

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *KIMIA* BERBASIS  
WEBSITE PADA MATERI STOIKIOMETRI TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS X**

**ARTIKEL PENELITIAN**

Oleh

**FERI HARJULIANTO  
NIM. F02109038**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA JURUSAN PMIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PONTIANAK  
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *KIMIA* BERBASIS  
WEBSITE PADA MATERI STOIKIOMETRI TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS X

ARTIKEL PENELITIAN

FERI HARJULIANTO  
NIM. F02109038

Disetujui,

Pembimbing I

DR. Hairida, M.Pd  
NIP. 196611061991012001

Pembimbing II

Rody Putra Sartika, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198611082008121001

Mengetahui,

Dekan FKIP



DR. Martono, M.Pd  
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan P.MIPA

DR. Ahmad Yani, T  
NIP. 196604011991021001

# **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *KIMIA SCIENCE* BERBASIS *WEBSITE* PADA MATERI STOIKIOMETRI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI SMA SANTO PAULUS PONTIANAK**

**Feri Harjulianto, Hairida, Rody Putra Sartika**  
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak  
Email : feriharjulianto@gmail.com

## **Abstrack**

This research aims to determine the influence of site-based chemistry learning on the study results of chemistry class of 10<sup>th</sup> grade students. Based on the field observations, there are lack of utilization of information technology to help the learning process, thus, if supported by adequate facilities and infrastructure, it is appropriate to use the use of information technology in this case Chemistry sites-based learning to help the process of study for the high school students of grade 10th on chemistry Stoichiometry material. This research was conducted in SMA Santo Paul Pontianak in the first semester of 2017/2018. The research method used is quasi experiment with Nonequivalent Kontrol Group Design research design. Instrument used to measure the learning outcomes is a multiple choice test conducted before (pre-test) and after giving treatment (post-test). The analysis of post test data from both groups using t-test and obtained value of .sig 0.005 <0.05. It can be concluded that Ha is accepted and Ho is rejected which means there are significant differences to the learning outcomes in the experimental class and control class.

**Keywords : site-based chemistry, website, the study results, Stoichiometry**

## **PENDAHULUAN**

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang terampil, mumpuni, professional serta berdaya saing tinggi tidak terlepas dari pendidikan yang berkualitas. Dunia pendidikan mempunyai tanggungjawab dalam membenahi tingkat Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia agar dapat bersaing dengan SDM negara-negara di kawasan Asia Tenggara lain.

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas SDM. Pendidikan yang baik pada hakekatnya adalah pendidikan yang berkualitas yang memenuhi standar, metode, kurikulum yang tepat serta kualitas guru yang baik

(Yudhoyono, 2007). Perkembangan teknologi informasi yang sekarang berkembang pesat di Indonesia menjadi angin segar tersendiri bagi dunia pendidikan dalam upaya peningkatan kualitas SDM. Banyaknya pengguna dan penggiat teknologi informasi di kalangan siswa sudah seharusnya dimanfaatkan oleh pelaku pendidikan dalam hal ini guru dalam rangka meningkatkan efisiensi dan kualitas dalam proses pembelajaran.

Menurut data yang dikeluarkan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2015) yang bekerja sama dengan Pusat Kajian Komunikasi (PUSKAKOM) Universitas Indonesia dalam Profil Pengguna Internet Indonesia

2014 yang dikeluarkan pada bulan Maret 2015, didapatkan data bahwa dari 250an juta penduduk Indonesia, ternyata jumlah pengguna internet mencapai 88 juta jiwa. Dimana 64,7% dari pengguna internet tersebut merupakan siswa Sekolah Menengah Atas / sederajat. Berdasarkan dari sisi perangkat yang digunakan, 85% pengguna internet di Indonesia menggunakan telepon seluler, 32% menggunakan laptop / notebook, 14% menggunakan *personal computer* dan 13% menggunakan tablet. Disamping itu, dari sisi keseringan penggunaan, 84% pengguna internet mengakses internet setiap hari, 13% pengguna mengakses internet sehari dalam seminggu dan 3% kurang dalam sekali dalam seminggu. Dari sisi alasan penggunaan internet ternyata 71,7% pengguna menggunakan internet sebagai sarana sosialisasi dan komunikasi; 65,3% digunakan untuk sumber informasi harian; 51,2 % digunakan untuk mengikuti perkembangan jaman; 32,6% digunakan untuk bersenang-senang; 29,3% digunakan untuk sarana pendidikan; 26,5% untuk sarana bekerja; 12% digunakan karena ingin mencoba; 0,2% sebagai lifestyle ; dan 0,1% untuk mengisi waktu luang.

