

PENGARUH PENGGUNAAN MACROMEDIA LASH, PROGRAM POWERPOINT DAN PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON

Ramlan Silaban¹⁾, Desma Paima Sianturi²⁾

¹⁾Dosen Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan

²⁾Alumni Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil Belajar Kimia Siswa yang diajar dengan menggunakan media Macromedia Flash, Powerpoint Dan Peta Konsep pada Pokok Bahasan Hidrokarbon. Sampel penelitian ini adalah siswa Kelas X SMA Negeri 3 Pematangsiantar sebanyak 3 kelas. Ada 3 kelas eksperimen yang dipakai yaitu Kelas eksperimen 1 menggunakan media Animasi Flash, kelas eksperimen 2 menggunakan Program Powerpoint, kelas eksperimen 3 menggunakan media Peta Konsep. Instrumen yang digunakan adalah intrsumen Test berupa Pilihan Ganda dan sudah memenuhi kriteria. Uji hipotesis digunakan dengan uji beda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan ketiga jenis media yang dipakai. Hal mana ditunjukkan oleh hasil perhitungan bahwa hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan media Flash memberi rata-rata sebesar $\bar{x}=75,2\pm 8,36$, dengan media program Powerpoint memberi rata-rata sebesar $\bar{x}=74 \pm 8,02$ serta dengan media Peta Konsep memberi rata-rata sebesar $\bar{x}=66,10\pm 7,71$. Selanjutnya, dari uji gain ternormalisasi diperoleh adanya peningkatan hasil belajar kimia siswa oleh media Flash sebesar 63 %, media program Powerpoint sebesar 65% dan media peta konsep sebesar 50 %.

Kata kunci : media pembelajaran, hasil belajar kimia

Pendahuluan

Mengajarkan Ilmu Kimia untuk jenjang pendidikan sekolah lanjutan dan menengah memiliki seni tersendiri. Banyak guru mengeluh karena hasil belajar kimia masih tetap kurang memuaskan padahal mereka sudah berupaya semaksimal mungkin. Harus diakui bahwa banyak siswa yang takut akan ilmu ini, mereka beranggapan bahwa ilmu kimia itu berbahaya. Padahal, ilmu kimia itu akrab dengan kehidupan manusia, tubuh kita ini adalah zat kimia,

semua bahan yang ada di sekeliling kita adalah zat kimia dan kita hidup adalah karena zat kimia.

Guru yang professional, hendaknya tidak bisa putus asa jika hasil belajar kimia siswanya kurang berhasil. Melalui variasi strategi, metode, model dan media pembelajaran, ilmu kimia dapat diajarkan dengan menarik. Perbaikan mutu pendidikan dan pengajaran senantiasa tetap diupayakan dan dilaksanakan dengan jalan meningkatkan kualitas pembelajaran kimia. Materi ilmu kimia sebagai pesan

(massage) dapat disampaikan kepada siswa asal guru mau dan mampu melahirkan inovasi pembelajaran.

Menurut (Sadiman, 2003) bahwa dikarenakan adanya berbagai jenis hambatan tersebut baik dalam diri guru maupun siswa, baik sewaktu menerima pesan maupun menyampaikannya, proses komunikasi belajar mengajar sering kali berlangsung secara tidak efektif dan efisien. Misalnya, dalam mengajarkan materi ajar Alkana, Alkena dan Alkuna yang merupakan sub pokok bahasan dari hidrokarbon yang membutuhkan daya imajinasi dalam menentukan isomernya sehingga apabila diajarkan dengan metode ceramah biasa tanpa menggunakan media maka banyak siswa yang tidak memahami konsepnya.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari ilmu kimia termasuk materi hidrokarbon. Yanti H tahun 2007 telah melakukan penelitian dengan menggunakan media peta konsep. Dalam penelitian Yanti Hasiholan (2007) mengenai pengaruh penggunaan media peta konsep dalam mengajar hidrokarbon. Diperoleh hasil bahwa ketuntasan hasil belajar siswa adalah 83,31 % dari jumlah siswa dengan skor ≤ 65 .

