

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI YANG DIINTEGRASIKAN DENGAN MEDIA EXE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA

Bronika Septiani Sianturi

Dosen Pendidikan Kimia, STKIP Riama Medan

Surel : bronikaseptiani@yahoo.com

Abstract : The Implementation of Inquiry Learning Strategy Integrated with Exe Learning Media to Improve Learning Outcomes on the subject of Media Bond. This study aims to determine the students' chemistry learning outcomes taught by Inkuiri strategy using Exe Learning media. This research was conducted in SMA Tri Sakti Medan with the population is all students of class X consisting of 5 classes. The sample was taken randomly in 2 classes consisting of experimental class I and experiment class II. The experimental group I was treated with Incontinence treatment using Exe Learning media while experimental group II Inquiry learning without using Exe Learning. The average of experimental class learning outcomes after being treated better than the experimental class II, ie 84.65 and 80.04 respectively. The result of t test analysis obtained t count > ttable (6,475 > 1,675) at $\alpha = 0,05$ which means H_0 refused and H_a accepted.

Keywords : Inquiry Learning Strategy, Media Exe Learning, Chemistry Learning

Abstrak : Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri yang di Integrasikan dengan Media Exe Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Ikatan Media. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kimia siswa yang diajarkan dengan strategi Inkuiri dengan menggunakan media Exe Learning. Penelitian ini dilakukan di SMA Tri Sakti Medan dengan populasi adalah seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 5 kelas. Sampel penelitian diambil secara acak berjumlah 2 kelas yang terdiri atas kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kelompok eksperimen I diberi perlakuan pembelajaran Inkuiri dengan menggunakan media Exe Learning sedangkan kelompok eksperimen II pembelajaran Inkuiri tanpa menggunakan Exe Learning. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I setelah diberi perlakuan lebih baik daripada kelas eksperimen II, yaitu masing-masing sebesar 84,65 dan 80,04. Hasil analisis uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (6,475 > 1,675) pada $\alpha = 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci : Strategi Pembelajaran Inkuiri, Media *Exe Learning*, Pembelajaran Kimia

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sangat tertinggal dibanding negara-negara lain. Dilansir dari The Guardian tahun 2016, Indonesia menempati urutan ke-57 dari total 65 negara. Survei ini diterbitkan oleh

Organisation for Economic Co-operation and Development.

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia disebabkan oleh rendahnya Sumber Daya Manusia (SDM). Berbagai temuan tentang rendahnya kualitas sumber daya manusia di Indonesia telah dikemukakan di beberapa forum maupun media massa. Hasil survei Indeks

Pembangunan Manusia (*Human Development Index/HDI*) pada tahun 2013 menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat 111 dari 182 negara Asia dan Afrika (UNDP, 2013).

Kimia merupakan bidang kajian IPA yang diajarkan pada jenjang SMA yang mempelajari tentang fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dengan pelajaran IPA lainnya, kimia juga pelajaran yang membutuhkan pemahaman dan penalaran. Sehingga banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran kimia itu sulit untuk dipahami. Anggapan ini membawa pengaruh buruk terhadap hasil belajar kimia siswa. Banyak siswa yang tidak dapat menguasai materi-materi pelajaran kimia dengan baik sehingga hasil belajarnya rendah.

Kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa dan rendahnya hasil belajar kimia siswa diantaranya disebabkan karena metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru, atau pembelajaran yang dilakukan oleh guru hanya satu arah. Oleh karena itu guru harus dituntut untuk menciptakan dan menerapkan suatu strategi dalam proses belajar mengajar agar dapat mencapai tujuan belajar siswa.

Permasalahan-permasalahan belajar di atas juga ditemukan pada siswa yang ada di SMA Swasta Tri Sakti Medan, maka perlu diterapkan suatu strategi pembelajaran kimia yang mendorong siswa aktif dalam belajar. Strategi pembelajaran Inkuiri dapat dijadikan strategi alternatif yang diharapkan dapat mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar. Dalam arti siswa harus aktif, saling berinteraksi dengan teman-temannya, saling tukar informasi, dan memecahkan masalah. Sehingga tidak ada siswa yang pasif

dalam menyelesaikan masalah pelajaran, yang ada adalah untuk menuntaskan materi belajarnya.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun perihal Standar Proses, strategi pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 ialah model pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Based Learning*), model pembelajaran *Discovery (Discovery Learning)*, model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), dan model pembelajaran berbasis permasalahan (*Problem Based Learning*). SMA Tri Sakti adalah salah satu sekolah menengah atas yang menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kimia diperoleh informasi bahwa guru kimia masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah sehingga pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga mengakibatkan proses belajar mengajar pasif dan partisipasi siswa dalam pembelajaran rendah.

