



## MODEL PEMBELAJARAN GUIDED NOTE TAKING BERBANTUAN MEDIA CHEMO-EDUTAINMENT PADA MATERI POKOK KOLOID

Christianti\*, Sudarmin, T. Subroto

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: 25 Januari 2012. Disetujui: 3 Februari 2012. Dipublikasikan: April 2012

### ABSTRAK

Penelitian eksperimen ini bertujuan mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *guided note taking* berbantuan media CET untuk materi pokok Koloid efektif. Hasil penelitian menunjukkan persentase ketuntasan belajar klasikal kelas kontrol adalah 70% dan ketuntasan belajar kelas eksperimen adalah 92.86%. Hasil uji t-test menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan nilai rata-rata hasil belajarnya. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran dan media tersebut adalah positif karena lebih menarik, menantang, dan menghibur.

### ABSTRACT

This experiment research is aimed to find out the effectiveness of the application of Guided Note Taking learning model for Colloid material. The result shows that the percentage of control group's classical completeness is 70% and experiment group's is 92.86%. T-test result shows that there is a significant difference between learning result average of control group and experiment group. The students give positive response to this learning model because they think this is more interesting, challenging, and entertaining.

© 2012 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang

**Keywords:** guided note taking learning model; chemo edutainment; media; colloid chemistry

### PENDAHULUAN

Saat ini merupakan abad pengetahuan dan teknologi karena pengetahuan dan teknologi menjadi landasan utama segala aspek kehidupan. Implikasi abad pengetahuan dan teknologi berdampak terhadap dunia pendidikan yang meliputi kurikulum, manajemen dan tenaga kependidikan, strategi dan metode pendidikan. Berdasarkan hal tersebut maka karakteristik pendidikan pada abad ini adalah membina dan mengembangkan teknologi serta penggunaan berbagai inovasi iptek terutama media elektronik, informatika, dan komunikasi dalam berbagai kegiatan pendidikan, termasuk dalam pembelajaran kimia.

Pembelajaran kimia di masa sekarang telah

banyak mengalami kemajuan, hal ini telah dibuktikan munculnya banyak metode pembelajaran kimia yang inovatif. Dengan slogan "*Chemistry is everywhere*" dimana semua aspek kehidupan, peristiwa di sekitar selalu terkait dengan kimia dapat menjadi sumber inspirasi untuk melakukan inovasi proses pembelajaran (Nurrohmah dkk, 2005). Pemanfaatan teknologi ICT serta sentuhan seni yang didukung seni pemaparan yang menarik maka jadilah pembelajaran kimia sebagai sebuah pertunjukkan yang bermakna atau *Chemo-edutainment* (CET). Penelitian ini akan digunakan model pembelajaran kooperatif berbasis *Information and Communication Technologies* (ICT) dalam pokok bahasan koloid.

Sistem koloid merupakan salah satu pokok materi yang harus dipelajari oleh siswa kelas XI semester II. Yang dipelajari dalam pokok materi

\*Alamat korespondensi:

Email: [chrismipa@yahoo.co.id](mailto:chrismipa@yahoo.co.id)

ini terdiri dari 3 sub pokok materi yaitu sistem koloid, sifat koloid, dan pembuatan koloid (Purba, 2006). Secara tradisional dalam pembelajaran koloid metode yang digunakan hanya sebatas chalk and talk atau paling tinggi mendemonstrasinya, hal tersebut sesuai hasil penelitian (Susanti, 2008).

Hasil pengamatan di SMA Negeri 1 Purwodadi diketahui bahwa SMA tersebut telah memiliki ruang kelas untuk kelas XI IPA sebanyak 7 kelas. Dalam masing-masing kelas sudah dilengkapi LCD untuk pemanfaatan metode pembelajaran menggunakan media elektronik. Tetapi fasilitas tersebut belum dimanfaatkan. Model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan metode ceramah dan diskusi. Pembelajaran seperti ini terkadang membuat siswa merasa lelah dan bosan. Apalagi untuk pelajaran kimia materi pokok koloid yang hanya berupa teori saja.

Model pembelajaran kimia koloid yang berlangsung selama ini membuat Siswa bosan dan menyepelekan materi tersebut. Padahal menurut guru pengampu pelajaran kimia di sekolah tersebut pada kenyataannya nilai-nilai siswa tentang materi koloid tergolong rendah. Oleh karena itu, adanya suatu strategi belajar mengajar yang sesuai dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat bertujuan agar pembelajaran tersebut dapat berhasil. Salah satunya adalah model pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT).

