

**PENERAPAN MEDIA *EXE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
STRUKTUR ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR
DIKELAS X SMA NEGERI 9 PEKANBARU**

Annisa Mailia Ulfa^{*}, Herdini^{}, R. Usman Rery^{***}**

Email : [*Annisa.mailia20@gmail.com](mailto:Annisa.mailia20@gmail.com); [** Herdinimunir@yahoo.com](mailto:Herdinimunir@yahoo.com); [***Rery1959@yahoo.com](mailto:Rery1959@yahoo.com)

No. Hp : 081372678567;

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *The research aims to increase student learning achievement on the topic of atomic structure and periodic system of element in class X Senior High School (SMAN) 9 Pekanbaru. The research were implemented in SMAN 9 Pekanbaru started at the end of July until September 2015. Population of this research is class X₅ until class X₈. The research is using randomized control group pretest-posttest design. The Analysis technique used normality Lilliefors to see same variance samples. After doing normality and Homogeneity test. The samples of this research were the students of class X₈ as the experimental class and students of class X₇ as the control class. Experimental class is a class that is applied to media *eXe Learning* while the control class was not. Data analysis technique used is the *t*-test. Based on data $dk (32 + 35) - 2 = 65$ and $\alpha = 0,05$ obtained $t_{table} 1,67$ and $t_{count} 2,54$. $t_{count} > t_{table}$ is $2,54 > 1,67$, means that the application of media *eXe Learning* can improve student learning achievement on the topic of structure and periodic system of element in class X Senior High School (SMAN) 9 Pekanbaru with effect (KP) 9,03%*

Keywords : *Achievement of Learning, eXe Learning, Atomic Structure and Periodic System of Element*

**PENERAPAN MEDIA *EXE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
STRUKTUR ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR
DIKELAS X SMA NEGERI 9 PEKANBARU**

Annisa Mailia Ulfa^{*}, Herdini^{}, R. Usman Rery^{***}**

Email : [*Annisa.mailia20@gmail.com](mailto:Annisa.mailia20@gmail.com); [**Herdinimunir@yahoo.com](mailto:Herdinimunir@yahoo.com); [*** Rery1959@yahoo.com](mailto:Rery1959@yahoo.com)

No. Hp : 085355989548;

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas X SMAN 9 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan desain *randomized control group pretest-posttes*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 9 Pekanbaru dimulai akhir Juli sampai September 2015. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X₅ sampai kelas X₈. Penelitian ini menggunakan desain *randomized control group pretest-posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji liliefors untuk melihat sampel berdistribusi normal dan memiliki varian sama atau homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas didapatkan sampel penelitian siswa kelas X₈ sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X₇ sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan media *eXe Learning* sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil uji analisis data diperoleh $dk = (32+35)-2 = 65$ dan $\alpha = 0,05$ Sehingga didapatkan $t_{tabel} = 1,67$ sedangkan $t_{hitung} = 2,54$. $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,54 > 1,67$, artinya penggunaan media *eXe Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas X SMAN 9 Pekanbaru dengan pengaruh (KP) sebesar 9,03 %.

Kata Kunci: Prestasi Belajar, *eXe Learning*, Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur.

PENDAHULUAN

Teknologi komputer sudah semakin berkembang dan semakin banyak diaplikasikan dalam dunia pendidikan terutama sebagai media pembelajaran. Menggunakan media komputer guru akan lebih mudah menyampaikan materi yang sulit dibayangkan siswa menjadi suatu konsep yang dapat dipahami dan menjadi menarik bagi siswa (Jimmi Copriady, 2014).

Program *e-learning* merupakan salah satu media yang menggunakan teknologi komputer yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Program *e-Learning* banyak dikembangkan dengan berbagai karakteristik dasar yakni memberikan layanan *student self service, online learning, online assessment, collaborative learning, training resources management* (Sukari, 2014).

