

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DAN KOMUNIKASI INTERPERSONAL TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA

Hendra

Guru SMA Swasta Sutomo 2 Medan

Abstract

This study aims to determine: (1) the difference in the results among students who study chemistry using online and offline interactive learning media, (2) differences in the learning outcomes of students who have open interpersonal communication and closed interpersonal communication, (3) interaction between the application of interactive learning media and interpersonal communication in influencing the students' chemistry lesson learning outcomes. This study is a quasi-experimental research. The population in this study amounted to 285 students from five grade X classes at Sutomo 2 private school Medan, while the sample of 100 students are taken from two classes using random cluster sampling. Before the treatment was given, a test was given prior to distinguish the open and closed interpersonal communication possessed by students. The test learning outcomes are used to collect research data by first being tested to determine the level of validity and reliability. The results obtained from 45 questions tested, 40 questions met the requirements. To present and describe the data, descriptive statistics is used, while to test the hypothesis the inferential statistics is applied. Research hypotheses were tested using 2-lane ANOVA that were previously done with Lilifors test requirements normality and homogeneity of variance test with the Barlett test and Fisher test. The results obtained by testing hypotheses: (1) chemistry learning outcomes of students who were guided using an online interactive learning media is higher than those under offline interactive learning media which is indicated by $F_c = 6.596 > F_t = 3.94$ at significance level $\alpha = 0.05$ with $df = (1.96)$, (2) results of the students who have studied chemistry with open interpersonal communication are higher compared to those who have closed interpersonal communication indicated by $F_c = 11.18 > F_t = 3.94$ at significance level $\alpha = 0.05$ with $df = (1.96)$, and (3) there is interaction between the use of interactive learning media with interpersonal communication in influencing the outcome of study chemistry $F_c = 68.38 > F_t = 3.94$ at significance level $\alpha = 0.05$ with $df = (1.96)$. From the results of data analysis it can be concluded that the use of online interactive learning media is more appropriate for students who have open interpersonal communication and offline interactive learning media is more suited to be used on students who have closed interpersonal communication.

Kata kunci : media interaktif, komunikasi interpersonal, hasil belajar kimia

Pendahuluan

Pada dasarnya peningkatan mutu pendidikan menjadi kewajiban semua pihak yang terlibat dalam bidang pendidikan. Salah satu usaha dalam peningkatan mutu

pendidikan yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta era globalisasi adalah adanya penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis pada

kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Hal ini memungkinkan kegiatan belajar mengajar dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan baik. Untuk itu setiap guru dituntut agar tetap meningkatkan kualitas yang dimilikinya baik dalam pengetahuan maupun kreatifitasnya dalam merancang media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga hasil belajar yang tercapai dapat optimal.

Melihat data yang ada pada SMA Swasta Sutomo 2 Medan, bahwa hasil belajar mata pelajaran Kimia kelas X, belum memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian semester ganjil TP.2010/2011 sebanyak 285 siswa yang terdiri dari 5 kelas dengan tingkat ketuntasan minimal pada nilai 6,5. Siswa yang mencapai tingkat ketuntasan dalam pembelajaran adalah 141 siswa atau 49,47%, sedangkan jumlah siswa yang tidak mencapai tingkat ketuntasan belajar adalah 144 siswa atau 50,53%. Rendahnya rata-rata perolehan nilai tersebut tentunya dimungkinkan rendahnya penguasaan materi oleh siswa. Di samping itu, kegiatan pembelajaran Kimia di SMA Swasta Sutomo 2 Medan masih berjalan secara konvensional, di mana masih didominasi kegiatan ceramah dan berpusat pada guru. Dari hasil penelitian awal yang telah dilakukan, ditemukan bahwa kecenderungan guru melaksanakan

pembelajaran selalu dilakukan melalui satu teknik penyampaian saja, sehingga kurang menarik perhatian siswa dan akhirnya menyebabkan siswa merasa bosan ketika pelajaran berlangsung. Permasalahan tersebut di atas pada akhirnya tentu akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar Kimia tentunya memiliki pengaruh terhadap hasil belajar secara keseluruhan.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kimia belum maksimal dan memuaskan, hal ini diduga karena proses pembelajaran yang kurang mendukung pemahaman para siswa yaitu mungkin pembelajaran yang kurang menarik, mungkin terlalu monoton atau mungkin kurang bervariasi yang dapat menyebabkan turunnya hasil belajar.

