

PENERAPAN SPBM YANG DIINTEGRASIKAN DENGAN PROGRAM *eXe LEARNING* TERHADAP MOTIVASI HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KIMIA DASAR

Jimmi Copriady

Prodi Pendidikan Kimia. FKIP Universitas Riau

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media komputer program *eXe Learning* dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM), sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar dan hubungannya terhadap motivasi mahasiswa pada matakuliah Kimia Dasar I. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat pertama Jurusan PMIPA FKIP UR angkatan 2014 yang terdiri dari empat program studi, yaitu program studi pendidikan biologi, fisika, kimia dan matematika. Sampel penelitian diambil secara acak. Uji persyaratan analisis data digunakan uji *kolmogorov-smirnov* untuk uji normalitas dan analisis varians untuk uji homogenitas. Pengujian hipotesis data motivasi belajar dan hasil belajar menggunakan *Independen sampel T-test* SPSS-17. Hipotesis motivasi dan hasil belajar diperoleh *Sig. (2-tailed) < $\alpha = 0,05$* maka $H_a 1$ dan $H_a 2$ diterima, jadi terdapat perbedaan yang signifikan motivasi dan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan motivasi dan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan media komputer program *eXe learning*. Pengujian hipotesis hubungan motivasi dengan hasil belajar mahasiswa menggunakan *Correlations* SPSS 17. Pada kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah diperoleh *Sig. (2-tailed) > $\alpha = 0,05$* yang artinya $H_a 3$ ditolak, jadi tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dan hasil belajar. Sementara pada kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning* diperoleh *Sig. (2-tailed) < $\alpha = 0,05$* maka $H_a 4$ diterima, jadi terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dan hasil belajar.

Kata Kunci: Hasil belajar, motivasi belajar, media *eXe Learning*, strategi pembelajaran berbasis masalah.

THE APPLICATION OF SPBM INTEGRATED WITH *eXe LEARNING* TOWARDS STUDENT MOTIVATION AND THEIR LEARNING ACHIEVEMENT IN BASIC CHEMISTRY I

ABSTRACT. This research was aimed to develop the computer media of *eXe Learning* program through Problem-Based Learning strategy (PBL) in an attempt to improve student learning achievement and their correlation with student motivation in Basic Chemistry I. The population in this research was all the first year students majoring in four study programs of PMIPA FKIP UR 2014 - Biology, Physics, Chemistry and Mathematics Education programs. The sample was taken randomly. The data was analyzed using *kolmogorov-smirnov's* test for the normality test and variance analysis for the homogeneity test. To test the student learning achievement and learning motivation *Independent sample T-test* SPSS-17 was used. The research finding showed that the hypothesis of learning motivation and achievement was *Sig. (2-tailed) < $\alpha = 0.05$* which means that $H_a 1$ and $H_a 2$ were accepted, so there was a significant difference of student learning motivation and achievement between those who were taught solely using problem-based leaning strategy and those who were taught using problem-based

learning strategy integrated with *eXe learning* program. To test the correlation between student motivation and learning achievement *Correlations* SPSS 17 was employed. It was also found out that the class being taught using problem-based learning strategy Sig. (2-tailed) $> \alpha = 0.05$ was obtained, which means that H_a3 was rejected, so there was no significant correlation between student motivation and learning achievement. On the other hand, the class taught using problem-based learning strategy integrated with *eXe Learning* program Sig. (2-tailed) $< \alpha = 0.05$ was obtained, which means that H_a4 was accepted, so there was a significant correlation between student motivation and learning achievement.

Key words: *learning achievement, learning motivation, eXe Learning media, problem-based learning strategy.*

PENDAHULUAN

Teknologi komputer sudah semakin berkembang dan semakin banyak diaplikasikan dalam dunia pendidikan terutama sebagai media pembelajaran. Dengan media komputer guru akan lebih mudah menyampaikan materi yang sulit dibayangkan siswa menjadi suatu konsep yang dapat pahami siswa. 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 proses belajar mengajar motivasi memiliki peranan yang penting terhadap pencapaian hasil belajar. Motivasi mempunyai peranan penting dalam belajar karena mendorong individu untuk melakukan kegiatan belajar sehingga terjadi perubahan perilaku untuk mencapai tujuan berupa hasil belajar yang tinggi. Seorang siswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung untuk mencurahkan segala kemampuan dan potensinya untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu berupa hasil belajar yang tinggi. Motivasi belajar merupakan suatu dorongan pada diri mahasiswa baik secara intrinsik maupun secara ekstrinsik yang dapat menimbulkan kegiatan untuk belajar lebih efektif (Sardiman, 2009)

