

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DENGAN PENDEKATAN *CHEMO-EDUTAINMENT* TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA

Agung Tri Prasetya, Sigit Priatmoko, Miftakhudin

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

### ABSTRAK

*Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan Chemo-edutainment (CET) merupakan salah satu alternatif proses pembelajaran kimia yang variatif dan mampu meningkatkan hasil belajar kimia siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh positif penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan CET terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA Negeri 16 Semarang. Populasi penelitian terdiri atas 78 siswa yang terbagi ke dalam 2 kelas. Kelas XI-IA 1 sebagai kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media berbasis komputer dengan pendekatan CET dan kelas XI-IA 2 sebagai kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran secara konvensional. Berdasarkan hasil analisis uji kesamaan dua rata-rata data hasil pre test, diketahui bahwa kedua kelompok berangkat dari kondisi awal yang sama. Hasil uji t data post test menunjukkan bahwa rata-rata hasil post test kelompok eksperimen lebih baik dibanding kelompok kontrol. Analisis pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan CET menghasilkan harga koefisien korelasi biseri ( $r_b$ ) sebesar 0,676 dengan pengaruh positif terhadap hasil belajar sebesar 45,70%.*

**Kata kunci:** media berbasis komputer, chemo-edutainment

### PENDAHULUAN

Faktor-faktor yang dapat menentukan keberhasilan suatu pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang dimaksud di sini adalah faktor dari individu (siswa) yang biasanya sukar untuk dipengaruhi terutama jika dikehendaki perubahan yang bersifat langsung. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berada di luar individu tersebut, sehingga meskipun tidak sepenuhnya dapat dikontrol, masih dapat dipengaruhi dengan perlakuan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Perlakuan yang dapat dilakukan diantaranya dengan menerapkan suatu pendekatan tertentu ataupun menggunakan suatu media pembelajaran dalam membantu keberhasilan proses pembelajaran tersebut.

Pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa mata pelajaran kimia pada umumnya kurang diminati oleh siswa karena materi-materinya banyak yang bersifat abstrak dan sulit untuk divisualisasikan. Hal inilah yang menyebabkan siswa sulit untuk memahami konsep-konsep kimia dengan benar. Selain itu juga karena selama ini proses penyampaian mata pelajaran yang disajikan dirasakan kurang variatif sehingga terkesan menjenuhkan dan kurang menarik bagi siswa. Beberapa guru di sekolah tertentu telah berupaya memanfaatkan laboratorium dalam rangka menjadikan pelajaran kimia terasa lebih menarik bagi siswa akan tetapi tidak semua sekolah dapat memiliki fasilitas laboratorium yang memadai. Selain itu kegiatan dilaboratorium akan memakan waktu lebih lama yang hal ini juga menjadi

salah satu kendala bagi guru untuk memberikan pembelajaran kimia yang menarik bagi siswa.

Untuk menghadapi kendala seperti yang telah disebutkan maka dalam proses pembelajaran kimia perlu digunakan suatu media pembelajaran dan juga pendekatan yang mampu menarik siswa sehingga merasa senang dan terhibur. Salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan menjadi media pembelajaran adalah komputer. Dengan adanya komputer sebagai media pembelajaran seorang guru diharapkan dapat menyampaikan materi-materi pelajaran agar lebih menarik sehingga diharapkan akan mampu meningkatkan hasil belajar. Penggunaan komputer dalam pembelajaran kimia dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk antara lain: (i) *computer assisted learning (CAL)*, (ii) komputer multi media, (iii) konferensi komputer, dan (iv) surat elektronik (Arsyad, 2004).

Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran ini juga selayaknya didukung atau dipadukan dengan suatu pendekatan yang sesuai, salah satunya adalah pendekatan *chemo-edutainment (CET)*. Perpaduan antara media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan CET ini memungkinkan seorang guru dapat menyampaikan pembelajaran yang akan menarik minat siswa dan menghibur siswa dan diharapkan mampu menghilangkan anggapan bahwa mata pelajaran kimia itu susah dan membosankan. Dengan demikian pada akhirnya hasil belajar siswa diharapkan akan mengalami peningkatan.

Belajar pada prinsipnya adalah suatu proses perubahan perilaku yang disebabkan adanya interaksi dengan lingkungan. Adapun ciri-ciri perubahan perilaku dalam pengertian belajar adalah: (1) terjadi secara sadar, (2) bersifat kontinu dan fungsional, (3) bersifat positif dan aktif, (4)

bukan bersifat sementara, (5) bertujuan atau terarah, dan (6) mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Untuk dapat berhasil dalam belajar, maka perlu diketahui berbagai prinsip-prinsipnya. Menurut Dalyono (1997: 51) bahwa prinsip-prinsip belajar meliputi beberapa aspek yaitu kematangan jasmani dan rohani, memiliki kesiapan, memahami tujuan, memiliki kesungguhan, serta adanya ulangan dan latihan. Prinsip-prinsip tersebut hendaknya perlu mendapat perhatian kita baik sebagai subjek maupun objek pembelajaran.