Banyak faktor yang harus diteliti dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama yang berhubungan dengan mata pelajaran Kimia. Beberapa hal yang dapat dijumpai adalah banyak siswa SMA yang merasa bahwa mata pelajaran Kimia merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami konsepnya. Keterbatasan para guru dalam mendesain dan mengelola serta menerapkannya pada proses pembelajaran yang menarik, sehingga menyebabkan siswa tidak termotivasi dalam mempelajari Kimia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran

interaktif. Di samping kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif yang tepat, rendahnya perolehan hasil belajar Kimia siswa juga dipengaruhi oleh karakteristik siswa itu sendiri yaitu komunikasi interpersonal (antar pribadi), hal ini dapat dilihat dari kurangnya interaksi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa kurang aktif bertanya, hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Tidak aktif dalam mencari materi-materi tambahan baik melalui buku-buku maupun melalui internet.

Melalui *E-Learning Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment)* yang merupakan salah satu dari *Learning Management System (LMS)* diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses belajar mengajar, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar aktif, memfasilitasi belajar eksperimental, konsisten dengan belajar berpusat pada siswa, memandu belajar lebih baik, serta belajar dengan keinginan sendiri dan dengan kecepatan yang disesuaikan sendiri meningkatkan pemahaman akan isi (MPB TIK 2010).

Selain penggunaan media pembelajaran interaktif, guru juga harus dapat memperhatikan komunikasi interpersonal yang dimiliki oleh siswa. Keberhasilan belajar tergantung bagaimana siswa dapat menyampaikan kemampuan akan analisisnya terhadap pembelajaran Kimia yang pada akhirnya akan

menciptakan siswa memiliki kemampuan berkomunikasi. Oleh sebab itu, penggunaan media pembelajaran interaktif perlu dikaji, apakah dapat meningkatkan hasil belajar kimia secara optimal.

Adapun tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk memperoleh masukan tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif, sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Hasil belajar kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif online lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif offline.
2. Hasil belajar kelompok siswa yang memiliki kemampuan komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki kemampuan komunikasi interpersonal tertutup.
3. Adanya interaksi antara penggunaan media pembelajaran interaktif dengan komunikasi interpersonal dalam mempengaruhi hasil belajar Kimia.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Sutomo 2 Medan, Jalan Deli Indah IV No. 6 Medan, pada siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2010/2011. Pelaksanaannya di mulai pada bulan Mei sampai bulan Juni 2011. Perlakuan

(eksperimen) dilaksanakan selama 4 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode quasi-eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah analisis varians (ANAVA) dua jalur (*two-way Anova*). Penggunaan teknik ini dimaksudkan agar hasil tes akhir yang dicapai oleh subjek penelitian benar-benar karena pengaruh dari perlakuan yang diberikan dalam proses penelitian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika hasil pengujian menunjukkan terdapatnya interaksi maka perlu dilakukan uji lanjut. Dalam penggunaan ANAVA dua jalur harus memenuhi syarat sebagai berikut: (1) data yang digunakan harus berdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Lillifors, (2) data harus memiliki varians populasi homogen, sehingga dilakukan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji Fisher dan uji Bartlet.

Untuk keperluan pengujian hipotesis perlu dirumuskan hipotesis secara statistik yaitu :

1. $H_0: \mu_{A1} = \mu_{A2}$
 $H_a: \mu_{A1} > \mu_{A2}$
2. $H_0: \mu_{B1} = \mu_{B2}$
 $H_a: \mu_{B1} > \mu_{B2}$
3. $H_0: A \times B = 0$
 $H_a: A \times B \neq 0$

Keterangan :

- μ_{A1} = Hasil belajar Kimia siswa yang diajar dengan menggunakan media interaktif online
- μ_{A2} = Hasil belajar Kimia siswa yang diajar dengan menggunakan media interaktif offline
- μ_{B1} = Hasil belajar Kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka
- μ_{B2} = Hasil belajar Kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup
- $A \times B$ = Interaksi antara penggunaan media interaktif dengan komunikasi interpersonal

Hasil dan Pembahasan

Untuk pengujian normalitas sampel digunakan uji LiLiefors pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Dari data penelitian dapat di lihat bahwa nilai Liliefors hitung lebih kecil dari Liliefors tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kimia siswa berdistribusi normal. Secara keseluruhan rangkuman hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel Hasil Analisis Uji Normalitas Hasil Belajar Kimia Siswa