Selain itu dalam penelitian Lely Apriana Silalahi pada tahun 2007 mengenai pengaruh penggunaan media

peta konsep terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan ikatan kimia kelas X SMA Negeri 3 Kisaran disimpulkan bahwa nilai rata – rata siswa yang diajar dengan menggunakan media peta konsep pada pokok bahasan ini adalah 6,925 sedangkan tanpa menggunakan media peta konsep adalah 6,262.

Dalam penelitian Erlinawati (2007) yang berjudul perbandingan penggunaan media sederhana dan multimedia terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok teori domain dan gaya antar molekul disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok teori domain electron dan gaya antar molekul yang diberi pengajaran multimedia sebesar 18,67 % dibandingkan menggunakan media sederhana sebesar 3,5%.

Selain itu dalam penelitian Sialagan, M (2009) yang berjudul Penggunaan Media berbasis komputer dengan Microsoft Office powerpoint pada pokok bahasan Hidrokarbon dapat disimpulkan bahwa Aktifitas siswa dalam PBM setelah menggunakan media computer meningkat dibandingkan media yang lain. Hal tersebut juga dikemukakan oleh peneliti Sunita, E. (2009) yang bertujuan untuk mengetahui penggunaan media computer (animasi Flash – powerpoint) di SMA Santo Paulus Martubung. Kesimpulan yang diperoleh

dari hasil penelitian ini adalah ketuntasan belajar siswa adalah 93,31 % dari jumlah siswa.

Berdasar uraian di atas, kami tertarik untuk meneliti sejauhmana Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Macromedia Flash, Powerpoint Dan Peta Konsep Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon pada siswa Kelas X SMA.

Metode.

Sampel dan kelas eksperimen penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – Juni di SMA Negeri 3 Pematangsiantar. Dipilih SMA Negeri 3 Pematangsiantar karena dinilai memiliki karakteristik populasi yang)kelas yang diambil dengan menggunakan teknik purposife random sampling. Instrumen yang digunakan adalah instrument test dan bahan ajar yang dipilih adalah materi alkana. alkena dan alkuna. Test hasil belajar terlebih dahulu divalidkan. Selain itu, butir test diuji validitasnya, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukarannya.

Dalam penelitian ini diperlukan tiga kelas eksperimen yaitu kelas eksperimen-1 (X_1) dengan menggunakan media Flash, kelas eksperimen-2 (X_2) yaitu dengan menggunakan media powerpoint dan kelas eksperimen-3 (X_3) menggunakan media peta konsep.

Teknik Pengumpulan dan analisis data

Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah mempersiapkan instrument, menentukan sampel, mempersiapkan media pembelajaran yang ditentukan, mempersiapkan RPP, melaksanakan Pretest, melakukan pembelajaran sesuai disain, melaksanakan posttest. Data penelitian berupa hasil belajar dalam lembar jawaban siswa atas pretest dan posttest dikumpulkan. Untuk analisisnya, pertama dilakukan Uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya populasi penelitian tiap variabel. Pengujian ini digunakan dengan menggunakan uji Chi Kuadrat. Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang bervarians sama (homogen), digunakan uji homogenitas varians (uji kesamaan F dua varians). Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dua pihak. Untuk mengetahui persentase peningkatan hasil belajar digunakan rumus

$$(\%)g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Hasil dan Pembahasan

Berdasar proses pelaksanaan penelitian ini, mulai dari pembuatan media, persiapan instrument penelitian, penyediaan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data hingga analisisnya, dipaparkan beberapa hal berikut ini.

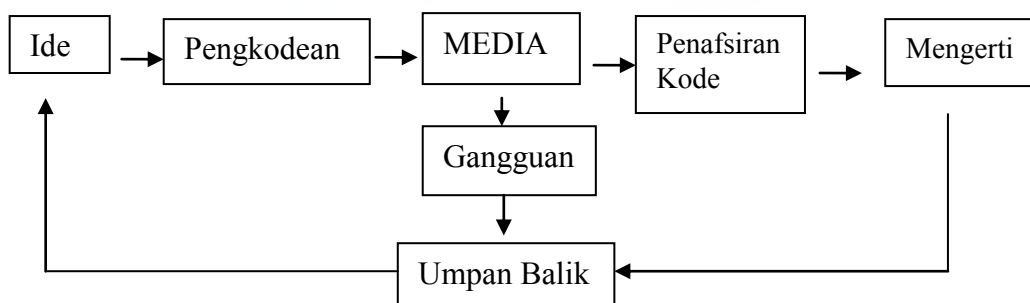
1.Pemanfaatan Media dalam pembelajaran kimia

