

---

**PERBEDAAN PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS KOMPUTER  
TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR KIMIA  
DI SMAN 1 WAMENA**

**Utami Ambarwati<sup>1)</sup> dan Tiurlina Siregar<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Alumni Magister Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih

<sup>2)</sup> Dosen Universitas Cenderawasih

**ABSTRACTS**

The purposes of this research are (1) to know is there any difference on study interest between class who apply media based non computer with class who did not (2) to know is there any differences student's result between class who apply media base on computer with class who did not (3) to know is there any improvement on student's study result between class who apply media base on computer with class who did not. The population on this research is all student in class X odd semester in the year of 2012/2013 SMAN1 Wamena with the student's 450. The sample that is used is student's in class X A as an experiment class and class X B as control class. The collection data did by using test on study result and questionnaire. Technique of data analysis used SPSS 16. The nominal result shows that nGrain experiment 0,6 and nGrain control is 0,4 the significant counting is  $> 0,05$  and data is normal. The result homogeneity show sig count is  $> 0,05$  significance so both of these group have some variant or homogeneity. The result of hypothesis test (test t) sig count is  $< 0,05$  achieve  $H_a$  and reject  $H_o$ . The result of this research are (1) There is any difference on student's interest between class who used media based on computer and class who did not (2) There is any significant difference on study result between who used media based on computer and class who did not (3) Student's study result in class who used media base on computer is improve rather than class who did not.

Keywords : Media Base on Computer, Learning Interest, Study Result, Hydrocarbon

## PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi yang merupakan proses penyampaian pesan melalui saluran atau media tertentu ke penerima pesan. Namun ada beberapa faktor yang menjadi penghambat atau penghalang proses komunikasi diantaranya adalah hambatan psikologis, cultural dan lingkungan.

Karena adanya berbagai hambatan tersebut dalam diri guru maupun siswa, baik sewaktu menerima pesan maupun menyampaikannya, proses komunikasi belajar mengajar seringkali berlangsung secara efektif dan efisien.

Karakteristik mata pelajaran kimia adalah bersifat abstrak, hal ini dapat dilihat dari konsep-konsepnya.

Materi dalam mata pelajaran kimia yang bersifat abstrak diantaranya konsep mol, struktur atom, ikatan kimia dan sebagainya. Mata pelajaran kimia juga termasuk mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa.

Hal ini diperkuat dengan pengalaman yang sering dihadapi oleh guru kimia di Sekolah Menengah Atas yaitu bahwa kebanyakan siswa menganggap mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran sulit. Salah satu penyebabnya penyajian materi kimia kurang menarik dan membosankan, yang mengakibatkan adanya kesan 'abgker', sulit dan menakutkan bagi siswa sehingga

mengakibatkan banyak siswa SMA yang kurang menguasai konsep-konsep dasar pelajaran kimia. Pada umumnya guru menggunakan metode pembelajaran yang konvensional yaitu guru hanya mentransfer ilmu saja tanpa memperhatikan kebutuhan dan situasi siswa dalam kelas. Hal ini dapat mengakibatkan siswa merasa bosan dan cenderung belajar karena takut terhadap guru tanpa merasa tertarik kepada pelajaran kimia itu sendiri. Dan tentu saja mengakibatkan hasil belajar yg kurang maksimal, kurang dari kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan yaitu 65. Persentase siswa yang belum tuntas juga masih sangat besar yaitu sekitar 40%.

Salah satu cara guru untuk menjadikan pelajaran kimia lebih kongkrit dan menyenangkan bagi siswa adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan untuk memanfaatkan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Perkembangan zaman yang begitu pesat mendorong guru dan siswa agar tidak "gagap teknologi", Para guru dituntut agar mampu menggerakkan alat-alat yang dapat membantu guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Para guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan hasil belajar siswa. Para guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat

media pembelajaran yang akan significant apabila media tersebut belum tersedia. Untuk itu guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran.

Pada saat ini media komputer memiliki kontribusi yang besar dalam membantu proses pembelajaran. Komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium, atau simulasi karena tersedianya animasi gerak, warna dan musik yang dapat menambah realisme. Secara singkat, komputer sudah dianggap sebagai alat yang mampu untuk membantu dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga diharapkan juga pengajaran dengan menggunakan media komputer dapat membuat pembaharuan lebih bermakna. Penggunaan media komputer pengajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa dan rasa ingin tahu, meningkatkan motivasi dan dorongan keinginan untuk belajar. Di samping itu media juga berfungsi memperlancar proses interaksi antara siswa dengan guru.

