



PAPER – OPEN ACCESS

## Pengaruh E-Learning Berbasis Weblog Dengan Model Kooperatif Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa

Author : Rafidah Samosir dkk.,  
DOI : 10.32734/st.v2i1.344  
Electronic ISSN : 2654-7082  
Print ISSN : 2654-7074

*Volume 2 Issue 1 – 2018 TALENTA Conference Series: Science & Technology (ST)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Pengaruh E-Learning Berbasis Weblog Dengan Model Kooperatif Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa

Rafidah Almira Samosir<sup>a\*</sup>, Eddyanto<sup>b</sup>, Eika Abigail Munthe<sup>c</sup>

<sup>a,c</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Pascasarjana, Universitas Negeri Medan, Medan

<sup>b</sup>Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

rafidah@mhs.unimed.ac.id

## Abstrak

Teknologi dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas, penggunaan media *e-learning* berbasis *weblog* dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Negeri 5 Binjai yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif tipe jigsaw pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia. Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen sungguhan (*True Experiment Design*) pada bagian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Negeri 5 Binjai T.A 2015/2016. Sampel diambil 2 kelas yaitu 6 kelas menggunakan random sampling sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data yang sudah dikumpulkan kemudian di analisis menggunakan uji-t dan gain. Berdasarkan hasil analisa data, terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 71,3% sedangkan Peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 62,3% dengan selisih kenaikan 9%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis *weblog* sebagai dengan model kooperatif tipe jigsaw lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kimia siswa yang hanya dibelajarkan dengan model kooperatif tipe jigsaw.

**Kata Kunci:** E-Learning, Weblog, Model Kooperative, Jigsaw, Peningkatan Hasil Belajar.

## 1. Pendahuluan

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah rendahnya kualitas pendidikan, baik dilihat dari proses pendidikan maupun produk hasil pendidikan. Rendahnya kualitas produk pendidikan tersebut merupakan gambaran kualitas proses penyelenggaraan sistem pendidikan dimana terkait banyak unsur, namun proses belajar mengajar merupakan jantungnya pendidikan yang harus diperhitungkan karena pada kegiatan pembelajaran inilah transformasi berbagai konsep, nilai serta materi pendidikan diintegrasikan [1].

Dalam sistem pendidikan, peserta didik juga dituntut untuk belajar secara mandiri. Menurut Panen dalam Rusman [2], Belajar mandiri tidak berarti belajar sendiri. Belajar mandiri bukan merupakan usaha untuk mengasingkan peserta didik dari teman belajarnya dan dari guru/instruktornya. Hal terpenting dalam proses belajar mandiri adalah peningkatan kemampuan dan keterampilan peserta didik dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya peserta didik tidak bergantung pada pendidik/guru, pembimbing, teman atau orang lain dalam belajar. Sungguhpun belajar mandiri tidak berarti belajar sendiri, dan dalam belajar mandiri peserta didik boleh bertanya, berdiskusi atau meminta penjelasan dari orang lain.

Berdasarkan observasi awal di SMA Negeri 5 Binjai, ditemukan bahwa masih banyak siswa khususnya kelas X yang tidak dapat mengikuti bimbingan belajar dikarenakan proses belajar mengajar di sekolah dimulai pukul 13.15

WIB hingga 18.00 WIB. Hal ini tidak memungkinkan untuk siswa dapat mengikuti bimbingan belajar. Akan tetapi, minat siswa dalam memanfaatkan sarana *wifi* yang ada disekolah sangat tinggi dan dapat diarahkan untuk *searching* tentang materi kimia yang dapat meningkatkan hasil belajar.