Dalam suatu proses pembelajaran dua unsur yang sangat penting adalah metode dan media pembelajaran (Azhar Arsyad 2003). Para guru harus belajar untuk menggunakan metode dan media yang multidimensi untuk memecahkan tantangan pendidikan yang ada di masa depan (Lumadi dan Len, 2013). Guru harus melibatkan siswa aktif dalam proses belajar dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk mengoptimalkan tujuan pembelajaran.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk kelas IPA di SMA. Tidak sedikit siswa menganggap bahwa mata pelajaran kimia adalah pelajaran yang membingungkan dan sulit untuk dipahami. Salah satu materi pokok kimia yang dianggap sulit adalah materi struktur atom dan sistem periodik unsur, karena materi ini bersifat hafalan dan pemahaman yang mendalam. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kimia kelas X di SMA Negeri 9 Pekanbaru tahun pelajaran 2014/2015 diperoleh informasi bahwa struktur atom dan sistem periodik unsur termasuk pokok bahasan yang sulit dimana ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas tahun ajaran 2014/2015 yaitu 75,4. Untuk menyaingi itu guru harus melakukan beberapa cara untuk menarik minat siswa terhadap pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur. salah satu caranya adalah guru harus menggunakan media yang menarik yang dapat membantu siswa untuk memahami materi struktur atom dan sistem periodik unsur.

Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam proses pembelajaran diantaranya media cetak, elektronik, model, sketsa, peta dan diagram (Silalahi, 2006). Heinich, dkk (2005) menyatakan media komputer program *e-learning* dapat dirancang dan dimanfaatkan sehingga menjadikan pembelajaran lebih menarik. Kemudian menurut Mafeny (2013) *e-learning* efektif dan dapat meningkatkan pendidikan dimana *e-learning* tersebut dirancang dengan baik dan proses pembelajaran berpusat pada siswa.

Karena masih tergolong rendahnya nilai rata-rata siswa maka dibutuhkan media yang merangsang dan menarik minat belajar siswa terhadap pembelajaran sehingga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran struktur atom dan sistem periodik unsur. Penggunaan media *eXe learning* merupakan salah satu solusi permasalahan tersebut. Karena media *eXe learning* dapat menyajikan materi lebih menarik baik secara audio dan visual juga media komputer program *eXe learning* dapat meningkatkan prestasi belajar dan mempermudah menguasai materi kimia yang bersifat abstrak karena program ini bisa dilengkapi dengan video dan latihan mandiri sehingga siswa lebih tertarik serta memungkinkan terjadinya peningkatan prestasi belajar siswa (Jimmi Copriady, 2014).

Penggunaan media *eXe learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Jimmi Copriady (2014) yang menyatakan bahwa hasil belajar kimia dasar mahasiswa terdapat perbedaan yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya prestasi belajar mereka.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Penerapan Media *eXe Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur Di Kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru”.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di SMAN 9 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 dimulai pada akhir bulan Juli 2015 sampai dengan akhir September 2015. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMAN 9 Pekanbaru dari kelas X₅, X₆, X₇, dan X₈. Kemudian dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kepada seluruh sampel, maka didapatkan Kelas X₆ dengan X₇, X₆ dengan X₈, X₇ dengan X₈ yang homogen. Setelah dipilih dengan cara diundi diperoleh kelas X₈ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₇ sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas dengan desain *pretest-posttest* seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan: T₀ : Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol
 X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan media *eXe Learning*
 T₁ : Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Moh Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari : (1) Hasil tes materi prasyarat, (2) *Pretest*, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur, dan (3) *Posttest*, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal.

Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Jika harga $L_{maks} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2003)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan dengan rumusan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan S_g merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria pengujian adalah jika t_{hitung} terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} ($-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$), dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan kriteria probabilitas $1 - 1/2\alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka kedua sampel dikatakan homogen. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (uji hipotesis penelitian). Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan. Dengan kriteria pengujian, hipotesis diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan $\alpha = 0,05$ untuk derajat harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Penentuan derajat peningkatan prestasi belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sehingga menjadi,

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

Besarnya peningkatan prestasi (koefisien penentu) didapat dari :

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

Keterangan:

t = Lambang statistik untuk menguji hipotesis

n = Jumlah anggota kelas eksperimen dan kontrol

r^2 = Koefisien determinasi
 K_p = Koefisien pengaruh

(Sudjana, 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Selisih nilai tersebut menunjukkan besarnya peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah belajar pokok bahasan hidrokarbon dan diberi perlakuan. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	$\sum X$	\bar{x}	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hitung}	Keterangan
Eksperimen	32	1175	36,71875	7,01	1,67	2,54	Hipotesis diterima
Kontrol	35	1132,5	32,3571				

Peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan media *eXe learning* lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa media *eXe learning* apabila memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ yaitu 0,95 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,54$ dan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 65$ adalah 1,67. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($2,54 > 1,66$) dengan demikian penerapan media *eXe learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru.