Istilah Media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari “Medium” yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar” yaitu perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Berdasar kajian pustakan, beberapa ahli memberikan definisi tentang media pembelajaran (Sadiman, 2003), diantaranya adalah (a).Schramm mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. (b). Briggs berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti : buku, film, video dan sebagainya. Ia juga mengatakan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar

(c). National Education Associaton mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi

dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras (d). Brown mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi terhadap efektivitas pembelajaran. (e). Gagne : media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar

Adapun *Posisi media pembelajaran* oleh karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran. Posisi media pembelajaran sebagai komponen komunikasi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 . Posisi media sebagai komponen pembelajaran

Adapun media pembelajaran kimia memiliki beberapa fungsi, diantaranya (a). Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik. (b). Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas. Banyak hal yang tidak mungkin dialami secara langsung di dalam kelas oleh para peserta didik tentang suatu obyek. (c). Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya. (d). Media menghasilkan keseragaman pengamatan (e). Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistik. (f). Media membangkitkan keinginan dan minat baru. (g). Media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar. (h). Media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan abstrak

Sementara itu, media berguna untuk : (a). Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis. (b) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera. (c)Mengatasi sikap pasif siswa menjadi lebih bergairah. d).Mengkondisikan munculnya persamaan persepsi dan pengalaman.

Jenis media yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran kimia cukup banyak ragamnya, mulai dari

media sederhana sampai media yang rumit dan canggih. Untuk mempermudah pemahamannya dilakukan dengan pengklasifikasian atau penggolongan. Salah satu klasifikasi yang cukup mudah dipelajari adalah : (a). *Media Visual* : grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik, (b). *Media Audial* : radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya, (c). *Projected still media* : slide; over head proyektor (OHP), in focus dan sejenisnya, (d). *Projected motion media* : film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

Media juga dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis dan tingkat pengalaman yang diperoleh, Thomas secara sederhana menggolongkan media pembelajaran kedalam tiga jenjang pengalaman, yaitu : (a). *Pengalaman Langsung (the real life experiences)*, berupa pengalaman langsung dalam suatu peristiwa (first hands experience) maupun mengamati kejadian atau objek lainnya.(b). *Pengalaman Tiruan (the substitute of the real experiences)*, berupa tiruan atau model dari objek atau benda yang berwujud model tiruan, tiruan dari situasi melalui dramatisasi atau sandiwara dan berbagai rekaman atau objek atau kejadian. (c). *Pengalaman dari kata – kata (words only)*,(d). Berupa kata – kata lisan yang diucapkan, rekaman kata

– kata dari media perekam dan kata – kata yang ditulis maupun dicetak..

Edgar Dale dalam mengklasifikasi media pembelajaran berdasarkan jenjang pengalaman yang diperoleh orang yang belajar (Arsyad,2004) Dalam kerucut pengalaman Dale ini jenjang pengalaman disusun secara urut menurut tingkat kekongkritan dan keabstrakkannya (Gambar 2). Pengalaman yang paling kongkrit diletakkan pada dasar kerucut dan semakin ke puncak pengalaman yang

diperoleh semakin abstrak. Berikut kerucut pengalaman Dale. Dari gambar tersebut dapat kita lihat rentangan tingkat pengalaman dari yang bersifat langsung hingga kepengalaman melalui simbol – simbol komunikasi, yang merentang dari yang bersifat kongkrit ke abstrak, dan tentunya memberikan implikasi tertentu terhadap pemilihan metode dan bahan pembelajaran, khususnya dalam pengembangan teknologi pembelajaran..



Gambar 2. Kerucut pengalaman Edgar Dale sebagai dasar filosofi Media Pembelajaran

Meski penggunaan media sangat membantu dalam proses belajar mengajar, namun tetap harus memperhatikan beberapa hal yang dianggap perlu sebelum media tersebut dipergunakan. Beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media (Arsyad, 2004) yaitu : (a).