Seorang dosen harus mampu menyampaikan materi pelajaran dan mampu mengem-

bangkan topik pelajaran sehingga tercapainya hasil belajar mahasiswa yang optimum (Situmorang, dkk. 2006). Para guru harus belajar untuk menggunakan strategi dan model yang multidimensi untuk memecahkan tantangan pendidikan yang ada di masa depan (Lumadi dan Len, 2013). Selanjutnya Wijaya (1992) menjelaskan guru harus melibatkan siswa aktif dalam proses belajar dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk mengoptimalkan tujuan pembelajaran.

Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam proses belajar-mengajar 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 yang mengedepankan masalah dan melatih kemampuan siswa memecahkan masalah dan mencari solusinya. Kemudian menurut Mafenya (2013) *e-learning* efektif dan dapat meningkatkan pendidikan dimana *e-learning* tersebut dirancang dengan baik dan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran tidak dapat diaplikasikan tanpa adanya strategi pembelajaran, sehingga perlu kombinasi antara strategi pembelajaran yang sesuai dengan media pembelajaran (Yusri dan Ratna, 2008). Mafenya, (2013) menyatakan *e-learning* berhasil disampaikan dalam konteks dirancang dengan baik dan harus menggunakan strategi pembelajaran.

Sanjaya, (2009) menyatakan pembelajaran berbasis masalah menjadikan pembelajaran sebagai suatu masalah, kemudian masalah tersebut dapat membangkitkan ketertarikan atau rasa ingin tahu siswa untuk aktif memecahkan masalah dengan strategi yang diciptakan oleh siswa sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan sebelumnya sehingga tersusun pengetahuan baru.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) yang Diintegrasikan dengan Media Komputer Program *eXe learning* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Kimia Dasar Di FKIP UR.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah?
4. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar melalui strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan yang signifikan dari hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.
2. Perbedaan yang signifikan dari motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.
3. Hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah.
4. Hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar melalui strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yakni untuk mempermudah tenaga pengajar dalam mengajar dengan menggunakan media komputer program *eXe learning*. Dapat menambah khasanah pengetahuan khususnya yang berkenaan dengan media pembelajaran, strategi pembelajaran, hasil belajar dan motivasi belajar mahasiswa.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yakni “hasil” dan “belajar”, mempunyai arti yang berbeda. Untuk memahami lebih jauh tentang pengertian hasil belajar, peneliti menjabarkan makna dari kedua kata tersebut. Hasil adalah suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individual atau kelompok. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, yang dimaksud dengan hasil adalah hasil yang telah dicapai, dilakukan, dikerjakan dan sebagainya (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1999).

Selanjutnya pengertian belajar, untuk memahami pengertian tentang belajar berikut dikemukakan beberapa pengertian belajar diantaranya :

Menurut Slameto (2003), dalam bukunya *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* bahwa belajar ialah “Suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Faktor penting keberhasilan pengembangan dan implementasi hasil belajar adalah akreditasi program, kualitas kurikulum dan sumber daya yang terlibat (Hubball, 2007). Selanjutnya Ladysheewsky, et al (1998) menyatakan tiga jenis penguatan yang memengaruhi hasil belajar: (1) penguatan eksternal langsung, (2) penguatan yang dialami sendiri, dan (3) penguatan internal. Penguatan eksternal langsung, orang mengatur perilaku mereka atas dasar konsekuensi yang mereka alami secara langsung. Penguatan yang merupakan hasil pengamatan dari pengalaman orang lain. Penguatan yang dialami sendiri melibatkan perilaku seseorang.