Banyaknya pengguna internet yang berasal dari siswa tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) / sederajat seyogyanya dapat dimanfaatkan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi internet sebagai sarana pendidikan. Salah satu contoh pemanfaatan penggunaan internet yang diterapkan oleh pemerintah yaitu Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). UNBK diterapkan di beberapa sekolah di kota-kota besar Indonesia termasuk di kota Pontianak, hal tersebut untuk memacu sekolah untuk membiasakan siswa menggunakan komputer pada saat melakukan evaluasi termasuk pada mata pelajaran kimia.

Mata pelajaran kimia berisi konsep-konsep yang kompleks dan berjenjang. Kimia erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, namun fakta menunjukkan bahwa ilmu kimia dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena banyak mengandung hafalan dan berisi rumus-rumus yang digunakan dalam memecahkan soal-soal hitungan kimia.

Salah satu pokok bahasan ilmu kimia yang diajarkan di SMA adalah perhitungan kimia (stoikiometri). Stoikiometri merupakan konsep yang sangat mendasar, pokok dan cenderung abstrak dalam ilmu kimia. Pemahaman terhadap konsep stoikiometri sangat penting karena digunakan untuk memahami aspek kualitatif dan kuantitatif suatu reaksi sehingga menjadi dasar untuk menyelesaikan banyak permasalahan dalam kimia. Pengetahuan konsep yang tidak memadai dan tidak tepat akan menghalangi penyelesaian masalah dalam konsep-konsep kimia lain.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Santo Paulus Pontianak merupakan salah satu SMA terbaik di kota Pontianak. Dukungan sarana dan prasarana memadai menjadi salah satu faktor yang menjadikan sekolah ini bisa menghasilkan siswa dan siswa terbaik. Ketersediaan laboratorium komputer dengan sumber daya yang diatas rata-rata namun sayangnya kurang di manfaatkan secara maksimal. Salah satu usaha untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas adalah dengan menerapkan sebuah media pembelajaran berbasis website yang berjudul Penerapan Media Kimia Science berbasis Website Pada Materi Stoikiometri di SMA Santo Paulus Pontianak. Penelitian ini akan berisi ringkasan materi, glossarium, latihan soal, serta hiburan yang berupa games, video maupun animasi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment design* dengan rancangan penelitian yang

digunakan adalah *nonequivalent kontrol group design* yang dapat dilihat pada Tabel 1 :

**Tabel 1. Rancangan Penelitian *Nonequivalent Kontrol Group Design***

<b>E</b>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
<b>K</b>	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2013)

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Santo Paulus Pontianak pada semester ganjil 2017/2018 dengan sampel penelitian 78 siswa yang terdiri dari 2 kelas, yakni 39 siswa pada kelas eksperimen dan 39 siswa pada kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, yakni penentuan sampel dengan pertimbangan dari guru dan peneliti (Arikunto, 2002). Pengambilan sampel mengacu pada nilai rata-rata kelas hasil beberapa ulangan harian terakhir. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis (*pre test* dan *post test*) berbentuk pilihan ganda untuk kelas kontrol dan tes tertulis dengan media website (*pre test* dan *post test*) berbentuk pilihan ganda untuk kelas eksperimen (Nawawi, 1998).

Hasil *pre test* akan diuji kenormalitasan datanya menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Jika hasil uji normalitas data *pre test* menghasilkan nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka data berdistribusi normal namun jika menghasilkan nilai  $sig. < 0.05$  maka data tidak terdistribusi normal. Jika diperoleh nilai  $sig. > 0.005$  maka data homogen namun jika dihasilkan  $sig. < 0.005$  maka data tidak homogen. Jika data hasil *pre test* berdistribusi normal dan varian sampelnya homogen maka uji hipotesis penelitian menggunakan uji *t Equals Variances Assumed* namun jika varian sampel tidak homogen maka digunakan uji *t Equals variances not Assumed*. Selain itu jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis penelitian yang digunakan adalah uji *U-Mann Whitney*. Apabila dari hasil pengujian terhadap skor *pre test*

menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol maka

skor yang diolah adalah selisih antara skor *pre test* dan skor *post test* (*gain*). Apabila dari hasil pengujian terhadap *pre test* tidak menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol maka skor yang diolah adalah skor *post test*.