Peningkatan Prestasi Belajar

$$\begin{aligned} K_p &= r^2 \times 100\% \\ &= 0,090293 \times 100\% \\ &= 9,0293\% \\ &= 9,03\% \end{aligned}$$

Jadi, besarnya pengaruh media *eXe Learning* terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru adalah 9,03%.

Pembahasan

Penerapan media *eXe Learning* dalam penelitian ini dilakukan melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pada kelas eksperimen menggunakan Media *eXe Learning* sedangkan pada kelas kontrol tidak. Sebelum dilakukan penelitian, seluruh populasi yaitu 4 kelas dari kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru terlebih dahulu diberi tes materi *prasyarat*. tes materi *prasyarat* dilakukan untuk menentukan dua kelas homogen yang digunakan di dalam penelitian, yakni sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis data tes materi *prasyarat* dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors. Selanjutnya, kelas yang berdistribusi normal dilakukan uji variansi dan uji homogenitas.

Uji variansi dan uji homogenitas adalah uji yang dilakukan terhadap dua kelas untuk menentukan kedua kelas tersebut homogen atau tidak. Setelah dilakukan uji homogenitas maka, kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas X₇ dan X₈. Selanjutnya dilakukan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih dengan cara diundi, didapatkan kelas X₈ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₇ sebagai kelas kontrol.

Kedua sampel diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur. Setelah itu diberikan perlakuan yang berbeda dimana kelas eksperimen dengan penerapan media *eXe Learning* sedangkan pada kelas kontrol tanpa penerapan media *eXe Learning*. Kemudian kedua sampel diberikan *posttest* untuk mengetahui selisih nilai yang diperoleh setelah diberi perlakuan. Selisih nilai *posttest-pretest* digunakan untuk uji hipotesis dan melihat kategori peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur.

Uji hipotesis menggunakan uji-t pihak kanan, hipotesis diterima jika memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,54 > 1,67$ dengan $dk = 65$ dan kriteria probabilitas 0,95. Dengan demikian maka hipotesis “Penerapan Media *eXe Learning* dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di Kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru” diterima. Besarnya pengaruh media *eXe Learning* pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru (KP) adalah 9,03%. Maka media *eXe Learning* memiliki pengaruh sebesar 9,03% terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru.

Penggunaan media *eXe Learning* pada di kelas eksperimen membuat aktivitas belajar siswa seperti mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan maupun mengemukakan pendapat/ide lebih meningkat. Tidak hanya siswa pandai saja yang terlibat aktif, tetapi siswa yang kurang pandai juga akan terdorong ikut aktif dalam proses pembelajaran. Peningkatan keaktifan belajar siswa terjadi karena media *eXe learning* ini merupakan media baru yang tampilannya meyerupai *web* sehingga menarik perhatian siswa untuk lebih ingin tahu dan aktif dalam proses pembelajaran. Media *eXe Learning* ini juga terdapat video-video, contohnya pada pertemuan pertama terdapat video yang menjelaskan tentang perkembangan teori atom, dalam video tersebut juga menjelaskan secara singkat tentang kelebihan dan kelemahan masing-masing teori atom dan bagaimana para ahli mengatasi kelemahan teori atom sebelumnya. Video tersebut membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam proses pembelajaran. Kemudian pada *eXe Learning* disajikan pula soal-soal seperti *Scorm Quiz*, pertanyaan benar salah, pilihan jamak dan studi kasus yang apabila siswa selesai menjawab maka mereka dapat mengetahui skor yang diperolehnya dari kemampuannya sendiri secara langsung. Jika siswa mendapatkan skor kurang memuaskan maka ia dapat memahami kembali materi dengan cara meng *scroll* halaman materi untuk dipahami kembali, berdiskusi dengan teman sekelompok, dan bahkan bertanya langsung kepada guru. Apabila siswa sudah paham dapat mengulangi lagi menjawab soal yang tersedia. Dengan ini siswa terpacu untuk lebih terlibat aktif, serta berusaha untuk mengingat materi yang telah dipelajari. Dengan demikian penerapan media *eXe Learning* juga akan menghilangkan kebosanan siswa terhadap materi struktur atom dan sistem periodik unsur yang berupa konsep-konsep dan membutuhkan pemahaman siswa lebih.