Tujuan yang ingin dicapai, (b). Karakteristik siswa/sasaran (c). Jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, gerak) (d). Keadaan lingkungan setempat (e). Luasnya jangkauan yang ingin dilayani

Macromedia Flash

Macromedia Flash adalah sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh para designer untuk menghasilkan desain yang professional. Diantara program – program animasi, program Macromedia flash merupakan program yang paling fleksibel untuk keperluan pembuatan animasi sehingga banyak yang menggunakan program tersebut. Macromedia Flash berguna untuk membuat animasi, baik animasi interaktif maupun animasi non interaktif. Program macromedia flash sangat bermanfaat bagi para senias design untuk menuangkan ide – ide kedalam sebuah animasi gerak atau visual.

Macromedia Flash adalah sebuah program yang ditujukan kepada para desainer maupun programmer yang bermaksud merancang animasi untuk pembuatan halaman web, persentase untuk tujuan bisnis maupun proses pembelajaran hingga pembuatan game interaktif serta tujuan – tujuan lain yang lebih spesifik.

Chotimah (<http://www.smu-net.com>) mendefenisikan “ Macromedia Flash adalah program untuk mendesain grafis animasi yang sangat populer dan banyak digunakan animasi pada website, yang saat ini banyak digunakan untuk media pembelajaran karena kelebihan – kelebihan yang dimilikinya. Program ini mampu membuat animasi gambar yang diinginkan sehingga apa yang dimaksud

guru dapat ditunjukkan dikomputer dengan mudah dipahami oleh siswa. Animasi yang dimaksud adalah suatu tampilan objek yang bergerak. Beberapa kelebihan flash adalah : (a). Hasil akhir file memiliki ukuran yang lebih kecil. (b). Flash mampu mengimpor hampir semua file gambar dan file – file audio sehingga persentasi dengan flash lebih hidup. (c). Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan dikontrol. (e). Flash mampu membuat file executable * (*. Exe) sehingga dapat dijalankan pada Pc manapun tanpa harus menginstal terlebih dahulu program flash. (f). Font persentasi tidak akan berubah meskipun PC yang digunakan tidak memiliki font tersebut. (g). Gambar Flash merupakan gambar vector sehingga tidak akan pecah apabila dizoom.

Microsoft PowerPoint

Powerpoint merupakan aplikasi yang lengkap untuk membuat bahan presentasi yang menarik dan professional. PowerPoint menyediakan fasilitas untuk membuat presentasi mulai dari presentasi sederhana yang terdiri dari beberapa butir pesan sampai ke presentasi yang dilengkapi gambar, animasi, suara, photo untuk ditampilkan pada cetakan kertas, slide, transparansi untuk proyektor, maupun dalam bentuk file untuk ditampilkan langsung melalui proyektor. Microsoft Powerpoint merupakan salah satu program berbasis multimedia yang

didalam computer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program Microsoft Office. Oleh karena itu keuntungan terbesar dari program ini adalah tidak perlunya pembelian piranti lunak karena sudah berada didalam Microsoft Office. Hal inilah yang akan mengurangi beban hambatan pengembangan pembelajaran komputer.

Beberapa Hal yang menjadikan media ini menarik untuk digunakan sebagai alat apakah akan berjalan sendiri sesuai timing yang kita inginkan atau berjalan secara manual, yaitu dengan mengklik tombol mouse. Biasanya jika digunakan untuk penyampaian bahan ajar yang mementingkan terjadinya interaksi antara peserta didik dengan tenaga pendidik, maka control operasinya menggunakan cara manual. Penggunaan program ini pun memiliki kelebihan sebagai berikut : (a). Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto. (b). Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji. (c). Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik. (d). Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan. (e). Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang – ulang. (f). Dapat disimpan

dalam bentuk data optic atau magnetic (CD / disket / flashdisk) sehingga praktis untuk dibawa kemana – mana.

Meskipun program aplikasi ini sebenarnya merupakan program untuk membuat presentasi namun fasilitas yang ada dapat dipergunakan untuk membuat program pembelajaran bahasa. Program yang dihasilkanpun akan cukup menarik. Keuntungan lainnya adalah bahwa program ini bisa disambungkan ke internet.