Model pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) adalah model pembelajaran menggunakan *hand out* yang di dalamnya terdapat poin-poin penting yang sengaja dikosongi. Apabila guru melakukan metode pembelajaran ceramah atau mencatat saja, maka siswa tersebut hanya akan mendengarkan atau mencatat saja tanpa mengerti apa yang mereka dengar atau catat. Model pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) meminta siswa berkonsentrasi pada pembelajaran untuk mengisi poin-poin kosong dari *handout* yang diberikan, sehingga dalam pembelajaran siswa tidak hanya mendengarkan atau mencatat, dan setelah penyampaian materi dengan ceramah selesai, siswa diminta untuk membacakan atau mengumpulkan *handout*nya. Pembelajaran dengan memanfaatkan *handout* memberi kesempatan guru untuk menciptakan buku panduan belajar dari berbagai sumber.

Media *Chemo-edutainment* (CET) digunakan agar pembelajaran tersebut lebih menarik. Dalam penelitian ini media CET yang akan digunakan adalah program *macromedia flash*. Tujuan penggunaan *macromedia flash* tersebut selain sebagai media untuk membantu guru dalam menerangkan materi, *software* tersebut dapat diharap-

kan memberi ilustrasi yang lebih jelas daripada ilustrasi buku.

Media *edutainment* yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia antara lain gambar visual, *compactdisk* (CD), dan internet. Media CET tidak hanya media yang menggunakan komputer tapi dapat juga berupa gambar, permainan, dan media lainnya yang dapat menghibur siswa tapi tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, media CET yang digunakan adalah program *macromedia flash*. *Macromedia Flash* mempunyai kemampuan menggabungkan pemrograman visual yang berorientasi pada objek kedalam lingkungan pengembangan yang memudahkan programmer. Selain itu *Macromedia Flash* juga dapat digunakan untuk memvisualisasi simulasi dan animasi.

Pemanfaatan *software Macromedia flash* dalam pembuatan media pembelajaran kimia pokok materi sistem koloid berfungsi agar siswa dapat memusatkan perhatiannya dalam situasi pembelajaran kemudian materi pelajaran yang di padu dengan animasi gambar dan gerakan yang menarik, dapat memotivasi dan menjadikan siswa senang untuk belajar karena suasana pembelajaran menjadi lebih santai dan terarah.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Purwodadi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Purwodadi Kelas XI IPA 1-6 semester 2 tahun pelajaran 2009/2010. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu secara acak dipilih dua kelas sebagai sampel, dengan syarat populasi tersebut bersifat normal dan homogen.

Dalam penelitian ini, kelas yang bertindak sebagai kelas eksperimen adalah kelas XI IPA 3 dan kelas yang bertindak sebagai kelas control adalah kelas XI IPA 2. Dalam penelitian ini peneliti membagi sampel dalam 2 (dua) kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada prinsipnya, kedua kelompok baik eksperimen maupun kontrol melalui tiga tahap yang sama, yaitu pretest, pembelajaran, dan posttest. Pada penelitian ini, kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran kooperatif *Guided Note Taking* berbantuan media *Chemo-edutainment*. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah: (1) Metode Dokumentasi, (2) Metode tes. (3) Metode Angket, (4) Metode observasi dan pengamatan,

Instrumen penelitian harus memenuhi syarat sebagai instrumen yang baik, maka instrumen itu dilakukan uji coba untuk diperoleh tes yang valid dan reliable, tingkat kesukaran dan

daya beda soal yang baik. Sedangkan untuk instrumen-instrumen lain yaitu *handout*, *macromedia flash*, lembar observasi dan angket tidak diuji cobakan, hanya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji kesamaan dua varians, uji perbedaan rata-rata, dan uji ketuntasan belajar. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sebaran data pada sampel yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus Chi-Kuadrat (Sudjana (2002)).

Harga chi kuadrat data dibandingkan dengan tabel chi kuadrat dengan taraf signifikan 5% kemudian menarik kesimpulan, jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{hi-tung}$  maka data berdistribusi normal. Uji analisis dua varians digunakan untuk mengetahui kesamaan dua varians data hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji ini menggunakan uji anava satu arah, yang dikutip dalam Sudjana (2002)

Hipotesis statistik yang digunakan untuk uji beda rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut;  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol).  $H_a: \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol). Untuk menguji hipotesis ini, dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

Uji ketuntasan belajar bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar kimia kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat mencapai ketuntasan belajar atau tidak, untuk mengetahui ketuntasan belajar individu dapat dilihat dari data hasil belajar siswa dan dikatakan tuntas belajar jika hasil belajarnya mendapat nilai 65 atau lebih. Rumus yang digunakan untuk uji ketuntasan belajar (dengan uji t) yang dikutip dalam Sudjana (2002). Kriteria yang digunakan adalah:  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t(n-1)(1-\alpha)$ .