Selain prinsip-prinsip belajar kita juga perlu mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor tersebut adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kesehatan, baik kesehatan jasmani maupun rohani, intelegensia dan bakat, minat dan motivasi, serta cara belajar. Sedangkan faktor eksternal meliputi keadaan keluarga, keadaan lingkungan sekolah, dan keadaan sosial masyarakat di lingkungan tempat tinggal.

Untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran dalam kelas, maka pemanfaatan media pembelajaran menjadi sesuatu yang sangat penting. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis komputer. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer secara umum mengikuti proses instruksional yaitu: (1) merencanakan, mengatur dan mengorganisasikan, dan menjadwalkan pengajaran, (2) mengevaluasi siswa, (3) mengumpulkan data mengenai siswa, dan (4) melakukan analisis statistik mengenai data pembelajaran, serta (5) membuat catatan perkembangan pembelajaran. Adapun format pembelajaran dengan media berbasis komputer menurut Arsyad (2004: 97) terdiri atas *tutorial terprogram, tutorial intelijen, drill and practice, dan simulasi*.

Pendekatan *chemo-edutainment (CET)* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran kimia yang mana di dalamnya dimasukkan unsur-unsur yang bersifat menghibur sehingga dalam belajar kimia siswa merasa senang. Hal ini dapat dilakukan misalnya dengan memasukkan kalimat-kalimat yang agak lucu, satire, ataupun dengan ilustrasi yang lucu tetapi tetap memperhatikan aspek kimia yang sedang dibahas. Dengan penggunaan media komputer dalam pembelajaran CET tersebut dapat dimasukkan unsur musik dan juga animasi-animasi yang akan semakin menarik minat belajar siswa. Timbulnya rasa senang ini akan mendorong siswa untuk belajar kimia secara lebih mendalam (Priatmoko, 2007:3). Pada akhirnya diharapkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa lebih meningkat dibanding sebelumnya.

*Edutainment* merupakan penggabungan antara edukasi (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan). Penggabungan dua konsep ini diharapkan mampu mengubah paradigma bahwa materi pelajaran kimia itu dapat juga menjadi sesuatu yang menarik dan menyenangkan dan tidak selalu menjadi pelajaran yang menyulitkan dan membosankan. Materi-materi yang termasuk menyulitkan siswa adalah materi yang di dalamnya banyak konsep yang membutuhkan pemahaman seksama dan selain itu juga membutuhkan praktikum yang terkadang sulit diwujudkan bagi sekolah yang tidak memiliki fasilitas laboratorium yang memadai.

Salah satu materi pelajaran kimia yang termasuk dalam kategori seperti telah disebutkan di atas adalah pokok materi termokimia. Termokimia adalah cabang ilmu kimia yang mempelajari tentang kalor reaksi. Fokus bahasan dalam materi ini adalah mengenai asas kekekalan energi yang mencakup sub bahasan tentang kalor, energi, kerja, reaksi endoterm dan eksoterm, persamaan

termokimia dan juga penentuan entalpi reaksi yang meliputi berbagai cara.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-IA SMA Negeri 16 Semarang tahun pelajaran 2007/2008. Jumlah anggota populasi dalam penelitian ini 78 siswa yangb terbagi menjadi 2 kelas, masing-masing berjumlah 39 siswa. Oleh karena anggota populasi berjumlah kurang dari 100, maka seluruhnya dijadikan objek penelitian tanpa melalui sampling. Kelas XI-IA 1 sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* dan kelas XI-IA 2 sebagai kelompok kontrol yang mendapat perlakuan pembelajaran secara konvensional.

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti yaitu: (1) variabel bebas, penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* dan pembelajaran secara konvensional, (2) variabel terikat, hasil belajar (aspek kognitif) kimia siswa pokok materi termokimia, (3) variabel kontrol, guru, materi, kurikulum dan jumlah jam pelajaran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *Control Group Pre test-Post test*. Berdasarkan data yang dibutuhkan, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan tes. Penggunaan kedua metode ini untuk mendapatkan data yang tepat dan obyektif.