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

#### **Tahap Persiapan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain : (1) Melakukan pra riset di SMA Santo Paulus Pontianak; (2) Melakukan penyusunan instrument penelitian berupa kisi – kisi tes hasil belajar, tes hasil belajar, kunci jawaban dan pedoman penskoran; (3) Melakukan penyusunan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (4) Melakukan penyusunan media pembelajaran berbasis *website*; (5) Melakukan validasi instrument dan perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran, tes hasil belajar siswa dan rpp; (6) Melakukan perbaikan instrument penelitian berdasarkan hasil validasi; (7) Melakukan uji coba instrument penelitian; dan (8) Melakukan analisis data hasil uji coba instrument penelitian.

#### **Tahap Pelaksanaan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain : (1) Melakukan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) Melakukan

pemberian *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; (3) Melakukan pemberian perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan media kimia *science* berbasis *website* dan penggunaan metode konvensional pada kelas kontrol; dan (4) Memberikan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain : (1) Melakukan analisis dan pengolahan data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji statistik yang sesuai; (2) Melakukan penarikan kesimpulan sebagai jawaban

atas pertanyaan peneliti; dan (3) Menyusun laporan penelitian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

*Pre test* adalah tahap awal dalam penelitian eksperimen ini. Setelah melalui tahap uji validitas dan reliabilitas, peneliti kemudian melaksanakan *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pre test* kemudian diolah dan dijadikan pedoman untuk melaksanakan tahapan penelitian selanjutnya. Berikut ini adalah rangkuman hasil *pre test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

**Tabel 2. Data Distribusi Frekuensi *Pre Test* Kelas Eksperimen**

Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
Baik Sekali (86 - 100)	0	0
Baik (66 - 85)	22	56,4
Cukup (51 - 65)	17	43,6
Kurang (36 - 50)	0	0
Gagal (0 - 35)	0	0
Total	39	100
Rata - Rata	70,64	
Nilai Terendah	55	
Nilai Tertinggi	85	

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa *pre test* pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 70. Nilai rata-rata 70 termasuk dalam kriteria baik. Nilai tertinggi sebesar 85 dengan kriteria

baik, dan nilai terendah sebesar 55 dengan kriteria cukup. Peserta didik yang memperoleh kriteria cukup sebesar 43,6% dan kriteria baik sebesar 56,4%.

**Tabel 3. Data Distribusi Frekuensi *Pre Test* Kelas Kontrol**

Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
Baik Sekali (86 - 100)	0	0
Baik (66 - 85)	22	56,4
Cukup (51 - 65)	17	43,6
Kurang (36 - 50)	0	0
Gagal (0 - 35)	0	0
Total	39	100
Rata - Rata	70,64	
Nilai Terendah	55	
Nilai Tertinggi	85	

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa *pre test* pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,64.

Nilai rata-rata 70,64 termasuk dalam kriteria baik. Nilai tertinggi sebesar 85 dengan kriteria baik, dan nilai terendah

sebesar 55 dengan kriteria cukup. Peserta didik yang memperoleh kriteria cukup sebesar 43,6% dan kriteria baik sebesar 56,4%.

Pada saat treatment kelas eksperimen menggunakan media kimia *science*. Siswa diminta untuk mengakses halaman utama dari media pembelajaran kimia science yang beralamat di <http://materikimia.kata-kutuku.net/>. Kemudian siswa diminta untuk masuk ke akun masing-masing menggunakan alamat email dan kata sandi yang telah didaftarkan. Kemudian siswa di minta untuk mempelajari materi *stoikiometri* yang sudah disediakan pada bagian sub materi, disana siswa akan dapat melihat sub materi yang akan dipelajari saat ini. Bentuk materi yang disediakan di media kimia science berbasis website berupa deskripsi dan video. Media ini dilengkapi dengan video bertujuan untuk semakin mempermudah siswa untuk memahami materi yang sedang dipaparkan secara audio-visual. Semakin baik pemahaman siswa tentang

materi yang disampaikan, maka hasil belajar siswa akan semakin baik.

Setelah itu diakhir sesi, para siswa akan diminta untuk menyelesaikan latihan soal dan *post test* yang terdapat pada media kimia science.