Teknologi dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas, penggunaan media *e-learning* berbasis *weblog* dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik. *E-learning* merupakan suatu jenis sistem pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan internet, atau media komputer lain [2]. Elektronik Learning dapat didefinisikan sebagai upaya menghubungkan pembelajaran (siswa dengan sumber belajar (data base, pakar/guru, perpustakaan) yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan. Interaktivitas dalam hubungan tersebut dapat dilakukan secara langsung (*Synchronous*) maupun tidak langsung (*Asynchronous*) [3]. Menurut Zare, M., dkk, E-learning [4] adalah salah satu lingkungan belajar yang paling penting di era informasi. Oleh karena itu, usaha dan pengalaman yang berkaitan dengan jenis pembelajaran ini mendapat perhatian di seluruh dunia. Di Iran, kebanyakan universitas menggunakan teknologi ini secara ekstensif.

*Blog* sebagai salah satu layanan aplikasi dari internet, sesungguhnya adalah sebuah *website*. Perbedaan antara *website* dengan *blog* adalah *blog* tidak membutuhkan peralatan dan *software* khusus karena *blog* sudah tersedia oleh penyedia *blog* seperti *blogger.com*, *wordpress.com*, *multiplay.com*, *blogdrive.com*, *blogsme.com*, *livejournal.com*. *Blog* menyediakan sebuah sistem publikasi konten yang begitu mudah digunakan oleh kebanyakan pengguna *web* [5].

Arti Jigsaw dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutkan dengan istilah *puzzle* yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model Jigsaw ini mengambil pola cara kerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama [6]. Menurut Rusman [2], pada dasarnya, dalam model ini guru membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen yang lebih kecil. Selanjutnya guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar kooperatif yang terdiri dari empat orang siswa sehingga setiap anggota bertanggung jawab terhadap penugasan setiap komponen/subtopik yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya. Siswa dari masing-masing kelompok yang bertanggung jawab terhadap subtopik yang sama membentuk kelompok lagi yang terdiri dari dua atau tiga orang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Juniar, A., Nurjannah, dan Nasution, H. [7], bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan melalui penerapan media *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif tipe TPS dibandingkan siswa yang dibelajarkan dengan penerapan media *e-learning* berbasis *weblog* tanpa model kooperatif tipe TPS. Sedangkan menurut Santoso, T. dan Sukarmin [8], bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *blog* kimia berbasis *Mobile Education* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa sebesar 71%. Selain itu menurut

Selanjutnya Naimah, J.N., Supartono, dan Wardani, S. [9], menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek berbantuan *e-learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 12,60%. Dan menurut Khumar, K. dan Jaya, K [10], bahwa *E-Learning* efektif digunakan dalam pengajaran kimia dalam upaya peningkatan hasil belajar dengan nilai siswa yang berada diatas rata-rata yaitu dengan nilai rata-rata 77.00.

Dengan demikian dapat diajukan suatu pertanyaan, Apakah ada pengaruh penerapan *e-learning* berbasis *weblog* sebagai sumber belajar mandiri dengan model kooperatif tipe jigsaw siswa terhadap hasil belajar kimia pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia. Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka perlu dibuat sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh *E-Learning* Berbasis *Weblog* Dengan Model Kooperatif Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa”.

## 2. Metode

**Tempat dan Waktu Penelitian.** Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA semester genap T.P. 2015/2016 SMAN 5 Binjai pada bulan Maret-Mei 2016.

**Desain Penelitian.** Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Experimen Sungguhan (*True Experiment Design*) pada bagian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Siswa terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-MIA 3 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menerapkan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif

jigsaw dan kelas X-MIA 4 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *jigsaw* tanpa *e-learning* berbasis *weblog*. Materi yang diajarkan adalah hukum-hukum dasar kimia.

**Populasi dan Sampel.** Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMAN 5 BINJAI tahun ajaran 2015/2016, yang terdiri dari 6 kelas. Sedangkan sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Sampel ditentukan dari dua kelas yang dipilih secara *random sampling* dan pada tiap kelasnya berjumlah masing-masing 24 siswa yang relatif homogen statusnya.