Sebagian besar ilmu kimia yang bersifat abstrak harus diserap siswa dalam waktu relatif terbatas menjadikan ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran sulit bagi siswa sehingga banyak siswa gagal dalam belajar kimia. Kesulitan siswa dalam mempelajari ilmu kimia berasal dari memahami istilah. Pada umumnya siswa hanya belajar dengan menghafal dan tidak memahami maksud dari istilah yang sering dipergunakan dan secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap istilah kimia (Pandley dkk, www.depdiknas.go.id).

Ada juga sebagian siswa yang sangat faham pada konsep – konsep kimia, namun tidak mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam

kehidupan sehari – hari. Untuk menjadikan materi kimia menjadi lebih menarik, maka guru harus mampu mengambil suatu kebijakan yaitu dengan perbaikan strategi mengajar sehingga kompetensi belajar yang diharapkan akan tercapai dengan baik, sebab dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat akan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia adalah strategi pembelajaran inkuiri. Strategi pembelajaran inkuiri cocok digunakan pada materi –materi yang dekat dengan kehidupan sehari – hari misalnya pokok bahasan Ikatan Kimia. Strategi pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. (Gulo, 2002 : 80).

Strategi inkuiri dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan materi yang diberikan dapat lebih bermakna bagi siswa (Depdikbud, 2001). Strategi pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir sendiri biasanya dilakukan

melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Strategi inkuiri merupakan pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan siswa bagaimana cara meneliti permasalahan atau pertanyaan berupa fakta-fakta.

Tahapan dalam strategi inkuiri yaitu mengorientasi, merumuskan masalah, mengumpulkan data, mengajukan hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Dengan strategi inkuiri siswa lebih bertanggung jawab atas pengetahuan yang mereka temukan dan mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Materi ikatan kimia yang lebih banyak berupa pemahaman konsep yang tertulis dan hafalan maka perlu adanya suatu strategi yang mendukung dan membantu.

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). Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Yang Diintegrasikan Dengan Media Ee Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia”.

METODE PENELITIAN

Sasaran penelitian ini adalah siswa. Dimana sample penelitian diambil secara acak dari populasi kelas X di SMA Tri Sakti Medan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan dua kelas sampel. Kedua kelas

sampel diberi pre-test. Selanjutnya kelas eksperimen I diberi pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri menggunakan Exe Learning sedangkan kelas eksperimen II diberi pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri tanpa menggunakan Exe Learning.

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap yakni :

1. Tahapan pra penelitian, meliputi :

- a. Survei lapangan
- b. Identifikasi masalah
- c. Merumuskan hipotesis

2. Tahapan persiapan, mencakup :

- a. Menyusun jadwal penelitian
- b. Membuat rencana penelitian/pembelajaran
- c. Menyusun instrumen penelitian

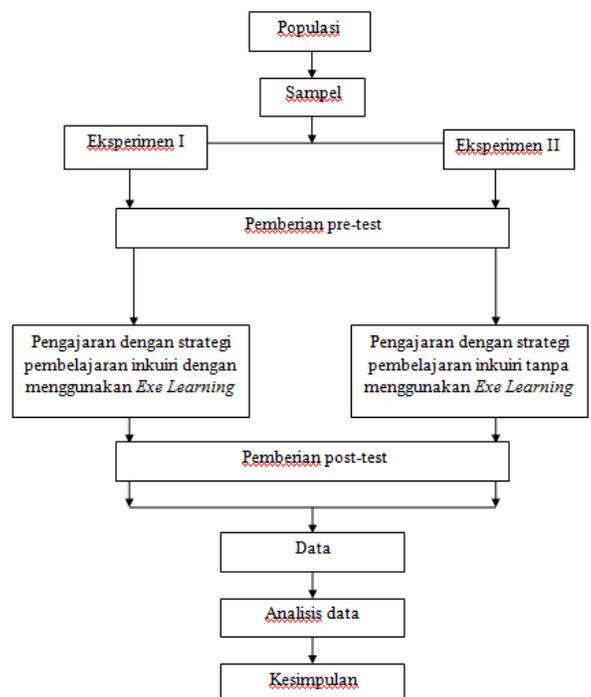
3. Tahapan pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan dalam penelitian ini adalah :