Perlakuan pada kelas kontrol sama dengan kelas eksperimen. Sebelumnya peneliti menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan alat (laptop dan LCD Proyektor) dan menentukan waktu pelaksanaan. Pada kelas kontrol, peneliti tidak menggunakan media pembelajaran kimia science. Proses pembelajaran berlangsung secara konvensional dengan menggunakan ceramah dan media power point. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, setiap pertemuan 2 jam pelajaran (2 x 45 menit).

*Post test* dilakukan setelah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan perlakuan. Data *post test* diolah sehingga didapatkan sebaran distribusi frekuensi hasil *post test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

**Tabel 4. Data Distribusi Frekuensi *Post Test* Kelas Eksperimen**

Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
Baik Sekali (86 - 100)	14	35,9
Baik (66 - 85)	25	64,1
Cukup (51 - 65)	0	0
Kurang (36 - 50)	0	0
Gagal (0 - 35)	0	0
Total	39	100
Rata - Rata	84,48	
Nilai Terendah	70	
Nilai Tertinggi	100	

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa *post test* pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,48. Nilai rata-rata 84,48 termasuk dalam kriteria baik. Nilai

tertinggi sebesar 100 dengan kriteria baik sekali, dan nilai terendah sebesar 70 dengan kriteria baik. Peserta didik yang memperoleh kriteria baik sebesar 64,1% dan kriteria baik sekali sebesar 35,9%.

**Tabel 5. Data Distribusi Frekuensi *Post Test* Kelas Kontrol**

Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
Baik Sekali (86 - 100)	4	10,2

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa (66-85) pada kelas eksperimen Kurang (36-50) rata-rata sebesar 78,71 dan termasuk tertinggi sebesar 90 dengan kriteria baik.	dan nilai 79,6 rendah sebesar 65 dengan kriteria 10,2%. Peserta didik yang memperoleh kriteria baik sekali sebesar 10,2%, kriteria baik sebesar 79,6% dan kriteria cukup sebesar 10,2%.
<b>Totol</b>	<b>100</b>
<b>Rata Rata</b>	<b>78,71</b>
<b>Nilai Terendah</b>	<b>65</b>
<b>Nilai Tertinggi</b>	<b>90</b>

**Tabel 6. Perbandingan data Pre Test – Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Nilai rata - rata		Nilai tertinggi		Nilai terendah	
	Pre tes	Post tes	Pre tes	Post tes	Pre tes	Post tes
Eksperimen	70	84,48	85	100	55	70
Kontrol	70,64	78,71	85	90	55	65

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan dari nilai rata-rata *pre tes* kelas eksperimen dari 70 menjadi 84,48. Sedangkan pada kelas kontrol adanya peningkatan nilai rata-rata dari 70,64 menjadi 78,71. Nilai tertinggi kelas eksperimen pada saat *pre test* sebesar 85 dan pada *post test* menjadi 100, sedangkan pada kelas kontrol pada saat *pre tes* 85 dan pada saat *post test* meningkat menjadi 90. Untuk nilai terendah kelas eksperimen, pada saat *pre test* adalah 55 dan meningkat menjadi 70

pada saat *post tes*. Begitu juga dengan nilai terendah kelas kontrol, juga mengalami peningkatan yang pada saat *pre test* mendapatkan nilai 55 dan pada saat *post test* meningkat menjadi 65.

Uji normalitas dilakukan sebagai syarat uji prasyarat analisis. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk*. Data dikatakan normal apabila harga koefisien sig pada output *shapiro-wilk* lebih besar atau sama dengan 0,05 (5% dari nilai *alpha*). Hasil uji normalita *pre tes* dan *post test* pada kelas eksperiman dan kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat pada Tabel berikut :

**Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Pre Test dan Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data		Sig	Hasil / Kesimpulan
Eksperimen	Pre Tes	0.006	Data berdistribusi normal
	Post Tes	0.010	Data berdistribusi normal
Kontrol	Pre Tes	0.006	Data berdistribusi normal
	Post Tes	0.005	Data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 7, pada kelas eksperimen dieproleh nilai sig sebesar  $0.006 > 0.005$  pada *pre test* dan  $0.010 > 0.005$  pada

*post tes*. Sedangkan untuk kelas kontrol didapatkan nilai sig  $0.006 > 0.005$  pada *pre tes* dan  $0.005 = 0.005$  pada *post tes*. Data

dikatakan berdistribusi normal apabila output *shapiro-wilk sig* lebih dari dan atau sama dengan nilai *alpha* (0.005). Hasil ini menunjukkan data *pre tes* dan *post tes* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok data berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

**Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Pre Test dan Post Test pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol	Levene Statistic	Sig.	Hasil	
			Keterangan	Kesimpulan
Pre Tes	0,119	0.731	Sig. > 0.005	Homogen
Post Tes	1,968	0,165	Sig. > 0.005	Homogen

Berdasarkan pada Tabel 8, diperoleh nilai *sig.* pada *Levene Statistic pre tes*  $0.731 > 0.005$  pada kelas eksperimen-kontrol dan pada saat *post tes* mendapatkan nilai *sig*  $0.165 > 0.005$ . Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa masing – masing data bersifat homogen.