No	Kelompok	Lo	Lt	Ket
1.	Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Online	0.092	0.125	Normal
2.	Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Offline	0.089	0.125	Normal
3.	Hasil Belajar Kimia Siswa Dengan Komunikasi Interpersonal Terbuka	0.075	0.121	Normal
4.	Hasil Belajar Kimia Siswa Dengan Komunikasi Interpersonal Tertutup	0.090	0.131	Normal
5.	Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Online Berdasarkan Komunikasi Interpersonal Terbuka	0.132	0.161	Normal
6.	Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Online Berdasarkan Komunikasi Interpersonal Tertutup	0.121	0.190	Normal
7.	Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Offline Berdasarkan Komunikasi Interpersonal Terbuka	0.101	0.173	Normal
8.	Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Offline Berdasarkan Komunikasi Interpersonal Tertutup	0.103	0.173	Normal

Untuk mengetahui apakah varians sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak maka dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas yang dilakukan yaitu membandingkan varians data hasil belajar kimia antara perlakuan dengan media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal. Berdasarkan perhitungan data penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil sebagai berikut :

1. Uji homogenitas data hasil belajar kelompok sampel yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online dan media pembelajaran interaktif offline diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1.595 sedangkan nilai $F_{tabel} = 1.60$ pada $\alpha = 0.05$ dengan dk pembilang 49 dan dk penyebut 49. Telah diketahui bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} yaitu $1.595 < 1.60$, maka disimpulkan bahwa kedua

kelompok sampel memiliki varians yang relatif sama (homogen).

2. Uji homogenitas data hasil belajar kelompok sampel dengan komunikasi interpersonal terbuka dan komunikasi interpersonal tertutup diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1.167 sedangkan nilai $F_{tabel} = 1,62$ pada $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang 53 dan dk penyebut 45. Telah diketahui bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} yaitu $1.167 < 1.62$, maka disimpulkan bahwa kedua kelompok sampel memiliki varians yang relatif sama (homogen).
3. Uji homogenitas interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal digunakan rumus Barlett. Berdasarkan perhitungan rumus Barlett diperoleh $\chi^2_{hitung} = 0.07$ sedangkan harga $\chi^2_{0.95(3)} = 7.81$. Dengan demikian dapat dilihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data-data skor hasil belajar kimia siswa berasal dari varians yang homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan teknik analisis varians (ANOVA). Untuk keperluan analisis varians, data yang diperlukan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel Data Hasil Belajar Kimia Siswa

Komunikasi Interpersonal (B)	Media Interaktif		Total			
	Online (A ₁)	Offline (A ₂)				
KI Terbuka (B ₁)	n _{A1B1}	28	n _{A2B1}	26	n _{B1}	54
	\bar{X}_{A1B1}	35.143	\bar{X}_{A2B1}	30.192	\bar{X}_{B1}	32.648
	SD	2.438	SD	2.446	SD	3.406
	ΣX	981	ΣX	784	ΣX	1765
	ΣX^2	34525	ΣX^2	23776	ΣX^2	58301
KI Tertutup (B ₂)	n _{A1B2}	22	n _{A2B2}	24	n _{B2}	46
	\bar{X}_{A1B2}	29.318	\bar{X}_{A2B2}	32.583	\bar{X}_{B2}	31.065
	SD	2.538	SD	2.535	SD	3.153
	ΣX	647	ΣX	782	ΣX	1429
	ΣX^2	19145	ΣX^2	25632	ΣX^2	44777
Total	n ₁	50	n ₂	50	n _{tot}	100
	\bar{X}	32.540	\bar{X}	31.340	\bar{X}_{Tot}	31.940
	SD	3.602	SD	2.853	SD	3.242
	ΣX	1628	ΣX	1566	ΣX	3194
	ΣX^2	53670	ΣX^2	49408	ΣX^2	103078

Hasil perhitungan ANAVA ditunjukkan dalam Tabel di bawah ini adalah rangkuman analisis faktorial 2x2.