2. Motivasi Belajar

Ada banyak faktor, baik intrinsik dan ekstrinsik yang memotivasi peserta didik. Faktor-faktor yang dapat berbeda secara signifikan dari siswa ke siswa. Meskipun demikian guru yang termotivasi dan antusias tentang apa yang dia lakukan, maka ada kemungkinan yang lebih besar siswa akan termotivasi juga. Pengaruh guru yang bersemangat dalam pembelajaran, menciptakan koneksi yang relevan dengan peserta didik, menyajikan tantangan yang harus diatasi peserta didik, dan membuat proses-mengajar menjadi menyenangkan (Wedel, 2006).

Peserta didik lebih cenderung tertarik, semangat, penasaran, dan senang belajar ketika seorang guru sangat antusias. Peserta didik secara intrinsik termotivasi untuk belajar ketika diajarkan oleh guru yang antusias. Antusiasme guru tidak bisa menjadi sumber utama agar peserta didik

termotivasi, tetapi merupakan cara terbaik untuk merangsang kegembiraan, dan rasa ingin tahu peserta didik (Patrick et al, 2000). Selanjutnya Winkel (1986), mengemukakan motivasi adalah daya penggerak yang telah menjadi aktif, motif menjadi aktif pada saat tertentu, bahkan kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau dihayati.

Sardiman (2009), menyatakan motivasi sebagai suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya perasaan dan didahului dengan adanya tujuan, maka dalam motivasi terkandung tiga unsur penting, yaitu:

1. Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia, perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam system “*neurophysiological*” yang ada pada organisme manusia.
2. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa “*feeling*”, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
3. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu aksi yakni tujuan.

Dengan demikian yang dimaksud dengan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

3. Media Komputer Program eXe learning

Teknologi komputer sebagai media informasi merupakan media yang efektif bagi seorang dalam merancang media pembelajaran sehingga dapat meringankan tugas guru. Dengan media komputer guru akan lebih mudah menyampaikan materi yang sulit dibayangkan siswa menjadi suatu konsep yang dapat dipahami siswa.

Media komputer program e-learning

banyak dikembangkan dengan berbagai karakteristik dasar: (1) Memberikan layanan *student self service*, artinya seluruh peserta didik dalam pembelajaran berbasis TIK ini dapat melayani diri mereka sendiri ketika ingin menjalani aktivitas belajar. Struktur kurikulum dan bahan ajar dapat diakses secara mandiri tanpa campur tangan dari pihak lain, (2) memberikan layanan *online learning*, artinya seluruh bahan ajar yang disiapkan oleh pendidik dapat diakses oleh peserta didik secara *online* melalui jalur internet maupun intranet. Bahan ajar disajikan dalam bentuk *course* (kursus) yang telah dipaketkan sesuai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, (3) memberikan layanan *online assessment*, artinya peserta didik yang telah melakukan pembelajaran secara *online* dapat mengetahui apakah dirinya telah menguasai materi pembelajaran dengan cara mengikuti layanan *assessment* secara *online*, (4) memberikan layanan *collaborative learning*, artinya aplikasi ini menyediakan layanan kolaborasi pembelajaran antara pendidik dengan pendidik, pendidik dengan peserta didik, maupun antara peserta didik, (5) menyediakan layanan *training resources management*, artinya aplikasi ini menyediakan layanan pengelolaan sumber daya pelatihan secara terkomputerisasi. Dari karakteristik dasar tersebut dapat dikembangkan fitur-fitur aplikasi sebagai berikut: (1) *Sharing material*. Konten pembelajaran yang dikembangkan pendidik dapat dengan mudah sampai ke tangan pendidik lain dan peserta didik, (2) *forum dan chat*. Fitur komunikasi antara pendidik dengan peserta didik maupun antar peserta didik. Sifat komunikasi pada forum tidaklah interaktif, sedangkan *chat* bersifat interaktif, (3) *recording grades*. Fitur aplikasi yang mampu melacak dan mengelolah nilai peserta didik sesuai dengan konfigurasi yang dilakukan oleh pendidik (Sukari, 2014).

