Advance Organizer dalam Pembelajaran Kimia*. (Online). (<http://www.edel.edu/chem/napasin/finalrpt.html>, diakses tanggal 19 Februari).

Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Dan Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Penerbit Alfabeta: Bandung.

Upadhya, Brijesh, dkk. (2008). *Educational Tehcnology: Teaching Learning*. New Dehli. *A P H Publishing Corporation*.

Winarti, Atik. (2010). *Pembelajaran Ilmu Kimia dan Kontribusinya Terhadap Perkembangan Intelektual*. *Jurnal Vidya Karya* XIX.2:109-105.