Uji hipotesis dilakukan setelah data dilakukannya uji prasyarat untuk memastikan data yang didapatkan dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Setelah data dipastikan berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis karena syarat

**Tabel 9. Hasil Uji-t Pre Test dan Post Test pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	T	df	sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Pre test	-0.278	76	0.781	Tidak ada perbedaan signifikan
Post test	2.910	76	0.005	Ada perbedaan signifikan

Berdasarkan Tabel 9, diperoleh data uji-t *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai *sig.*  $0,781 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara *pre*

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene*. Data dikatakan homogen apabila harga koefisien *sig* pada output *Levene Statistic* lebih besar daripada nilai *alpha* (0.005). Rangkuman data hasil uji homogenitas *pre tes* dan *post tes* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut :

untuk melakukan uji hipotesis sudah terpenuhi. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji – *T* (*t - test*), kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan dengan tingkat *signifikansi alpha* 0.05 yaitu  $H_a$  diterima apabila *sig.*  $< 0.05$  dan ditolak apabila *sig.*  $> 0.05$ . Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  : tidak terdapat perbedaan signifikan antara *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_a$  : terdapat perbedaan signifikan antara *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

*test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data uji -t pada *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan nilai *sig.*  $0.005 < 0.05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan

yang signifikan antara *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan tersebut juga ditunjukkan berdasarkan nilai rata-rata hasil *post test* kelas eksperimen yang mendapatkan nilai 84,48 dan pada kelas kontrol hanya mendapatkan nilai rata-rata 78.71. Berdasarkan pada uji-t dan perbedaan nilai rata – rata *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

penggunaan media pembelajaran kimia science berbasis website terhadap hasil belajar siswa pada materi stoikiometri.

Meskipun dalam pembelajaran kelas kontrol juga mengalami peningkatan nilai rata-rata, namun peningkatan itu tidak signifikan pada kelas eksperimen. Berikut merupakan rangkuman nilai rata-rata *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 10. Nilai Rata – Rata Pre Test dan Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Rata - rata <i>pre test</i>	Rata - rata <i>post test</i>	peningkatan
Eksperimen	70	84,48	14,48
Kontrol	70,64	78,71	8,07

#### **Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Santo Paulus Pontianak dengan melibatkan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan dalam dua kali pertemuan untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang sama yaitu stoikiometri namun dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas kontrol, siswa diajar menggunakan metode konvensional sedangkan untuk kelas eksperimen, siswa diajar dengan berbantuan media kimia science berbasis website.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh penggunaan media pembelajaran kimia science berbasis website terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Santo Paulus Pontianak.

Sebelum pemberian perlakuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, siswa pada kedua kelas akan mengerjakan soal *pre test* terlebih dahulu. Bentuk soal yang diujikan merupakan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Hasil *pre test* didapatkan data nilai rata-rata yang ternyata relatif sama untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 70 dan untuk kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 70,64. Nilai rata-rata yang

didapatkan relatif hampir sama dikarenakan kemampuan siswa yang digunakan sebagai sampel merupakan siswa yang memiliki kemampuan yang merata. Kemudian peneliti melakukan uji kenormalan data *pre test* yang didapatkan menggunakan uji *Shapiro-wilk* dan didapatkan nilai *.sig 0.006* pada kelas eksperimen dan kontrol. Nilai *.sig 0.006 > 0.005* yang berarti data nilai *pre test* yang peneliti dapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas pada data nilai *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *lavene* dan didapatkan nilai *.sig 0.731 > 0.005* yang berarti data *pre test* yang didapatkan merupakan data yang homogen. Data *pre test* yang didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal dan homogen, uji hipotesa dilakukan uji-t. Setelah dilakukan uji-t didapatkan hasil *.sig 0.781 > 0.05* yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data *pre test* kelas eksperimen dan data *pre test* pada kelas kontrol.