- a. Menentukan kelas eksperimen I yang diberi pengajaran dengan strategi pembelajaran Inkuiri dengan menggunakan Exe Learning dan kelas eksperimen II yang diberi strategi pembelajaran Inkuiri tanpa Exe Learning
- b. Melaksanakan pembelajaran / perlakuan
- c. Memberikan pre test pada kelas eksperimen I dan eksperimen II
- d. Pembelajaran yang dilaksanakan pada kedua kelas sampel berbeda. Pada kelas eksperimen I diterapkan strategi pembelajaran Inkuiri dengan menggunakan Exe Learning pada kelas eksperimen II diterapkan pembelajaran strategi pembelajaran Inkuiri tanpa menggunakan Exe Learning
- e. Pelaksanaan post tes

Post tes dilaksanakan pada akhir pembelajaran yaitu setelah materi Ikatan Kimia selesai diajarkan. Tujuan post tes ini adalah untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar) setelah dilakukan pada kedua kelas.

- f. Analisis data. Seluruh data yang diperoleh dari hasil pengukuran melalui instrumen dianalisis. Agar data yang diperoleh representatif diperlukan uji statistik yang tepat.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan strategi pembelajaran inkuiri dengan menggunakan Exe Learning saat proses pembelajaran. Metode tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana kompetensi siswa sebelum dan sesudah dilatih pada materi ikatan kimia. Tes diberikan di awal (*Pretest*) dan akhir (*Posttest*) pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk *pretest* dan melatih siswa dengan materi ikatan ion. Pertemuan kedua digunakan untuk melatih siswa dengan materi ikatan kovalen. Pertemuan ketiga dengan materi ikatan kovalen koordinasi dan *posttest*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian penerapan strategi pembelajaran inkuiri dengan media *Exe Learning* pada pokok bahasan ikatan kimia diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* pada materi ikatan kimia yang dilakukan pada kedua kelas eksperimen pada tabel 1.

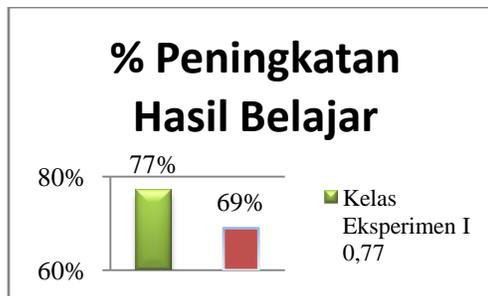
Data	Statistik	Kelas	
		Eksperimen I	II
Pretest	Nilai Rata-rata	32,16	34,54
	Standar Deviasi	12,51	11,77
	Varians	31,86	24,06
Posttest	Nilai Rata-rata	84,65	80,04
	Standar Deviasi	7,13	6,76
	Varians	18,5	27,15

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Siswa

Uji hipotesis dilakukan dengan uji t pihak kanan berdasarkan data gain. Pada $\alpha = 0,05$ db = 35 + 38 - 2 = 71 diperoleh $t_{hitung} = 6,475$, dan $t_{tabel} = 1,675$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa dengan demikian kriteria pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ terpenuhi. Artinya H_0 ditolak, H_a diterima yang berarti pembelajaran strategi Inkuiri menggunakan media *exe learning* lebih tinggi daripada pembelajaran strategi Inkuiri tanpa menggunakan media *exe learning* pada

materi ikatan kimia di kelas X SMA Tri Sakti.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata keberhasilan siswa dikelas eksperimen I adalah sebesar 77% dan rata-rata keberhasilan belajar siswa di kelas eksperimen II adalah sebesar 69% pada sebuah diagram.



Gambar 2. Diagram Hasil Belajar

Dari hasil penelitian diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* pada materi ikatan kimia. Kemampuan awal siswa dari hasil *pretest* dikelas eksperimen I dan eksperimen II cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai *pretest* diatas 50. Beberapa siswa memiliki motivasi belajar yang cukup baik selain itu siswa di kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II telah mengikuti les tambahan di luar sekolah dan mempelajari pelajaran dirumah melalui internet maupun dari buku sebelum materi diajarkan disekolah.

Hasil *Posttest* menunjukkan bahwa nilai *Posttest* siswa di kelas eksperimen I lebih tinggi dibanding nilai siswa di kelas eksperimen II. Penelitian yang sama oleh Kashi dan Doost (2015) menunjukkan bahwa dengan metode menggunakan media pengajaran proyektor atau dalam penelitian ini *exe learning*, banyak meningkatkan pengetahuan siswa. Hasil penelitian ini menekankan kepada peningkatan hasil

belajar siswa yaitu nilai gain ternormalisasi.