Berdasarkan uraian di atas, maka menurut peneliti perlu untuk mengetahui perbedaan penggunaan Media Berbasis Komputer Terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia pada Pembelajaran Hidrokarbon di SMA N 1 Wamena.

### Desai Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain kelompok kontrol *prctcs-postcs (pretest-posttest-control group design)*

Kelompok	Pengukuran (Pretes)	Perlakuan	Pengukuran (Postes)
Eksperimen	O	X <sub>1</sub>	O
Kontrol	O	X <sub>2</sub>	O

Keterangan :

O = Pretes dan Protes dengan soal sama

X<sub>1</sub> = PBM menggunakan media berbasis komputer

X<sub>2</sub> = PBM tidak menggunakan media berbasis komputer.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMAM 1 Wamena kelas X A – X H yang ada di semester dua tahun pelajaran 2012/2013.

Teknik pengambilan sampel menggunakan prinsip sampel bertujuan/purposive sampling, Sampel penelitian yang diambil ada dua kelas yaitu satu kelas sebagai kelompok penghalang (kelas X-A) dan satu kelas lagi sebagai kelompok kontrol (kelas X-B), yang masing-masing kelas terdiri atas

45 siswa, Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua yaitu angket dan tes hasil belajar. Angket digunakan untuk mengukur minat siswa. Tes hasil belajar diperoleh dari tes hasil belajar saat pengambilan data berupa pretes dan postes.

### 1. Uji Validitas

Untuk menghitung validitas digunakan rumus koefisien *product moment* berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien *product momen* atau validitas

$\sum X$  = Skor item nomor soal

$\sum Y$  = Skor total

$n$  = Jumlah soal

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{xy}$

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

Kaidah keputusan :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya.

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

(Ridwan, 2008)

Untuk memudahkan dalam proses perhitungan uji validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, jika nilai *corrected item total correlation*  $\geq 0,25$  maka valid.

### 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberi yang memberikan hasil yang sama. Suatu test dikatakan reliabel jika hasil evaluasi tersebut relative tetap jika digunakan untuk subyek yang sama dalam waktu yang berlainan.

Rumus yang digunakan adalah rumus *spearman Brown* sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas internal seluruh item

$r_b$  : Korelasi *Product Moment*

Korelasi *Produk moment* dapat dihitung menggunakan rumus di bawah ini :

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dari harga  $r_{11}$  yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan tabel harga kritik product moment untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = n - 2$ ).

Berbasis Komputer

Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti Reliabel, sebaliknya

$r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak Reliabel (Ridwan, 2008)

Untuk mempermudah dalam mengolah data perhitungan peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16. Jika nilai *cronbach's alpha*  $\geq 0,06$  maka reliabel.

### 3. Normalized Gain

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setiap pertemuan dan rata-rata keseluruhan pembelajaran maka dihitung *n-Gain*nya. *N-Gain*nya dihitung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rumus untuk mencari *normalized gain* adalah :

$$N - Gain = \frac{\text{Skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{Skor max inal} - \text{skor pretes}}$$

(Meltzer, 2002 : 1260)

Kriteria indeks gains (*g*) berpedoman pada standar dari Hake (1998 : 3) yaitu :

$g > 0,7$  : tinggi

$0.3 < g \leq$  : sedang

$g \leq 0,3$  : rendah

### 4. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data. Pengujiannya menggunakan rumus umum *Chi Kuadrat*, sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dimana :

$X^2$  = Nilai Chi-kuadrat

$f_o$  = Frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

$f_e$  = Frekuensi yang merupakan (frekuensi teoritis) (Ridwan, 2008)

Menurut Santoso (2001) disebutkan uji normalitas bisa dilakukan dengan grafik dan melihat besaran dengan guru, Smirnov, Kriteria guru juga normalitas, jika angka signifikansi (SIG)  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal. Jika angka signifikansi (SIG)  $< 0,05$ , maka

data tidak berdistribusi normal. Namun karena perhitungan dilakukan dengan bantuan SPSS 16, maka hanya tinggal melihat harga signifikansi yang muncul pada *ouput*.

#### 5. Uji Hipotesis

Untuk melakukan pengujian hipotesis komparatif dua sampel digunakan uji-t (uji beda) (Sugiyono, 2007 : 272). Langkah – langkah yang dilakukan adalah :

1. Membuat  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk kalimat.
2. Membuat  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk statistik.
3. Mencari rata – rata ( $\bar{X}$ ), standart deviasi (S), Varians ( $S^2$ ) dan korelasi.