Selanjutnya pada kedua kelas akan diberlakukan yang berbeda. Pada kelas kontrol proses belajar mengajar dilakukan dengan cara konvensional dengan berbantuan LCD proyektor. Sedangkan untuk kelas eksperimen diberikan

perlakuan yang berbeda dengan penggunaan media kimia *science* berbasis website.

Antusiasme belajar siswa di kelas eksperimen terlihat lebih luar biasa, hal tersebut dikarenakan penggunaan media kimia *science* berbasis *website* ini baru pertama kali mereka dapatkan. Pada media kimia *science* berbasis *website* terdapat banyak media yang dapat digunakan oleh siswa untuk alat bantu belajar, seperti video, materi dan pembahasan soal yang semuanya diakses dalam bentuk digital sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

Untuk mengetahui apakah adanya perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, penulis melaksanakan *post test* diakhir perlakuan. Bentuk soal *post test* berupa pilihan ganda berjumlah 20 soal. Untuk kelas kontrol pengerjaan menggunakan kertas sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan media kimia *science* berbasis *website*.

Setelah dilaksanakan *post test* didapatkan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami kenaikan. Pada kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata siswa 84,48 atau mengalami kenaikan 14,48 poin dari nilai *pre test*, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata siswa 78,71 atau mengalami kenaikan 8,07 poin dari nilai *pre test* sebelumnya. Sebelum melakukan uji hipotesis, penulis harus bisa mengetahui apakah data *post test* yang didapatkan terdistribusi normal atau tidak. Penulis menggunakan uji *shapiro-wilk* untuk melakukan pengujian kenormalitasan data, dan untuk data *post test* kelas eksperimen didapatkan nilai  $.sig\ 0.010$  dan pada kelas kontrol didapatkan nilai  $.sig\ 0.005$  yang mana nilai  $.sig$  keduanya  $> 0.005$  yang berarti kedua data nilai *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *Lavene* dan didapatkan nilai  $.sig\ 0.165 > 0.005$

yang berarti data *post test* pada kelas eksperimen dan kontrol homogen. Karena data *post test* yang didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen dan terdistribusi normal, maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji-t. Setelah dilakukan uji-t didapatkan nilai  $.sig\ 0.005 < 0.05$  yang berarti pada nilai *post test* terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan hasil belajar pada kelas kontrol.

Adanya perbedaan hasil belajar dikarenakan oleh pengaruh penggunaan media kimia *science* berbasis *website* yang dalam hal ini digunakan oleh peneliti sebagai sarana penyampaian komunikasi dari guru sebagai sumber informasi ke siswa kepada objek yang diberikan informasi. Dengan menggunakan media kimia *science* berbasis *website* ini, penulis secara tidak langsung mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran (McLuhan, 1964) dengan beragam media audio-visual yang ditampilkan sehingga pada akhirnya terjadinya peningkatan hasil belajar pada siswa kelas eksperimen.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, rata-rata hasil belajar *post tes* kelas eksperimen (84,48) lebih besar dari hasil belajar *post tes* kelas kontrol (78,71), sehingga terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran kimia *science* berbasis *website* terhadap hasil belajar kimia siswa. Hal ini berdasarkan perhitungan statistik menggunakan uji-t diperoleh nilai  $.sig\ 0.005 < 0.05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

### Saran

Berdasarkan temuan-temuan di lapangan pada saat penelitian dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Penerapan penggunaan media pembelajaran berbasis *website* sebagai salah satu alternate media

pembelajaran di kelas; (2) Pada tahap melakukan pelaksanaan penggunaan media kimia science, dibutuhkan pengaturan waktu dan persiapan sebaik mungkin agar siswa dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan; dan (3) Untuk peneliti selanjutnya, pengembangan media

pembelajaran berbasis website harus dilaksanakan, agar ditemukan formula yang tepat yang dapat memacu hasil belajar siswa lebih baik.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

APJII. 2015. **Profil Pengguna Internet Indonesia 2014.**

Jakarta: PUSKAKOM  
Universitas Indonesia.

Arikunto, S. 2002. **Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek.**

Jakarta: Rineka Cipta.

McLuhan, M. 1964. **Understanding Media.** New York: McGraw-Hill.

Nawawi, H. 1998. **Metodologi Penelitian Bidang Sosial.**  
Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. 2013. **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.** Bandung: Alfabeta.

Yudhoyono, S. B. 2007. **Pendidikan yang Berkualitas.** *Kabar Diknas*, 11.