Media Peta Konsep.

Media peta konsep merupakan media pendidikan yang dapat menunjukkan konsep ilmu yang sistematis, yaitu dimulai dari inti permasalahan sampai pada bagian pendukung yang mempunyai hubungan satu sama lainnya, sehingga dapat membentuk pengetahuan dan mempermudah pemahaman suatu topic pelajaran. Peta konsep merupakan batu – batu pembangun (building blocks) berpikir. Peta konsep merupakan dasar bagi proses – proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip – prinsip dan generalisasi – generalisasi.

Media peta konsep bertujuan untuk membangun pengetahuan siswa dalam belajar secara sistematis, yaitu sebagai teknik untuk meningkatkan penegetahuan siswa dalam penguasaan konsep belajar dan pemecahan masalah. Langkah yang dilakukan dalam membuat

media peta konsep adalah memikirkan apa yang menjadi ‘pusat’ topic yang akan diajarkan, yaitu sesuatu yang dianggap sebagai konsep ‘inti’ dimana konsep – konsep pendukung lain dapat diorganisasikan terhadap konsep inti, kemudian menuliskan kata, peristilahan dan rumus yang memiliki arti, yaitu mempunyai hubungan dengan konsep inti, sehingga akhirnya membentuk satu peta hubungan integral dan saling terkait antara konsep atas – bawah dan samping.

Melalui penggunaan media peta konsep, pelajaran akan berjalan dengan sistematis sehingga ini memudahkan dalam proses pemahaman pembelajaran dan apabila tingkat pemahaman siswa meningkat maka hal ini dapat juga meningkatkan hasil belajar. Peta konsep merupakan media yang mengarahkan siswa agar memperoleh pelajaran bukan hanya sekedar menghafal melainkan juga mengidentifikasi konsep yang diperoleh, dengan kata lain peta konsep menyediakan skema – skema untuk menganalisis stimulus – stimulus baru dan untuk menentukan hubungan dalam di dalam dan diantara kategori – kategori dalam suatu mata pelajaran.

2.Lingkupan bahan ajar kimia dalam penelitian ini.

Bahan ajar yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Hidrokarbon, salahsatu senyawa karbon sederhana.

Materi ini diajarkan di awal pertemuan tentang Kimia Karbon. Uraian lebih rinci tentang lingkupan materi ajar yang tertuang dalam RPP penelitian tidak kami paparkan di sini, tetapi indicator kompetensi yang diadaptasi dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam KTSP untuk SMA adalah :

Indikator 1. Pengenalan hidrokarbon

Indikator 2. Mengenali rumus umum dan memberi nama senyawa alkana.

Indikator 3. Mengenali rumus umum dan memberi nama senyawa alkena.

Indikator 4. Mengenali rumus umum dan memberi nama senyawa alkuna

Indikator 5. Menjelaskan konsep isomer dan penerapannya pada sifat senyawa hidrokarbon.

3.Analisis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah telah memenuhi persyaratan dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data. Hal ini diperoleh dari hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Berdasarkan uji validitas, pada tingkat kepercayaan (α) = 0,05 diperoleh $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ dimana sebanyak 25 soal dari 35 butir yang disediakan memenuhi hal ini dan dinyatakan valid. Reabilitas tes dihitung menurut rumus yang baku dan diperoleh $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ yang maksudnya soal yang

valid tadi sudah reliabel. Analisis selanjutnya mengenai tingkat keseukuran dan daya pembeda menunjukkan bahwa soal yang di persiapkan sudah memenuhi dan dapat dipakai sebagai instrument.