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}}$$

Ketrangan :

S = Standart deviasi

X = Jumlah responden

N = Jumlah skor total

(Ridwan, 2006 : 158)

Rumus varians adalah :

$$S^2 = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}}$$

Keterangan :

$S^2$  = Varians

X = jumlah responden

N = jumlah skors total

(Arikunto)

4. Mencari  $t_{hitung}$  dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2009 : 229)

5. Membandingkan  $t_{tabel}$  dengan

$t_{hitung}$

Taraf signifikasi ( $\alpha$ ) = 0,05

Dengan kriteria pengujian :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

Untuk mempermudah dalam guru juga data perhitungan juga data perhitungan peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16. Jika *sig 2 tailed* < 0,05 maka terdapat perbedaan atau terima  $H_a$ .

#### Hasil penelitian

Untuk lingkungan gambaran sejauh mana prestasi sebelum dan setelah pembelajaran dapat dilihat dari perolehan rata-rata nilai postes dan n-gain baik untuk kelas yang menggunakan media berbasis komputer maupun kelas yang tidak menggunakan media berbasis

komputer. Untuk lebih jelasnya perolehan nilai pretes, postes dan n-gain dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1

Analisis % n-Gain Rata-rata RPP 1

Kelas	Rerata		
	Pretes	Postes	N-Gain(%)
Tanpa Media	30 47	66 04	40
Medi Berbasis Komputer	29 60	70 44	70

Tabel 4.2

Analisis % n-Gain Rata-rata RPP 2

Kelas	Rerata		
	Pretes	Postes	N-Gain(%)
Tanpa Media	31 53	59 98	50
Medi Berbasis Komputer	30 62	68 98	60

Tabel 4.3

Analisis % n-Gain Rata-rata RPP 3

Kelas	Rerata		
	Pretes	Postes	N-Gain(%)
Tanpa Media	29 51	53 93	20
Medi Berbasis Komputer	30 42	68 98	60

## Uji Hipotesis

Tabel 4.4

Hasil Uji Hipotesis

Variabel	RPP	Sig Hit	Keputusan
Hasil Belajar	1	0 0000	Terima H Sig hit < 0,05
	2	0 0000	Terima H Sig hit < 0,05
	3	0 001	Terima H Sig hit < 0,05
	Rata-rata	0 0000	Terima H Sig hit < 0,05
Minat Belajar		0 0000	Terima H Sig hit < 0,05

Berdasarkan Tabel 4.7. diatas dapat dilihat bahwa sig hitung < 0,05 yang berarti bahwa keputusan terima  $H_a$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti ada perbedaan minat dan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media berbasis komputer dengan kelas yang tidak menggunakan media berbasis komputer. Penggunaan media berbasis komputer dalam pembelajaran hidrokarbon di SMA Negeri 1 Wamena ternyata membuat cenderung yang signifikan terhadap minat dan hasil belajar dibandingkan dengan *anydifference* yang tidak menggunakan media berbasis komputer.

## **PEMBAHASAN**

### **5.1 Minat Belajar**

Dari hasil uji hipotesis yang menyatakan bahwa  $\text{sig} < 0.05$  yaitu sebesar 0,0000, untuk minat belajar maka berarti terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan media berbasis komputer dengan kelas yang tidak menggunakan media berbasis komputer. Kelas yang diberi perlakuan berupa media pembelajaran berbasis komputer mempunyai minat yang baik.

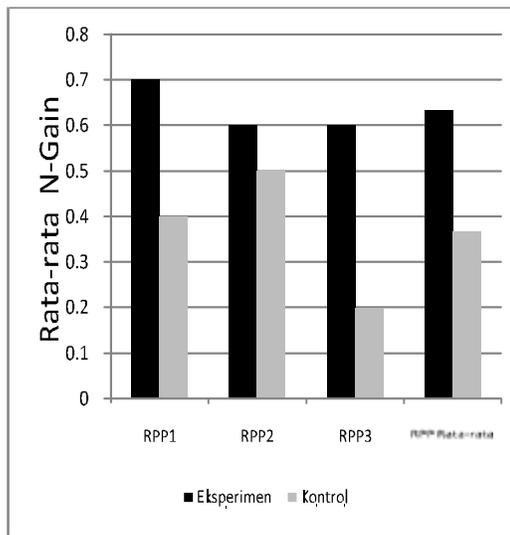
Penggunaan media berbasis komputer mampu lingkungan, ketertarikan siswa dalam mengikuti materi hidrokarbon. Hal ini sesuai dengan pendapat Soejanto yang menyatakan minat yang ada dalam peserta didik akan mengakibatkan perhitungan suatu pelajaran. Setelah tertarik maka siswa akan mempelajarinya, sehingga ia memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Tanpa minat yang tinggi, maka pembaharuan hidrokarbon dianggap sulit sehingga tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Guru harus terus berupaya untuk mendesain pembaruan yang lebih menarik, mengingat selama ini proses penyampaian informasi selalu berupa ceramah dan penggunaan media yang belum cukup untuk yang belum untuk