Tabel Rangkuman Analisis Faktorial 2x2

Sumber Varians	JK	Dk	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Multimedia Pembelajaran	38.44	1	38.44	6.596	3.94	Signifikan
Komunikasi Interpersonal	65.19	1	65.19	11.18	3.94	Signifikan
Interaksi	398.51	1	398.51	68.38	3.94	Signifikan
Antar kelompok	502.14	3	38.44			
Dalam kelompok	559.5	96	5.83			
Total	1061.64	99				

Berdasarkan rangkuman pada tabel di atas maka akan dirinci pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama.

Pengujian hipotesis pertama yang menyatakan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online, lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan media

pembelajaran interaktif offline, hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \mu_{A1} = \mu_{A2} \quad H_a : \mu_{A1} > \mu_{A2}$$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

H₀ = Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif online lebih kecil atau sama dengan rata rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline

H_a = Siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif online memperoleh rata-rata hasil belajar kimia lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline

Berdasarkan perhitungan ANAVA faktorial 2x2 diperoleh F_{hitung} = 6.596 sedangkan nilai F_{tabel} = 3.94 untuk dk (1,96) dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Ternyata nilai F_{hitung} = 6.596 > F_{tabel} = 3.94, pengujian hipotesis menolak H₀ dan menerima H_a, sehingga ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online lebih tinggi dibandingkan dengan media pembelajaran interaktif offline teruji kebenarannya secara empirik. Hal ini juga terlihat dari rata-rata hasil belajar kimia yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online ($\bar{X} = 35.143$) lebih tinggi dari hasil belajar kimia yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline ($\bar{X} = 30.192$).

2. Hipotesis Kedua.

Pengujian hipotesis kedua yang menyatakan : hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka, lebih tinggi daripada hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup, hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 : \mu_{B1} = \mu_{B2} \quad H_a : \mu_{B1} > \mu_{B2}$$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

H_0 = Siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka memperoleh rata-rata hasil belajar kimia lebih rendah atau sama dengan siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup

H_a = Siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka memperoleh hasil belajar kimia lebih tinggi daripada siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup

Berdasarkan perhitungan ANAVA faktorial 2x2 diperoleh $F_{hitung} = 11.18$ sedangkan nilai $F_{tabel} = 3.94$ untuk dk (1,96) dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Ternyata nilai $F_{hitung} = 11.18 > F_{tabel} = 3.94$, pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_a , sehingga ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi dibanding siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup teruji kebenarannya secara empirik. Hal ini juga terlihat dari rata-rata hasil belajar kimia yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka ($\bar{X} = 32.648$) lebih tinggi dari hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup ($\bar{X} = 31.109$).

3. Hipotesis Ketiga.

Pengujian hipotesis yang ketiga yaitu: terdapat interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal dalam meningkatkan hasil belajar kimia.

$$H_0 : A \times B = 0 \quad H_a : A \times B \neq 0$$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

H_0 = Tidak terdapat interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia siswa.

H_a = Terdapat interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia siswa.

Berdasarkan perhitungan ANAVA faktorial 2x2 diperoleh $F_{hitung} = 68.38$ sedangkan nilai $F_{tabel} = 3.94$ untuk dk (1,96) dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Ternyata nilai $F_{hitung} = 68.38 > F_{tabel} = 3.94$, pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_a , sehingga ditarik kesimpulan bahwa terdapat interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia siswa, teruji kebenarannya secara empirik.

Untuk melihat perbandingan kombinasi interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia, maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Scheffe. Rangkuman hasil perhitungan uji Scheffe dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel Rangkuman Hasil Uji Scheffe

Hipotesis Statistik		F_{hitung}	$F_{tabel}(3,96)$ $\alpha = 0,05$
$H_0: \mu_{A1B1} = \mu_{A2B1}$	$H_a: \mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$	11.45	2.70
$H_0: \mu_{A1B1} = \mu_{A1B2}$	$H_a: \mu_{A1B1} > \mu_{A1B2}$	12.31	2.70
$H_0: \mu_{A1B1} = \mu_{A2B2}$	$H_a: \mu_{A1B1} > \mu_{A2B2}$	5.68	2.70
$H_0: \mu_{A2B1} = \mu_{A1B2}$	$H_a: \mu_{A2B1} < \mu_{A1B2}$	1.79	2.70
$H_0: \mu_{A2B2} = \mu_{A2B1}$	$H_a: \mu_{A2B2} > \mu_{A2B1}$	5.12	2.70
$H_0: \mu_{A2B1} = \mu_{A1B1}$	$H_a: \mu_{A2B2} > \mu_{A1B2}$	6.43	2.70