4.Deskripsi hasil penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian dan setelah data ditabulasikan maka diperoleh deskripsi data. Berikut ini ditunjukkan deskripsi data hasil belajar kimia siswa dari 3 kelas eksperimen diperoleh data sebagai berikut :

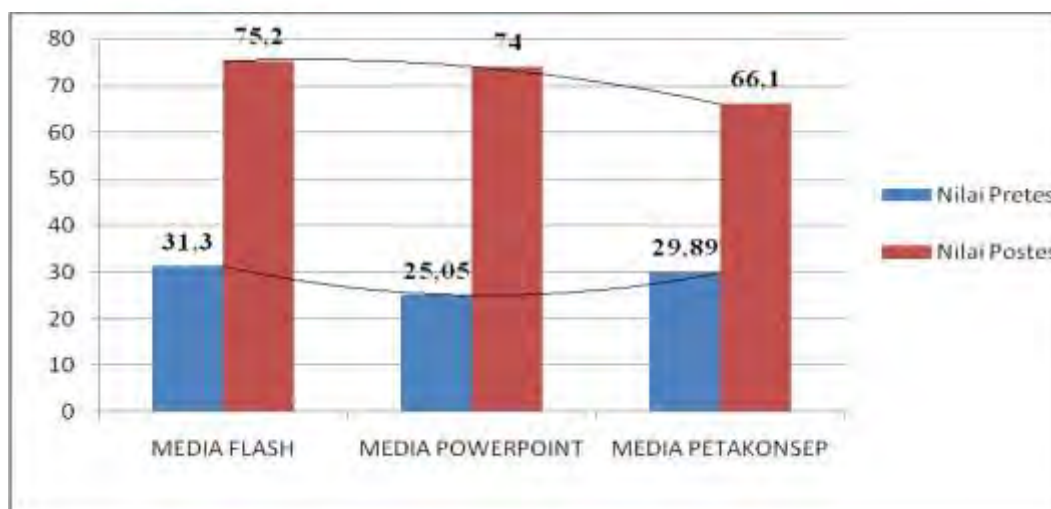
Untuk nilai Pretes

Hasil pretest untuk kelas Eksperimen 1 yaitu dengan media flash diperoleh nilai rata – rata / mean (X) = 33,3 dan standar deviasi (SD_x) = 4,18. Untuk kelas Eksperimen 2 yaitu dengan media powerpoint diperoleh nilai rata – rata / mean (X) = 25,05 dan standar

deviasi (SD_x) = 5,37. Sementara itu, untuk kelas Eksperimen 3 yaitu dengan media peta konsep diperoleh nilai rata – rata / mean (X) = 29,89 dan standar deviasi (SD_x) = 4,8.

Untuk nilai Postes

Adapun hasil nilai postest dari kelas Eksperimen 1 yaitu dengan media flash diperoleh nilai rata – rata / mean (X) = 75,2 dan standar deviasi (SD_x) = 8,36. Untuk kelas Eksperimen 2 yaitu dengan media powerpoint diperoleh nilai rata – rata / mean (X) = 74 dan standar deviasi (SD_x) = 8,02, sedangkan untuk kelas Eksperimen 3 yaitu dengan media peta konsep diperoleh nilai rata – rata / mean (X) = 66,10 dan standar deviasi (SD_x) = 7,71



Gambar 3. Grafik Perbandingan Hasil Belajar Kimia yang Diajar dengan menggunakan Media Flash, Powerpoint dan Peta Konsep .

4. Uji Persyaratan Analisis Data

Hasil uji persyaratan analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data pretes dan postes pada ketiga kelas eksperimen dapat disajikan berikut ini :

Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah data diambil dari populasi yang berdistribusi normal, maka data perlu diuji kenormalannya. Uji kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji normalitas Chi

Kuadrat. Perlu ditambahkan bahwa untuk pretes uji normalitas tidak perlu dilakukan lagi karena sudah dikelompokkan berdasarkan media yang digunakan. Untuk postes semua data terdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa data yang diperoleh adalah normal sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil perhitungan uji normalitas data.

No	Kelas X	Postest			
		Media yang Digunakan	X ² hit	X ² tabel	Keterangan
1	X ₁	Media Peta Konsep	7,99	11,07	Normal
2	X ₂	Media Powerpoint	10,39	11,07	Normal
3	X ₃	Media Flash	8,88	11,07	Normal

Uji Homogenitas

Disamping data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal, dalam penggunaan salah satu test tertentu harus pula dipenuhi persyaratan bahwa data yang akan dianalisis harus homogen. Pengujian homogenitas varians data untuk penelitian ini digunakan dengan uji F. Dari uji homogenitas didapat bahwa semua data homogen. Untuk data pretes $F_{tabel}(0,05)(37,39) = 1,718$ sedangkan F_{hit} pretes diperoleh 1,65 dan untuk data postes $F_{tabel} (0,05)(39,37) = 1,7056$ sedangkan F

F_{hitung} untuk uji homogenitas postes diperoleh 1,17.