Interaktif pembelajaran dengan menggunakan komputer mengikuti 3 unsur, yaitu: (1) Urutan-urutan instruksional yang dapat disesuaikan, (2) respon atau pekerjaan siswa, dan (3)

umpan balik yang dapat disesuaikan (Arsyad, 2007). Pembelajaran menggunakan komputer seperti program *eXe learning*, materi dapat disajikan dalam bentuk tutorial dan disertai soal latihan pilihan ganda. Program *eXe learning* merupakan singkatan dari elearning *XHTML editor*, yaitu sebuah program yang digunakan untuk membuat bahan ajar berbasis *Web* yang dirancang untuk menyampaikan bahan ajar menjadi lebih mudah dan menarik. Pada program *eXe learning*, guru dapat membuat bahan ajar berbasis *Web* tanpa perlu mengetahui tentang *HTML*, bahkan lebih mudah dibandingkan *Web editor* seperti *MsFrontpage*. Dalam program *eXe learning*, guru hanya membuka halaman *eXe learning*, kemudian mengisi dengan teks, gambar, video selanjutnya secara otomatis terbentuk daftar isi yang link ke semua halaman (Purnomo, 2007).

4. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

Strategi pembelajaran berbasis masalah digambarkan sebagai strategi pembelajaran aktif yang menyediakan peserta didik kerangka kerja untuk pengembangan diri, berpikir kritis sehingga dapat memperoleh informasi. Strategi pembelajaran ini dapat dimodifikasi untuk semua materi. Strategi pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan peserta didik untuk secara aktif terlibat dalam proses belajar-mengajar (Chunta, et al. 2010)

Penggunaan pembelajaran berbasis masalah menjadi gaya belajar yang kondusif untuk peserta didik. Pembelajaran berbasis masalah lebih dipilih karena mendorong peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok belajar dimana peserta didik menjadi pusat pembelajaran (Novak, et al. 2006). Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses belajar-mengajar yang eksploratif dan mengarahkan diri sendiri. Penekanan pada pembelajaran berbasis masalah adalah belajar mandiri yang mendorong peserta didik mengembangkan kemampuan mereka. Dengan demikian memungkinkan peserta didik mengambil tanggung-jawab untuk pengalaman belajar mereka sendiri. (McGarry, 2011)

Dalam strategi pembelajaran yang bertumpu pada penyelesaian masalah atau strategi pembelajaran berbasis masalah (SPBM), guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topik masalah, walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan apa yang harus dibahas. Proses pembelajaran diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis. Dilihat dari aspek psikologi belajar SPBM didasarkan kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Belajar bukan hanya semata-mata menghafal sejumlah fakta, tetapi suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungannya. SPBM dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat tiga ciri utama dalam SPBM: 1) SPBM merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi SPBM ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. SPBM tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui SPBM siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. 2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. SPBM menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran. 3) pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah. Berfikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berfikir deduktif dan induktif. Proses berfikir dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berfikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas (Sanjaya, 2009).

METODE

Penelitian ini bersifat quasi eksperimen,

dengan membuat perlakuan dengan memberi pengajaran menggunakan inovasi media pembelajaran dengan strategi pembelajaran dan membandingkan dengan kelompok kontrol. Rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Desain Penelitian

Matakuliah	Kelas Kontrol (K ₁)		Kelas Eksperiment (K ₂)	
	Motivasi	Hasil belajar	Motivasi	Hasil belajar
Kimia Dasar	M ₁	H ₁₁ H ₁₂	M ₂	H ₂₁ H ₂₂

Keterangan :

K₁ : Kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah

K₂ : Kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah menggunakan media *eXe learning*.

M₁ : Motivasi mahasiswa Kelompok eksperimen1.

M₂ : Motivasi mahasiswa Kelompok eksperimen1.

H₁₁ : Hasil belajar mahasiswa Pre-test Kelas Kontrol.

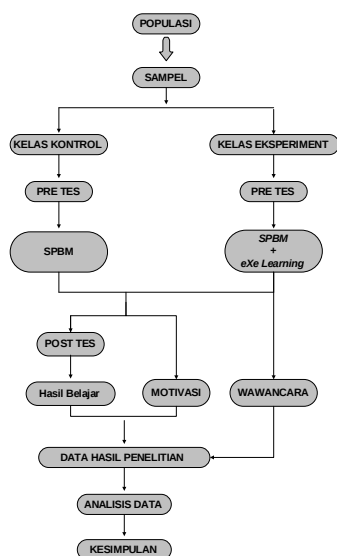
H₁₂ : Hasil belajar mahasiswa Post-test1 Kelas Kontrol.

H₂₁ : Hasil belajar mahasiswa Pre-test Kelas eksperimen.