**Pengumpulan dan Analisis Data.** Data penelitian dikumpulkan dari aspek kognitif berupa soal pilihan ganda berjumlah 20. Nilai data kognitif diperoleh dari evaluasi akhir pertama (tes awal) yang dilakukan sebelum pembelajaran. Setelah selang waktu satu bulan dari perlakuan pengajaran, maka terhadap sampel siswa dilakukan evaluasi akhir kedua (tes akhir). Dari hasil yang diperoleh dilakukan pengolahan data dan analisis data, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan persen (%) peningkatan hasil belajar.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda terlebih dahulu diberikan pre-test yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa pada kedua kelas, serta untuk mengetahui kedua kelas tersebut terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif jigsaw dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model kooperatif tipe jigsaw tanpa *e-learning* berbasis *weblog*. Pada akhir proses pembelajaran akan diberikan tes akhir untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Tahap yang paling menentukan dalam proses pembelajaran adalah pada tahap belajar kelompok dan penggunaan media *e-learning* berbasis *weblog*. Pada tahap ini masing-masing siswa telah dibagi menjadi beberapa tim ahli sehingga mengharuskan mereka memahami materi yang telah diberikan sebelum mereka menjelaskan kembali kepada teman dalam satu kelompok. Sementara *e-learning* berbasis *weblog* dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman mengenai materi hukum-hukum dasar kimia. Dan *e-learning* berbasis *weblog* dapat digubakan di saat proses belajar mengajar berlangsung maupun di luar proses belajar mengajar.

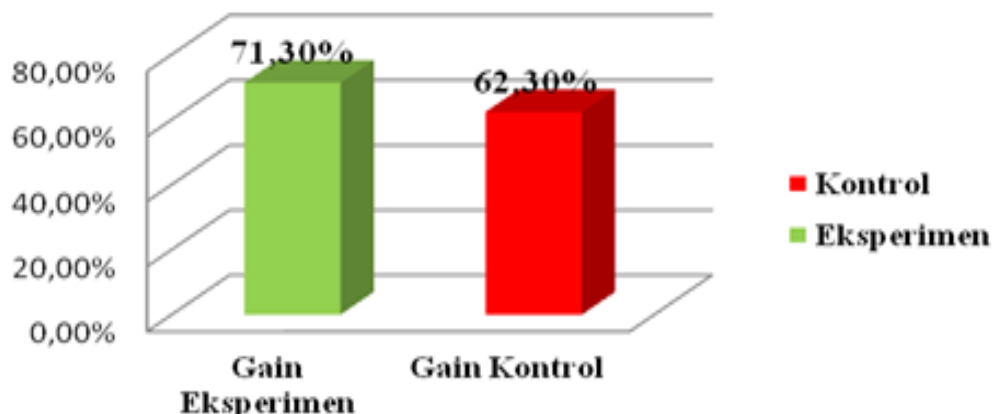
Berbeda dengan pembelajaran model kooperatif tipe jigsaw tanpa menggunakan *e-learning* berbasis *weblog* pada kelas kontrol, antusiasme siswa dalam memahami materi hukum-hukum dasar cenderung rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan siswa masih kurang memahami materi hukum-hukum dasar karena sumber belajar yang mereka gunakan hanya buku paket dari sekolah.

Berdasarkan perhitungan gain kedua kelas sampel diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol yang dirangkum dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil perolehan rata-rata peningkatan hasil belajar Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Peningkatan Hasil Belajar		
	$\bar{X}$	%	S
Eksperimen	0,713	71,3%	0,0775
Kontrol	0,623	62,3%	0,0728

Berdasarkan tabel di atas maka dapat digambarkan perbedaan peningkatan hasil belajar (gain) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui diagram pada Gambar 1. di bawah ini.