5. Uji Hipotesis

Dari perhitungan uji persyaratan analisis data diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji rancangan acak lengkap. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 3,97$ kemudian harga ini dikonsultasikan pada F_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada db perlakuan (F_1) = 2 dan db galat (F_2) = 113 diperoleh F_{tabel} pada taraf 5 % ($F_{0,05}(2;113)$)

= 3,08, terlihat bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan menggunakan macromedia flash, powerpoint dan peta konsep diterima pada taraf signifikansi 5 %.

6. Uji Peningkatan Hasil Belajar

Dari uji peningkatan hasil belajar kimia siswa diperoleh bahwa ada peningkatan hasil belajar kimia siswa untuk ketiga kelas eksperimen yang diuji dengan kategori sedang dimana gainnya berada pada rentang 0,3 – 0,7. Adapun sebaran persentase peningkatan hasil belajar tersebut adalah sebesar 50,00% untuk kelas Eksperimen-1; 65,00% untuk kelas eksperimen-2 dan 63,00 % untuk kelas eksperimen-3.

7. Diskusi

Sebelum pembelajaran dilakukan maka pada siswa diberi dulu pretes fungsinya untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian siswa diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran flash, powerpoint dan peta konsep. Setelah pengajaran dilakukan maka siswa diberi postes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar ini yang akan diolah dengan menggunakan analisis rancangan acak lengkap sebagai uji hipotesis.

Hasil penelitian ini mengungkapkan rata – rata hasil belajar

kimia siswa yang diajar dengan menggunakan media flash $75,2 \pm 8,36$; media powerpoint $74 \pm 8,02$; media peta konsep $66,10 \pm 7,71$.

Dari perhitungan diatas diperoleh tabel analisis ragam pada lampiran 13 dapat dilihat bahwa F_{hit} sebesar 3,97 sedangkan $F_{tabel} = 3,08$, karena $F_{hit} > F_{tabel}$ pada taraf 5 % maka H_0 ditolak berarti ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan menggunakan macromedia flash, powerpoint dan peta konsep.

Selanjutnya dilakukan pengujian (%) peningkatan hasil belajar kimia siswa atau uji gain skor ternormalisasi diperoleh bahwa peningkatan hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan menggunakan media flash 63 %; powerpoint 65 % serta peta konsep 50 %. Selanjutnya apabila dilihat besarnya % g yang diperoleh yaitu 63%, 65%, dan 50 % ternyata terletak antara 30 % - 70 % berdasarkan pedoman atau ancang – ancang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka ketiga kelas eksperimen memiliki nilai peningkatan gain ternormalitas yang sedang. Dengan demikian secara sederhana dapat disimpulkan interpretasi terhadap nilai g tersebut, yaitu bahwa sekalipun terdapat peningkatan antara nilai pretes dengan nilai postes, namun peningkatan ini adalah peningkatan sedang.

Nilai perbandingan antara hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan ketiga media menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa dipengaruhi oleh media apa yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Selain media, hasil belajar kimia siswa juga dipengaruhi oleh faktor – faktor lain seperti faktor kemampuan guru dan siswa, motivasi ,lingkungan, fasilitas belajar dan faktor – faktor lainnya.

Hasil belajar akan mencapai optimal apabila faktor – faktor yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dapat saling berinteraksi dan saling melengkapi dengan pemilihan media yang tepat untuk pembelajaran. Siswa akan tertarik dan akan berminat dalam belajar apabila dalam proses pembelajaran guru melakukan sesuatu yang dari biasanya yaitu dengan menggunakan media pendukung dalam menyampaikan materi pembelajaran. Dalam hal ini siswa tidak hanya berimajinasi dengan pembelajaran tetapi bisa langsung mengamati lewat media yang digunakan,

Pelaksanaan penelitian telah diusahakan dengan sebaik dan sesempurna mungkin dengan menggunakan prosedur penelitian ilmiah, akan tetapi apapun metode yang digunakan tidak menutup kemungkinan adanya kekeliruan atau kesalahan, sebab peneliti sendiri adalah

manusia dengan segala keterbatasannya, dan yang diteliti juga adalah manusia yang tidak terlepas dari kesubjektifannya (kelemahannya).