Berdasarkan Tabel di atas terdapat 1 dari enam kombinasi yang dibandingkan menunjukkan hasil yang tidak signifikan, hal ini disebabkan oleh tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kimia dalam sel. Dari hasil uji Scheffe di atas diperoleh simpulan:

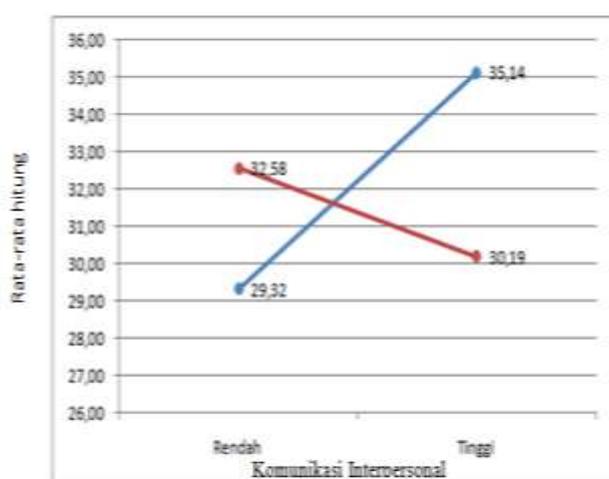
- (1) Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup.
- (2) Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi dibanding dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa dengan media pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup.
- (3) Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media

pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup.

- (4) Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup lebih rendah dibanding dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline berdasarkan komunikasi interpersonal terbuka.
- (5) Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline berdasarkan komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup.
- (6) Rata-rata hasil belajar kimia siswa dengan media pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa dengan media pembelajaran interaktif offline

berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup.

Hasil pengujian lanjut di atas, menunjukkan adanya interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia siswa SMA Swasta Sutomo 2 Medan. Interaksi media pembelajaran dan komunikasi interpersonal dapat ditunjukkan seperti pada gambar berikut ini.



Pembahasan Hasil Penelitian.

1. Perbedaan Hasil Belajar Kimia Antara Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Online Dan Siswa Yang Dibelajarkan Dengan Menggunakan Media Interaktif Offline

Dari hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan, terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media interaktif online dan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif offline yaitu rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan

menggunakan media pembelajaran interaktif online lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran offline. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata kimia siswa yang yang diajar dengan media pembelajaran interaktif online yaitu sebesar 35.143, sedangkan hasil nilai rata-rata kimia siswa yang yang diajar dengan media pembelajaran interaktif offline sebesar 30.192. Dari data ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif online lebih baik dalam meningkatkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran kimia daripada penggunaan media pembelajaran interaktif offline. Ini beralasan, karena media pembelajaran interaktif online adalah sistem belajar yang terbuka dan tersebar dengan menggunakan perangkat pedagogi (alat bantu pendidikan), yang dimungkinkan melalui internet dan teknologi berbasis jaringan untuk memfasilitasi pembentukan proses belajar dan pengetahuan melalui aksi dan interaksi yang berarti (Dabbagh dan Ritland 2005:15).

Penggunaan media pembelajaran interaktif online dalam pembelajaran kimia memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dan melakukan kontrol langsung pada sumber informasi, sehingga siswa dapat mengendalikan dan mengakses apa yang menjadi kebutuhannya, misalnya mengunduh sumber-sumber untuk materi sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul pada

pelajaran kimia. Pembelajaran dengan media interaktif online juga memungkinkan guru bebas melakukan interaksi dengan siswa sehingga pembelajaran tersebut bersifat interaktif yang membuat pembelajaran terfokus pada informasi yang sedang dipelajari.

Hal tersebut di atas berbeda dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif offline, siswa tidak berinteraksi langsung pada sumber informasi dan pembelajaran didominasi oleh guru yang menyajikan informasi secara linier atau satu arah. Hal ini terjadi karena pada media pembelajaran interaktif offline siswa mendapatkan sumber informasi hanya dari guru dan materi-materi yang telah ada pada program *E-Learning Moodle*, siswa tidak dapat mengakses ataupun mengunduh melalui internet. Siswa dapat aktif bertanya hanya seputar materi-materi yang telah ada. Secara ringkas dapat dinyatakan bahwa sumber-sumber informasi yang didapat hanya pada informasi yang telah ada sebelumnya, dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran interaktif online. Pembelajaran dengan menggunakan media interaktif offline menempatkan guru menggunakan kontrol pembelajaran dengan aktif, sementara siswa relatif pasif menerima dan mengikuti apa yang disampaikan guru. Guru menyampaikan materi secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan dapat dikuasai dengan

baik dengan terfokus kepada kemampuan akademik.