Dapat dilihat bahwa besar peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen I sebesar 77% lebih tinggi dari pada peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen II yang hanya sebesar 69%. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Hickey *et al.* (1999) dalam Cindy *et al.* (2007) yang menemukan sebanyak 381 siswa dari 488 siswa menunjukkan peningkatan N-gain dari pre tes post tes secara signifikan setelah pembelajaran inkuiri. Dari penelitian sebelumnya, pembelajaran menggunakan strategi inkuiri sangat berpengaruh dan efektif. Dimana terkandung pengetahuan, latihan, keterampilan dan kerjasama (Hmelo-silver dkk, 2007).

Hasil belajar siswa lebih baik dengan menggunakan strategi pembelajaran Inkuiri menggunakan media exe learning, karena pada saat proses belajar mengajar siswa melakukan diskusi kelompok dan melakukan demonstrasi, siswa juga lebih termotivasi pada waktu pembelajaran dilaksanakan. Belajar dengan menggunakan media exe learning dapat meningkatkan keaktifan siswa, tidak hanya siswa yang pandai tetapi juga siswa yang kurang pandai terdorong ikut aktif. Selain menyajikan video-video seperti pada pertemuan pertama terdapat video yang menjelaskan tentang bagaimana terjadinya ikatan ion. Dengan adanya video membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam proses pembelajaran. Exe learning juga menyajikan soal-soal seperti *Scorm Quiz* dimana siswa dapat menjawab soal-soal yang ada pada aplikasi tersebut dan dapat langsung melihat hasil atau nilai setelah selesai menjawab pertanyaan yang telah disediakan. Dengan menerapkan media

exe learning dapat menghilangkan kebosanan siswa dalam belajar ikatan kimia.

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.

Setelah itu dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t pihak kanan. Dari hasil analisis uji t pihak kanan dengan taraf signifikan 0,05 dan db = 71 diperoleh $t_{tabel} = 1,675$. Sedangkan berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 6,475$ sehingga harga $t_{hitung} (6,475) > t_{tabel} (1,675)$. Dengan demikian kriteria pengujian hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ terpenuhi. Artinya H_0 ditolak, H_a diterima yang berarti Penerapan strategi pembelajaran inkuiri menggunakan media *exe learning* lebih tinggi daripada strategi pembelajaran inkuiri tanpa media *exe learning* pada materi ikatan kimia di kelas X SMA Tri Sakti.

Waktu pelaksanaan pembelajaran Inkuiri dengan media exe learning menemukan kesulitan yang dihadapi oleh peneliti dimana siswa cenderung ribut. Kelemahan lain juga terletak pada kondisi waktu. Strategi pembelajaran Inkuiri membutuhkan waktu yang cukup banyak.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini diperoleh perhitungan data dan pengujian hipotesis,

peneliti memperoleh kesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menerapkan strategi Inkuiri menggunakan media *exe learning* lebih tinggi daripada peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menerapkan strategi Inkuiri tanpa media *exe learning*. Simpulan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang diungkapkan oleh (akdemir dkk, 2012) bahwa penggunaan latihan interaktif pada *exelearning* dapat meningkatkan prestasi siswa dibandingkan menggunakan metode tradisional, baik secara individu maupun kelompok. Selain itu *exelearning* dapat membantu meningkatkan keterampilan guru dalam mendesain pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran kepada siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Akdemir, U., Kunt, K., & Tekin, I. (2012). The Effects of Interactive Exercises on Students' Achievement: Using the Open Source Authoring Application. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 55 (2012) 1009 – 1013.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, Penerbit Grasindo, Jakarta 2.
- Heinich, R.M, M Saldino. 2005. *Instructional Technology and Media for Learning.*, th Edition, Pearson, New Jerseg.
- Jimmi Copriady. 2014. "*Penerapan SPBM yang Diintegrasikan dengan Program eXe Learning terhadap Motivasi Hasil Belajar Mahasiswa pada Matakuliah Kimia Dasar*". *Jurnal Pendidikan*.
- Kashi, G., & Dosst, K.K. 2015. Comparison of The Effect of Lecture and Video Projector Teaching Methods on Students' Attitude, Knowledge and Practice. *International Research Journal of Teacher Education*, 2(3):34
- 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
- Silalahi, 2006. *Media Peta Konsep dalam Pengajaran Laju Reaksi pada Mahasiswa Tahun Pertama FMIPA UNIMED*
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukari. 2014. *Mengembangkan e-Learning Sekolah*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- UNDP. 2013. *Human Development Report 2013*, USA