Analisis data pada penelitian ini terbagi dalam dua tahap, yaitu analisis tahap awal dan analisis tahap akhir. Analisis tahap awal digunakan untuk melihat kondisi awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah berangkat dari titik tolak yang sama atau tidak. Analisis ini meliputi

uji normalitas, uji kesamaan dua varians, dan uji kesamaan dua rata-rata). Data yang dipakai untuk analisis tahap awal adalah nilai *pre tes*. Sedangkan analisis tahap akhir meliputi uji normalitas, uji kesamaan dua varians, uji hipotesis (uji perbedaan dua rata-rata), analisis terhadap pengaruh variabel, penentuan koefisien determinasi. Data yang digunakan untuk analisis tahap akhir ini adalah data nilai *post test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

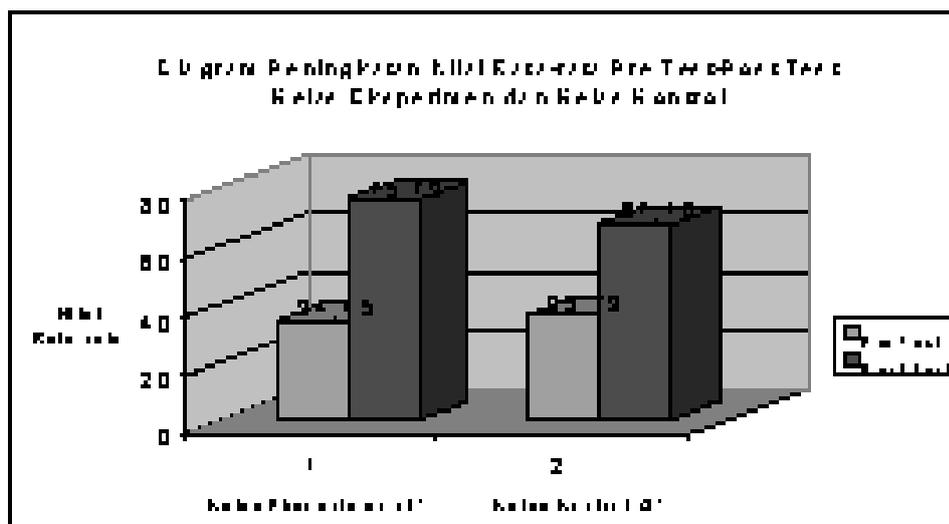
Berdasarkan analisis tahap awal diketahui bahwa data nilai *pre test* berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol harganya lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$ , hal ini berarti data tersebut berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka uji selanjutnya menggunakan statistik parametrik. Pada uji kesamaan dua varians diperoleh  $F_{hitung} = 1,021$  lebih kecil dari  $F_{tabel} = 1,907$ , hal ini berarti bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama. Sedangkan pada uji kesamaan dua rata-rata diperoleh harga  $t_{hitung} = 1,070$ . Berdasarkan data tabel dengan taraf signifikansi 5 %, dk sebesar 76 diperoleh  $t_{(0,975)(76)} = 1,992$ . Oleh karena harga  $t_{hitung}$  berada diantara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil *pre test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama dan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan.

Pada analisis tahap akhir data yang digunakan yaitu nilai *post test*. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  untuk setiap kelas lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$ . Hal ini berarti bahwa data tersebut berdistribusi normal, karena data berdistribusi normal maka uji selanjutnya menggunakan statistik parametrik. Pada perhitungan uji kesamaan dua varians data tes akhir diperoleh varians untuk kelompok eksperimen sebesar 38,69 sedangkan

variens kelompok kontrol sebesar 51,52, harga  $F_{hitung} = 1,332$ . Berdasarkan tabel, untuk taraf signifikan 5% dengan dk pembilang 38 dan dk penyebut 38 diketahui  $F_{(0,025)(38;38)} = 1,907$ . karena harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama. Hasil uji kesamaan dua varians ini dipakai untuk menentukan rumus uji t yang dipakai dalam uji hipotesis. Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 5,661 dan harga  $t_{tabel}$  sebesar 1,665, karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dapat disimpulkan hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol.

Untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, maka dilakukan perhitungan koefisien korelasi biserial. Berdasarkan hasil perhitungan harga koefisien korelasi biserial ( $r_b$ ) sebesar 0,676. Jika disesuaikan dengan pedoman pemberian interpretasi terhadap koefisien korelasi (Sugiyono, 2005: 216) maka dapat diketahui hubungan antara penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* terhadap hasil belajar kimia pokok materi termokimia adalah berpengaruh positif kuat. Dari harga koefisien korelasi biserial ( $r_b$ ) ini dihitung harga koefisien determinasi (KD) dengan rumus  $r_b^2 \times 100\%$ . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga koefisien determinasi (KD) 45,70%.