menghasilkan siswa-siswa yang mampu memahami materi hidrokarbon dengan baik.

Di zaman serba digital dalam era globalisasi ini para guru kimia juga mau meningkatkan kemampuannya sehingga dapat membuat atau menggunakan teknologi di dalam media pembelajaran. Media pembaharuan memiliki fungsi sebagai alat bantu yang pengetahuan pesan yang disampaikan guru, sehingga pesan yang diterima dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai.

### **5.2 Hasil Belajar**

Pada hasil uji hipotesis hasil belajar dari masing-masing pertemuan yang menyatakan bahwa  $\text{sig} < 0,05$ , yang berarti ada digunakan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media berbasis komputer dengan kelas yang tidak menggunakan media berbasis komputer. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer mampu meningkatkan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut :



Gambar 5.1 Grafik rata-rata n-Gain

Dari gambar terlihat adanya perbedaan peningkatan hasil belajar dari masing – masing pertemuan. Pada kelas yang menggunakan media berbasis komputer terlihat peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media berbasis komputer.

Dalam analisis uji hipotesis atau uji digunakann hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diketahui adanya perbedaan yang cukup signifikan antara kelas yang diajar menggunakan media berbasis komputer dengan kelas yang tidak menggunakan media yang berbasis komputer. Setelah diketahui adanya perbedaan hasil belajar pada pembelajaran hidrokarbon, diketahui

bahwa pada kelas yang menggunakan media berbasis komputer mempunyai hasil belajar yang lebih tinggi dibanding kelas yang lebih tinggi dibanding kelas yang tidak menggunakan media berbasis komputer. Hal ini disebabkan karena penggunaan media berbasis komputer, Manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan media berbasis komputer lebih menarik dan interaktif. Disisi lain jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, karena guru tidak terlalu ribet dalam mencatat materi dipapan karena bisa ditampilkan pada slide, sehingga waktu yang tersisa bisa digunakan untuk mengulangi atau memperdalam materi. Hal ini mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa.

Penggunaan media pembelajaran ternyata memberikan efek positif terhadap minat dan hasil belajar, karena itu guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif didalam pembelajaran. Kearifan, kecerdasan dan kreativitas mutlak diperlukan bagi seorang guru untuk belajar dari pengalamannya mengajar selama bertahun-tahun sehingga dapat menemukan atau menciptakan suatu cara atau alat untuk membantu siswa dalam

rangka memecahkan kesulitan yang dihadapi.

Guru sangat perlu dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan mengembangkan sumber belajar, juga peningkatan pengalaman materi dan pengelolaan kelas dalam melaksanakan pembelajaran. Dengan any difference kompetensi guru tersebut diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang perbedaan penggunaan Media Berbasis Komputer Terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia pada pembelajaran Hidrokarbon di SMAN 1 Wamena, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada hasil uji beda yang dilakukan dengan taraf signifikansi 5 % terdapat perbedaan minat siswa antara kelas yang menggunakan media berbasis komputer dengan kelas yang tidak menggunakan media berbasis komputer.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan antara kelas yang menggunakan media berbasis komputer dengan kelas

yang tidak menggunakan media berbasis komputer pada hasil uji beda dengan taraf signifikansi 5% dan hasil analisis % n-gain.

3. Hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan media berbasis komputer lebih meningkat daripada kelas yang tidak menggunakan media tanpa minat yang tinggi, maka dilihat dari kenaikan % n-gain sebesar 20%.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta : Bumi Aksara.
- Hake, 1998. *Metodologi Penelitian*, Jakarta : Bumi Aksara
- Melzer. 2002, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ridwan, 2008. *Metode dan teknik Menyusu Tesis*. Bandung : CV. Alfabeta
- Santoso, (2011), *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Sugiyono, 2007 *Statistika untuk Penelitian*, Bandung : CV Alfabeta

Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung Alfabeta, Suradinata.