H₂₂ : Hasil belajar mahasiswa Post-test1 Kelas eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat pertama FKIP Jurusan PMIPA Prodi Biologi, Fisika, Kimia dan Matematika. Sampel penelitian diambil secara acak. Sampel merupakan sebagian dari populasi penelitian yaitu mahasiswa semester 1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau yang terdiri dari 2 kelas. Kelas A terdiri dari 41 orang siswa untuk kelas yang diberikan strategi pembelajaran berbasis masalah. Kelas B terdiri dari 45 orang siswa untuk kelas yang diberikan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan media komputer program *eXe Learning*. Penelitian dilakukan dari bulan Mei-Desember 2014.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar mahasiswa, angket motivasi dan hasil wawancara. Tes hasil belajar berbentuk pilihan berganda dengan jumlah 25 item dari 47 item soal yang sebelumnya dilakukan validasi instrumen tes. Tes pada penelitian ini diberikan dua kali yaitu pre test dan post test. Kemudian hasil belajar mahasiswa dihitung dalam bentuk Gain. Angket motivasi diberikan diakhir pembelajaran untuk kedua kelas. Dimana angket motivasi berupa seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada subjek penelitian untuk dijawab sesuai dengan keadaan subjek yang sebenarnya. Yang dapat dijamin dengan menggunakan kuesioner adalah hal-hal mengenai diri responden, dengan asumsi bahwa respondenlah yang paling mengetahui tentang dirinya dan pengalamannya sendiri, bahwa apa yang dinyatakan oleh responden kepada peneliti adalah benar. Secara garis besar ada dua cara penggunaan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data, yaitu (1) disebarkan yang kemudian diisi oleh responden dan (2) digunakan sebagai pedoman wawancara dengan responden. Wawancara hanya dilakukan untuk kelas yang menggunakan media komputer program *eXe Learning*. Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan

antara lain: 1) pengujian homogenitas data menggunakan uji *SPSS 17 for Windows* dengan *One Way Anova*. 2) pengujian normalitas data menggunakan *SPSS 17 for Windows* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. 3) pengujian hipotesis menggunakan *Independen sampel T-Test* dua pihak pada program *SPSS 17 for Windows* untuk hipotesis 1 dan 2, kemudian menggunakan *Correlation* pada program *SPSS 17 for Windows* untuk hipotesis 3 dan 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka data hasil belajar dan motivasi harus memenuhi prasyarat. Ada dua prasyarat yang harus dipenuhi agar uji hipotesis dapat dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas. Data yang digunakan adalah rata-rata dan standar deviasi.

Uji normalitas data dilakukan untuk memeriksa apakah data variabel penelitian terdistribusi normal atau tidak, artinya apakah data dalam populasi bersifat normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *SPSS 17 for Windows* dengan uji *Kormogorov-Smirnov*. Kriteria pengujian adalah nilai $\text{sig} > \alpha$ maka data terdistribusi normal. Data hasil uji normalitas disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Kelas	Data	Rata-Rata Standar Deviasi	Sig	A	Keterangan
SPBM	Pretes	$\bar{X} = 68,88$ SD = 15,89	0,656	0,05	Data terdistribusi normal
SPBM + Media eXe	Pretes	$\bar{X} = 65,78$ SD = 15,67	0,397	0,05	Data terdistribusi normal
SPBM	Postes	$\bar{X} = 76,78$ SD = 10,36	0,158	0,05	Data terdistribusi normal
SPBM + Media eXe	Postes	$\bar{X} = 80,71$ SD = 10,86	0,184	0,05	Data terdistribusi normal
SPBM	Motivasi	$\bar{X} = 76,07$ SD = 7,81	0,703	0,05	Data terdistribusi normal
SPBM + Media eXe	Motivasi	$\bar{X} = 79,80$ SD = 6,57	0,798	0,05	Data terdistribusi normal

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat terlihat bahwa pada kedua kelas nilai $\text{sig} > \alpha$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretes, postes, dan motivasi belajar mahasiswa kedua kelas eksperimen terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Uji homogenitas disebutkan juga uji kesamaan varians. Pada penelitian ini untuk menguji homogenitas data digunakan uji *One-Way Anova* pada *SPSS 17 for windows*. Data yang digunakan adalah data nilai pretes agar didapat keterangan sampel dari kedua kelas homogen. Kriteria pengujian adalah nilai $\text{sig} > \alpha$ maka varian kedua sampel kelas eksperimen identik, dapat dinyatakan pada saat dilakukan pretes kedua kelas eksperimen memiliki varian yang sama (homogen). Hasil output uji homogenitas data pretes dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data
Test of Homogeneity of Variances