Melalui hasil analisis data tersebut dapat diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* memberikan pengaruh positif sebesar 45,70%. Hal ini berarti sisanya yaitu sebesar 54,30% hasil belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor yang



Gambar 1. Diagram peningkatan nilai rata-rata pre test-post test nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol

lain. Faktor-faktor yang lain tersebut dapat berupa faktor guru yang mengajar, cara belajar siswa, metode pembelajaran yang digunakan, motivasi siswa dalam belajar, suasana dalam pembelajaran, fasilitas buku pelajaran yang dimiliki sekolah, kurikulum yang digunakan, dan lain sebagainya.

Kelompok eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* memiliki rata-rata hasil belajar (*post test*) sebesar 75,79 dari hasil *pre test* sebelumnya yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 34,15. Dari angka tersebut dapat dilihat bahwa kelas eksperimen tersebut mengalami peningkatan nilai rata-rata hasil belajar yaitu sebesar 41,64. Sedangkan pada kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran secara konvensional memiliki rata-rata hasil belajar (*post test*) sebesar 67,18 dari hasil *pre test* sebelumnya yaitu sebesar 35,79. Jadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar untuk kelompok kontrol tersebut adalah sebesar 31,39. Adapun peningkatan hasil belajar untuk kelas eksperimen maupun kontrol disajikan Gambar 1.

Perbedaan peningkatan hasil belajar (dari *pre test* ke *post test*) ini karena pada kelas

eksperimen digunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* yang dapat meningkatkan perhatian siswa. Hal ini dikarenakan media ini menampilkan sesuatu yang berbeda dengan pembelajaran konvensional yaitu dengan memasukan unsur-unsur yang menghibur seperti tampilan animasi-animasi dan juga dilengkapi dengan musik latar belakang tampilan media.

Pembelajaran kimia menggunakan media berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* pada kelompok eksperimen memungkinkan guru untuk memutar kembali apa-apa yang telah disampaikan sehingga siswa dapat menyerap materi pelajaran dengan baik. Selain itu waktu yang digunakan untuk proses pembelajaran lebih efisien karena guru tidak perlu menyampaikan materi terlalu banyak karena dibantu komputer dan ditayangkan lewat LCD sehingga dapat ditangkap oleh siswa lebih jelas.

Adanya tampilan-tampilan berupa animasi-animasi menarik yang memanfaatkan program *Macromedia flash* pada CD pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen memberikan kesan pembelajaran yang tidak membosankan.

Selain itu adanya unsur musik yang dimasukkan dalam media pembelajaran tersebut membuat siswa dapat berelaksasi selama proses pembelajaran sehingga otak tidak selalu tegang dalam menerima materi pelajaran kimia yang cukup sulit untuk dipahami. Pemberian unsur musik pada media pembelajaran ini dikarenakan pada umumnya usia remaja seperti anak SMA menyukai musik dan sudah menjadi bagian dalam kehidupan mereka termasuk sebagai teman belajar.

Sedangkan pada kelompok kontrol yang menggunakan proses pembelajaran secara konvensional yaitu dengan menggunakan metode ceramah oleh guru membuat proses pembelajaran kurang menarik sehingga pada akhirnya hasil belajar yang diperoleh siswa sebagaimana telah ditunjukkan oleh data menjadi lebih rendah dibandingkan dengan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)*

Akan tetapi bukan berarti pembelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* pada penelitian ini tidak menemui kendala berarti dalam proses pelaksanaannya. Beberapa kendala juga harus dihadapi oleh peneliti selama proses pembelajaran. Salah satu kendala yang muncul adalah perangkat komputer yang dimiliki sekolah tidak cukup banyak sehingga tidak memungkinkan untuk pemakaian komputer masing-masing satu untuk siswa. Kendala ini kemudian disiasati dengan menampilkan media pembelajaran melalui bantuan LCD proyektor sehingga siswa lebih dapat memperhatikan materi dengan jelas.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan

media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia pokok materi termokimia. Besarnya pengaruh positif penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan pendekatan *chemo-edutainment (CET)* terhadap hasil belajar kimia pokok materi termokimia adalah sebesar 45,70%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Catharina T. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang : UPT MKK Unnes.
- Arikunto, Suharsimi. 2002a. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 2002b. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dalyono, M. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [skip to main](#) Hernowo, Toto. skip to sideb2007. *Pembelajaran berbantuan Komputer*. dalam [www.educationt.blogspot.com](http://www.educationt.blogspot.com) diunduh tanggal 12 Januari 2007
- Purba, Michael. 2004. *Kimia SMA Kelas XI (2A)*. Jakarta: Erlangga.
- Saptorini. 2004. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Semarang: Jurusan Kimia, FMIPA UNNES.(Diktat Mata Kuliah)
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, S. 2000. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Falah Production.

Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*.  
Bandung: CV Alfabeta

Tim Penyusun Kamus Pusat. 2002. *Kamus  
Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai  
Pustaka.

Winkel, W.S. 1991. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta:  
Grasindo