Setelah melihat analisis data dan pembahasan dalam penelitian (hipotesis penelitian) diatas, maka perlu dikemukakan suatu bahan diskusi demi kemajuan pendidikan dimasa yang akan datang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbandingan hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan menggunakan media flash,powerpoint dan peta konsep dengan peningkatan hasil belajar yang berbeda pula yaitu 63% , 65 % dan 50 % yang masing – masing nilai g ini berada pada peningkatan hasil belajar yang sedang. Namun keadaan ini belum tentu menyatakan keadaan yang sebenarnya, mungkin hal ini disebabkan oleh beberapa kesalahan antara lain : (a). Keadaan sampel yaitu frekuensi kehadiran sampel dalam mengikuti kegiatan proses belajar – mengajar yang tidak sama secara kuantitatif setiap individunya.(b). Pengukuran dengan tes mempunyai keterbatasan yakni kemampuan seseorang (sampel) dalam membaca dan memahami pertanyaan (c). Keadaan yang terjadi pada saat penelitian tidak sesuai dengan apa yang telah direncanakan misalnya adanya gangguan terhadap penggunaan media yang mengganggu proses pembelajaran.

Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini, adalah :

1. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan menggunakan macromedia flash, powerpoint dan peta konsep yaitu dengan nilai rata – rata masing – masing adalah $75,2 \pm 8,36$; $74 \pm 8,02$; $66,10 \pm 7,71$.
2. Ada peningkatan hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan menggunakan macromedia flash, powerpoint serta media peta konsep masing-masing sebesar 63% ; 65 % dan 50 %.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2002), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta
- Arsyad, Azhar., (2004) , *Media Pembelajaran*, PT. Raja Grafindo Persada , Jakarta
- Chotimah, 2006. *Kelebihan Flash.....*, <http://www.smu-net.com>
- Dimiyati, (1994), *Belajar dan Pembelajaran*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Erlinawati, (2007), *Perbandingan Penggunaan Media Sederhana dan Multimedia Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Pokok Teori Domain dan Elektron dan Gaya Antar Molekul*
- Hasiholan, Y., (2007) , *Pengaruh penggunaan media peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan Alkana, alkena dan alkuna*, FMIPA Unimed
- Ikhsan., <http://teknologi.pendidikan.wordpress.com>
- Purba, M., (2008), *Kimia untuk SMA Kelas X*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Sadiman, Arief. S., Rahardjo, R., Haryono, Anung., (2003), *Media Pendidikan, Pengertian , Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Pustekkom Dikbud dan PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Sialagan, M., (2009), *Penggunaan Media berbasis komputer dengan Microsoft Office powerpoint pada pokok bahasan Hidrokarbon*, FMIPA Unimed
- Silitonga, P, M., (2008). *Statistika Pendidikan Kimia*, FMIPA Unimed
- Silalahi, Lely A.,(2007), *Pengaruh Penggunaan Media Peta konsep terhadap hasil Belajar Kimia siswa pada pokok bahasan Ikatan Kimia Kelas X SMA Negeri 3 Kisaran*, FMIPA Unimed
- Slameto., (2003), *Belajar dan Faktor – faktor yang Mempengaruhinya*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Sudjana., (2005), *Metoda Statistika*, Penerbit Tarsito, Bandung
- Sudrajat, Akhmad., *Media Pembelajaran*, <http://akmadsudrajat.wordpress.com>
- Sunita , E., (2009), *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Penggunaan Media Animasi Flash – Powerpoint Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon Di SMA Santo Paulus Martubung T.A 2008 / 2009*
- Syah, M., (2003), *Psikologi Belajar*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Tim Litbang LPKBM MADCOMS., (2004), *Macromedia Flash MX 2004*, Penerbit Andi dan MADCOMS, Yogyakarta
- Tim Wahana Komputer, (2009), *Shortcourse Series Microsoft PowerPoint 2007*, Kerja Sama Wahana Komputer dan Penerbit Andi, Yogyakarta.