Nilai Pre Test			
	df1	df2	Sig.
Levene Statistic			
.220	1	84	.640

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat terlihat bahwa pada data pretes mahasiswa diperoleh nilai $\text{sig} > \alpha$ ($0,64 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan kedua kelas eksperimen memiliki data yang homogen.

Setelah diketahui bahwa data terdistribusi normal dan memiliki kemampuan awal yang homogen maka dapat dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis 1 dan 2 digunakan *Independen sampel T-test* dua pihak pada program *SPSS 17 for windows*, kriteria pengujian jika $\text{Sig. (2-tailed)} < \alpha = 0,05$, maka hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak begitu juga sebaliknya. Untuk menguji hipotesis 3 dan 4 digunakan *Correlations* pada program *SPSS 17 for windows*, kriteria pengujian jika $\text{Sig. (2-tailed)} < \alpha = 0,05$, maka

hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak begitu juga sebaliknya.

Secara keseluruhan data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

No	Data	Sig.(2-tailed)	α	Ket.
1	Hasil Belajar (Gain)	0,046	0,05	Ha diterima
2	Motivasi Belajar	0,019	0,05	Ha diterima
3	Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar pada kelas A (SPBM)	0,643	0,05	Ha ditolak
4	Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar pada kelas B (SPBM + Media Komputer Program eXe Learning)	0,025	0,05	Ha diterima

Dari hasil pengolahan

Dari hasil pengolahan data hasil belajar mahasiswa kelas SPBM dan kelas SPBM + Komputer Program *eXe Learning*. Karena $\text{Sig. (2-tailed)} 0,046 < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima, jadi terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan mahasiswa yang diajarkan menggunakan media komputer program *eXe learning*. Dari hasil ini dapat disimpulkan media komputer *program eXe Learning* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran kimia dasar. Media komputer program *eXe Learning* dapat menyajikan materi dengan baik sehingga mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi akibatnya hasil belajar dapat meningkat secara signifikan. Bell, (2013) menyatakan *e-learning* menyajikan fitur yang dapat membantu peserta didik memperoleh pengetahuan.

Data motivasi belajar mahasiswa kelas SPBM dan kelas SPBM + Komputer Program *eXe Learning*. Karena $\text{Sig. (2-tailed)} 0,019 < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima, jadi terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan

menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan mahasiswa yang diajarkan menggunakan media komputer program *eXe learning*. Sejalan dengan penelitian Shung Tai (2008) membuktikan bahwa *e-learning* sangat cocok untuk merangsang ketertarikan terhadap materi dan motivasi belajar peserta didik.

Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar mahasiswa pada kelas SPBM. Karena *Sig. (2-tailed)* $0,643 > \alpha = 0,05$ maka H_a ditolak atau H_0 diterima, jadi tidak terdapat hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah.

Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar mahasiswa pada kelas SPBM + Komputer Program *eXe Learning*. Karena *Sig. (2-tailed)* $0,025 < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima, jadi terdapat hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.

Dari angket wawancara dapat diperoleh fakta bahwa mahasiswa kelas eksperimen (SPBM+ Media Komputer Program *eXe Learning*) sangat senang dan antusias mengikuti perkuliahan kimia dasar karena adanya media komputer program *eXe Learning* yang memiliki tampilan menarik. Program ini menyajikan materi yang dilengkapi dengan video dan latihan mandiri yang mendorong mahasiswa lebih aktif dan kreatif mempelajari materi kimia dasar. Video membantu mahasiswa menguasai materi yang bersifat abstrak. Sementara latihan mandiri membantu mahasiswa berlatih mengerjakan soal dan merasa tertantang karena langsung secara otomatis mengetahui skor yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan penelitian Boeker, (2013) pembelajaran *e-learning* lebih menyenangkan dan dapat motivasi mahasiswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*. Dimana hasil belajar yang lebih tinggi adalah mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*. Dimana motivasi belajar yang lebih tinggi adalah mahasiswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.
3. Tidak terdapat hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah.
4. Terdapat hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan media komputer program *eXe learning*.
5. Keunggulan media komputer program *eXe learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan mempermudah menguasai materi kimia dasar yang bersifat abstrak karena program ini bisa dilengkapi dengan video dan latihan mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, A.,(2007), *Media Pembelajaran*, Raja Grafindo, Jakarta.