Tetapi pada data rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online berdasarkan komunikasi interpersonal tertutup lebih rendah dibanding dengan rata-rata hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline berdasarkan komunikasi interpersonal terbuka, hal ini terjadi mungkin dikarenakan ada faktor lain misalnya kondisi pembelajaran yang tidak baik, guru yang ditugaskan tidak memahami perlakuan sepenuhnya, kondisi pada saat siswa diberikan perlakuan dan sebagainya.

Walaupun dalam penelitian ini secara umum diperoleh data bahwa hasil belajar kimia siswa lebih tinggi jika dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online daripada hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline. Namun dalam pelaksanaannya kedua media pembelajaran interaktif ini telah mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar kimia siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif online lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif offline.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilaksanakan oleh Sony (2011) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar TIK siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia CD interaktif lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar TIK siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia VCD.

2. Perbedaan Hasil Belajar Kimia Antara Siswa Yang Memiliki Komunikasi Interpersonal Terbuka Dan Siswa Yang Memiliki Komunikasi Interpersonal Tertutup

Dari hasil penelitian ini, juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi daripada hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka lebih mampu memahami pelajaran kimia dibandingkan dengan siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup. Hal ini beralasan, karena siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka memiliki karakteristik : 1. keterbukaan (openness), 2. empati (empathy), 3. sikap mendukung (supportive-ness), 4. sikap positif (positiveness) dan 5. kesetaraan (equality), sedangkan siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup sebaliknya (Devito:2011:285)

Hasil Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh

Erlinawati (2009) tentang Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar PAI, menemukan bahwa pengaruh komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar sangat signifikan dan ditemukan bahwa siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tinggi memiliki skor rata-rata lebih tinggi daripada siswa yang memiliki komunikasi interpersonal rendah.

3. Interaksi Antara Media Pembelajaran dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Kimia

Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia. Siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif online memperoleh hasil belajar kimia yang lebih tinggi daripada siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif offline. Demikian pula siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif online memperoleh hasil belajar kimia yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif offline, meskipun dalam penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini mengindikasikan adanya interaksi antara

penggunaan media pembelajaran interaktif dengan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar kimia siswa.

Media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang menuntut adanya interaksi langsung dengan sumber informasi sehingga dapat meningkatkan rasa keingintahuan, minat, kreatifitas, motivasi belajar bagi siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka. Media pembelajaran interaktif online adalah sistem belajar yang terbuka dan tersebar dengan menggunakan perangkat pedagogi (alat bantu pendidikan), yang dimungkinkan melalui internet dan teknologi berbasis jaringan untuk memfasilitasi pembentukan proses belajar dan pengetahuan melalui aksi dan interaksi yang berarti (Dabbagh dan Ritland:2005:15)

Sehingga bagi siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka akan terpacu untuk lebih giat belajar dan mampu mengendalikan diri karena mereka selalu optimis untuk dapat mengetahui informasi tentang tujuan penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan hasil belajarnya. Sedangkan siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup mungkin akan merasa khawatir dan was-was kalau mereka tidak mampu mengikuti pembelajaran. Hal ini terjadi karena siswa dengan karakteristik komunikasi interpersonal tertutup akan termotivasi dan tertarik pada materi pembelajaran yang disajikan dengan menggunakan media atau

alat bantu yang praktis, sederhana dan mudah dilakukan. Salah satunya adalah penggunaan media interaktif offline, siswa hanya dituntut mampu mengkaitkan konsep-konsep sehingga dapat membentuk suatu informasi yang sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

Hasil Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sony (2011) tentang Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Dan Kecerdasan Emosional Siswa Terhadap Hasil Belajar TIK, menemukan bahwa hasil belajar TIK siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia CD interaktif lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar TIK siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia VCD.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan media pembelajaran interaktif online memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kimia yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran interaktif offline.
2. Hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka lebih tinggi daripada hasil belajar kimia siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup.

3. Terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran interaktif dan komunikasi interpersonal dalam mempengaruhi hasil belajar kimia siswa. Hal ini terbukti dari hasil uji lanjutan yang memberikan kesimpulan bahwa kelompok siswa yang memiliki komunikasi interpersonal terbuka memperoleh hasil belajar kimia lebih tinggi jika dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif online daripada menggunakan media pembelajaran interaktif offline, sementara siswa yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup lebih tinggi hasil belajarnya jika dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif offline daripada menggunakan media pembelajaran interaktif online.

Daftar Pustaka

- AECT, (1987). *Defenisi Teknologi Pendidikan : Satuan Tugas Defenisi dan termologi*. Jakarta: Rajawali.
- Arikunto, S. (1993). *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Borg. R. W. and Gall M. D. (1989). *Educational Research, An Introduction*, Fifth Edition: Longman.
- Dabbagh, N. and Ritland. B. B. (2005). *Online Learning, Concepts, Strategies And Application*. Ohio: Pearson.
- DeVito. Joseph A. (2011). *Komunikasi Antarmanusia Edisi Kelima*. Alih Bahasa Maulana. Agus. Tangerang Selatan : Karisma
- Dick. W and Carey. L (2005). *The Systematic Design of Instruction Six Edition*. USA: Pearson.
- Djiwandono, S. E. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Wiasara.
- Dryden, Gordon and Vos. J. (2001). *Revolusi Cara Belajar*. Bandung: Kaifa.
- Erlinawati. (2009). “Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam SMP Negeri 3 Rantau Utara Kabupaten Labuhan Batu”. Tesis
- Foster. Helen and Cole . Jason (2008). *Using Moodle Second Edition*. USA : O’Reilly.
- Hamid, A. (2009). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Unimed.
- Heinich, R and Molenda. M and Russel, D. J. (1985). *Instructional Media and The New Technologies of Instruction*. United State: John Willey & Son.
- Julismin. (2009). “Pengaruh Penggunaan Media Grafis Dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Meteorologi Dan Klimatologi Pada Mahasiswa Jurusan Geografi Semester II Universitas Negeri Medan.” : Tesis.
- Karo-Karo, D. (2002). “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar IPA” Medan: Tesis Unimed. Tidak dipublikasikan.
- Kumpulan Permendiknas Tentang *Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan Panduan KTSP*.
- Margono, S. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mayer, R. E. (2009). *Multi Media Learning Prinsip-Prinsip Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Muchtaridi dan Justiana S. (2007). *Kimia SMA Kelas X*. Bandung: Quadra.

- Muhammad, A. (2007). *Komunikasi Organisasi*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Nasution, S. (2008). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pelatihan Manajemen Pembelajaran Berbasis TIK Tahun 2010 (MPB TIK 2010) Kemendiknas Direktorat Pembinaan SMA
- Purba, Michael. (2007). *Kimia SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Rada, R. (2001). *Understanding Virtual Universities*. USA: Intellect.
- Rakhmat, J. (2004). *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Reigeluth, C. M. (1983). *Instructional-Design Theories And Models : An Overview of Their Current Status*. London : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional-Design Theories And Models : A New Paradigm of Instructional Theory Volume II*. London : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Rosenberg, Marc Jeffrey. (2001). *E-Learning : Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Era*. USA : Mcgraw Hill.
- Sanders, D. H. (1990). *Statistics A Fresh Approach*. Singapore: McGraw-Hill International Edition.
- Schwier, R. A & Misanchuk, R. E. (1994). *Interactive Multimedia Inctruction*.
- Sony, E. (2010). “ Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Dan Kecerdasan Emosional Siswa Terhadap Hasil Belajar TIK SMP Negeri 37 Medan” : Tesis.
- Soyomukti, Nurani. (2010). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. (1988). *Metoda Statistika Edisi IV*. Bandung: Tarsito.
- Sunardi. (2007). *Kimia Bilingual SMA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya.
- Suparman, M. A. (2001). *Desain Instruksional*. Jakarta
- Tagg, B. (1995). *Developing A Whole School IT Policy*. London: Pitman.
- Winkel, W. S. (1991). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Yusuf, P. M. (2010). *Komunikasi Instruksional Teori Dan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sudrajat, Akhmad (2011). *Hakikat Belajar* (online).(<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/31/hakikat-belajar/>), di akses pada tanggal 22 Pebruari 2011, pukul 09.55 WIB)