Slameto (2003) menyatakan jika penerimaan pelajaran dengan aktivitas siswa sendiri kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah, kemudian

dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda atau siswa akan bertanya, mengeluarkan pendapat dan menimbulkan diskusi dengan guru. Slameto menambahkan bila siswa telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran maka siswa akan memiliki pengetahuan atau pemahaman mengenai materi pelajaran dengan baik.

Peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran seperti telah dijelaskan berpengaruh terhadap prestasi belajar mereka pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur. Media *eXe Learning* ini tidak hanya menyajikan materi dalam bentuk yang menarik seperti tampilan *web* siswa juga dapat menjawab soal *Scorm Quiz* dan mengetahui jumlah skor yang ia dapat dengan segera, apabila skor yang ia dapat rendah maka ini akan mendorong siswa untuk kembali membaca materi yang kurang dipahami, apabila siswa masih sulit memahami maka siswa dapat bertanya dengan teman sekelompok ataupun dengan guru, disini guru berperan membimbing dalam kelompok, ini berarti terdapat hubungan antara aktivitas belajar siswa menggunakan media *eXe Learning* dengan hasil belajar yang diperoleh siswa yaitu dengan meningkatnya keaktifan siswa dalam belajar maka pemahaman siswa akan lebih baik sehingga hasil belajarnya juga lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jimmi Copriady (2014) bahwa penerapan media *eXe Learning* dapat meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar pada siswa.

Keberhasilan peningkatan hasil belajar tersebut dibuktikan dengan peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan rata-rata *posttes* kelas ekperimen adalah 47,11 menjadi 83,83, sedangkan penigkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol adalah 37,21 menjadi 69,57. Besarnya pengaruh media *eXe Learning* pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru (KP) adalah 9,03%. Maka media *eXe Learning* memiliki pengaruh sebesar 9,03% terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru.

Selama penelitian juga ditemukan beberapa kendala diantaranya saat membagikan media *eXe Learning* kepada siswa memakan waktu lebih lama, kendala ini dapat diatasi dengan membagikan media *eXe Learning* kepada siswa sebelum memulai pembelajaran. Selain itu untuk menghidupkan laptop dapat memakan waktu pelajaran, tapi ini dapat diatasi dengan menyuruh siswa menghidupkan laptop sebelum memasuki pelajaran.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan media *eXe Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru
2. Besar pengaruh penerapan media *eXe learning* terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di Kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru adalah sebesar 9,03%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti merekomendasikan agar :

1. Guru bidang studi kimia dapat menjadikan media *eXe Learning* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur.
2. Guru yang memiliki kompetensi dibidang Ilmu Teknologi (IT) dapat membuat media *eXe Learning* sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Heinich, R.M, M Saldino., (2005), *Instructional Technology and Media for Learning*., 8th Edition, Pearson, New Jerseg.
- Ibrahim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- I Gde Wawan Sudhata dan I Made Tegeh. 2009. *Desain Multimedia Pembelajaran*. FIP Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Jimmi Copriady. 2014. “Penerapan SPBM yang Diintegrasikan dengan Program eXe Learning terhadap Motivasi Hasil Belajar Mahasiswa pada Matakuliah Kimia Dasar”. Jurnal Pendidikan.
- Lumadi, Mutendwahothe W., Len Kibinkiri Walter, (2013), *The Role of E-Learning in The Professional Development of Student Teachers in Camerron: A Discourse in Curriculum, Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol 4, No 13.
- Mafenya, Patrick N., (2013), *An Investigation of First-Year Students’ Pedagogical Readiness to E-Learning and Assessment in Open and Distance Learning: An University of South Africa Context.*, Mediterranean Journal of Social Sciences, Vol 4, No 13
- Mohammad Nazir. 2009. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Silalahi, 2006. Media Peta Konsep dalam Pengajaran Laju Reaksi pada Mahasiswa Tahun Pertama FMIPA UNIMED: <http://smk3ae.wordpress.com/2009/04/08/media-petakonsep-dalam-pengajaran-laju-reaksi-pada-mahasiswa-tahun-pertama-fmipa-unimed/> Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.
- Sukari, (2014). *Mengembangkan e-Learning Sekolah*. Penerbit Erlangga, Jakarta.