- Bell, Bradford., Federman, Jessica E., (2013), *E-learning in Postsecondary Education*, The Future of Children. **23**. 1
- Boeker, Martin; Andel, Peter; Vach, Werner; Frankenschmidt, Alexander., (2013), *Controlled Trial with Third-Year Medical Students*, PLoS One, **8**:12
- Chunta, Kristy S, PhD, RN, ACNS-BC, CMC; Katrancha, Elizabeth D, MS, RN, CSN. (2010). Using Problem-Based Learning in Staff Development: Strategies for Teaching Registered Nurses and New Graduate Nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 41.12: 557-64.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (1999), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Cet. Ke-10, Balai Pustaka, Jakarta.
- Heinich, R.M, M Saldino., (2005), *Instructional Technology and Media for Learning.*, 8th Edition, Pearson, New Jerseg.
- Hubball, Harry, PhD; Burt, Helen, PhD. (2007). Learning Outcomes and Program-level Evaluation in a Four-year Undergraduate Pharmacy Curriculum. *American Journal of Pharmaceutical Education* 71.5 (2007): 90.
- Ladyshevsky, Richard K; Barrie, Simon D; Drake, Vaile M; Sanders, Babette S. (1998). A comparison of productivity and learning outcome in individual and cooperative physical therapy clinical education models / Commentary / Response. *Physical Therapy* 78.12): 1288
- 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
- McGarry, Julie; Aubeeluck, Aimee; James, V.; Hinsliff-Smith, K.. (2011). Maximising graduate status in pre-registration nursing programmes: Utilising problem based learning. *Nurse Education in Practice* 11.6342.
- Novak, Suzanne; Shah, Sonalee; Wilson, James P; Lawson, Kenneth A; Salzman, Robert D. (2006). Pharmacy Students' Learning Styles Before and After a Problem-based Learning Experience. *American Journal of Pharmaceutical Education* 70.4: 74.
- Patrick, B. C., Hisley, J., & Kempler, T. (2000). "What's everybody so excited about?": The effects of teacher enthusiasm on student intrinsic motivation and vitality. *The Journal of Experimental Education*, 68(3), 217-236.
- Purnomo, W., (2007), *Cara Cepat Membuat Bahan Ajar Berbasis Web*, Seminar Nasional Menuju Sekolah Berbasis ICT, VEDC Malang, 26 November 2007
- Sanjaya, Wina., (2009), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Penerbit: Kencana Prenada Group, Jakarta.
- Sardiman, (2009), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Cet. Ke-12, C.V. Rajawali, Jakarta.
- Shung Tai WD., Hui-Ju Wu., Pi-Hsiang Li., (2008). *Effective e-learning recommendation system based on self-organizing maps and association mining*, *The Electronic Library*, **26**. 3 (329-344)
- Silalahi, S.S. (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/>
- Situmorang, M., Marudut, Sinaga., dan Anna Juniar., (2006), Efektivitas Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Kimia Analitik II, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 13: 1-13.
- Sukari, (2014). *Mengembangkan e-Learning Sekolah*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Cet. Ke-4, Rineka Cipta, Jakarta.
- Wedel, Cory; Jennings, Vici. (2006). Motivating Students Begins with a Motivated Teacher. *The Agricultural Education Magazine* 78.4: 6-7.
- Wijaya, C., dan Rusyan, A., (1992), *Kemampuan Dasar Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Jakarta.
- Winkel, WS, (1986), *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Cet. Ke-3, PT. Gramedia, Jakarta.
- Yusri, Dan Ratna., Tanjung., (2008), Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Belajar Mandiri dalam Pembelajaran Fisika Dasar melalui Penerapan Peta Konsep di FMIPA UNIMED. *Jurnal Pendidikan PPs Unimed*, Tabularasa. 5: 115-132.