**Gambar 1. Rata-rata Peningkatan Hasil Belajar Eksperimen dan Kontrol**

Berdasarkan gambar 1. terlihat bahwa persentase peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen (71,30%) lebih tinggi dari peningkatan hasil belajar siswa di kelas kontrol (62,30%). Terdapat peningkatan hasil belajar dikarenakan adanya penggunaan e-learning berbasis weblog sebagai sumber belajar mandiri pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa e-learning berbasis weblog sebagai sumber belajar mandiri memberikan kontribusi dalam peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen dan lebih baik jika dibandingkan dengan kelas yang hanya menerapkan model pembelajaran jigsaw.

**Uji Hipotesis.** Setelah dilakukan uji persyaratan analisa data dan telah diketahui data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t satu pihak (uji pihak kanan). Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Criteria pengujian jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) atau hipotesis nol ditolak. Data hasil perhitungan hipotesis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan data tes awal dan akhir untuk pengujian hipotesis

Sumber Data (Gain)		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	Kontrol			
$X = 0,713$	$X = 0,623$	4,072	1,680	Ha diterima
$S^2 = 0,0066$	$S^2 = 0,0206$			

Dari hasil perhitungan data tabel diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran.

Berdasarkan analisa uji-t satu pihak (pihak kanan) diperoleh  $t_{hitung} = 4,072$  dan  $t_{tabel} = 1,680$  kemudian dikonsultasikan  $t_{(0,05)(n1+n2-2)}$ , maka secara interpolasi diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,072 > 1,680$  sehingga  $H_a$  diterima yang berarti hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif tipe jigsaw lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kimia siswa yang tidak dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif tipe jigsaw pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia.

Hal ini berkaitan dengan perbedaan media yang digunakan. Media yang digunakan di kelas eksperimen adalah *e-learning* berbasis *weblog*. *E-learning* berbasis *weblog* digunakan untuk memperkuat model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang digunakan untuk mengembangkan siswa dalam belajar mandiri dengan demikian pengetahuan siswa terkait materi akan bertambah sehingga hasil belajar yang diperoleh akan meningkat. Sedangkan di kelas kontrol hanya digunakan pembelajaran model kooperatif tipe jigsaw tanpa tambahan *e-learning* berbasis *weblog* sebagai sumber belajar mandiri yang menyebabkan antusiasme siswa untuk belajar mandiri kurang karena tidak adanya tambahan sumber belajar.

#### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, perhitungan data dan pengujian hipotesis, peneliti memperoleh kesimpulan yakni:

1. Hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan *e-learning* berbasis *weblog* dengan model kooperatif tipe jigsaw lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kimia siswa yang hanya dibelajarkan model kooperatif tipe jigsaw pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia.
2. Teknologi dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas, penggunaan media *e-learning* berbasis *weblog* dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik.

#### Referensi

- [1] Danim, Sudarwan, 2008. *Media Komunikasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- [2] Rusman, 2014. *Model-model Pembelajaran*,. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [3] Saud, U.S., 2009. *Inovasi Pendidikan*. Alfabeta, Bandung.
- [4] Zare, M., Sarikhani, S., Salari, M., & Mansouri, V., 2016. The Impact Of E-Learning On University Students' Academic Achievement And Creativity. *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, **8**: 25-33.
- [5] Sari, Ratna A, Sulisty, S, & Agung, N.C., 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis *Blog* Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia*, **3** : 7-15.
- [6] Siregar, Eveline & Hartini, N., 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia Indonesia, Bogor.
- [7] Juniar, A., Nurjannah, & Nasution, H., 2013. Pengaruh Media E-Learning Berbasis Weblog Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, **19**, 44-51.
- [8] Santoso, Teguh & Sukarmin, 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Blog Kimia Berbasis Mobile Education, *UNESA Journal Of Chemical Education*. **2** : 28-32.
- [9] Naimah, J.N., Supartono, & Wardani, S., 2015. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, **9** : 1566-1574.
- [10] Khumar, K. & Jaya, K., 2013. Effectitiveness Of E-Learning In Teaching Chemistry With Refrance To Certain Selection Variables. *International Journal Of Education*, **1** : 1-13.