Masing-masing kelompok eksperimen selain dihitung ketuntasan belajar individu juga dihitung ketuntasan belajar klasikal (keberhasilan kelas). Keberhasilan kelas dapat dilihat dari sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut telah mencapai ketuntasan individu.

Analisis yang digunakan untuk aspek afektif dan psikomotorik adalah analisis deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui nilai afektif dan psikomotorik siswa. Rumus yang digunakan dalam Sudjana (2002) adalah: Nilai = (jumlah

skor/skor total) x 100. Kategorisasi rata-rata nilai afektif dan psikomotorik adalah sebagai berikut:  $\geq 80$  = sangat baik; 60-79 = baik; 40-59 = cukup;  $< 39$  = sangat jelek

Analisis data yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerimaan siswa terhadap penerapan metode pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) berbantuan media CET. Penilaian tiap butir dianalisis dengan cara:  $p = (n/N) \times 100\%$ , dimana; P = presentase pelaksanaan model pembelajaran; n = jumlah skor total; N = jumlah skor yang diperoleh

Hasil tersebut ditafsirkan dengan rentang kualitatif, yaitu:  $0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$  = sangat tidak baik;  $20\% < \text{skor} \leq 40\%$  = tidak baik;  $40\% < \text{skor} \leq 60\%$  = cukup;  $60\% < \text{skor} \leq 80\%$  = baik;  $80\% < \text{skor} \leq 100\%$  = sangat baik.

Indikator keberhasilan yang merupakan tolok ukur pencapaian keberhasilan adalah ketuntasan hasil belajar siswa yang memperoleh nilai paling sedikit 65 sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji coba instrumen meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal tes hasil belajar. Soal yang digunakan untuk uji coba berjumlah 50 soal pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis uji coba, diperoleh 35 soal valid dan 15 soal yang tidak valid. Soal-soal yang valid tersebut hanya 30 soal yang dipakai untuk pretes dan postes.

*Macromedia Flash* merupakan bahasa pemrograman yang bekerja pada sistem operasi Windows, dan mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih. Secara keseluruhan untuk pengemasan bahan ajar materi koloid dalam *Macromedia Flash* yaitu; 1) Terdapat tujuan atau kompetensi dasar untuk materi koloid, 2) Materi yang berisi deskripsi koloid, macam-macam koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid, dan aplikasi sifat-sifat koloid dalam kehidupan, 3) Terdapat animasi-animasi yang memudahkan siswa untuk memahami sifat-sifat koloid dan 4) Terdapat latihan-latihan soal yang terdiri dari 14 soal uraian. Dari pengemasan tersebut diharapkan siswa dapat memahami dan mendalami mengenai koloid dengan lebih baik.

Rekapitulasi hasil analisis pelaksanaan penelitian secara klasikal dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil uji normalitas post test dapat dilihat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji normalitas seperti tertera dalam Tabel 2 diperoleh hasil untuk setiap

data  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Hal ini berarti bahwa data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji kesamaan dua varians data post test dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis data yang tertera Table 3 diperoleh harga  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti kedua kelas memiliki varians yang sama. Hasil uji kesamaan rata-rata data pre test dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis uji kesamaan rata-rata diperoleh nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$  dengan  $dk = 80$  dan taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berawal dari keadaan yang sama. Hasil uji perbedaan dua rata-rata hasil belajar kimia dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil analisis uji perbedaan rata-rata diperoleh nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$  dengan  $dk = 80$  dan taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti rata-rata

hasil belajar kimia kelompok eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kimia kelompok kontrol.

Untuk uji estimasi rata-rata berdasarkan hasil analisis dapat diprediksikan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen antara 75.43 – 82.00 sedangkan hasil belajar kelas kontrol antara 65.99-72.71. Hasil uji hipotesis proporsi dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis proporsi, kelompok eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar individu karena  $z_{hitung}$  (2) lebih besar dari  $z_{tabel}$  (1.64). Sedangkan  $z_{hitung}$  pada kelompok kontrol sebesar -2.07 lebih kecil dari  $z_{tabel}$  sehingga belum mencapai ketuntasan individu.

Berdasarkan hasil uji ketuntasan belajar individu baik kelompok eksperimen dan kontrol sudah mencapai ketuntasan belajar karena  $t_{hit}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kedua kelas setelah perlakuan lebih besar sama dengan 65.

**Tabel 1.** Data Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Kontrol (IPA 2)	40	69,38	87	40
Eksperimen (IPA 3)	42	78,71	97	53

**Tabel 2.** Uji Normalitas Hasil Post test

Kelas	$X^2_{hitung}$	dk	$X^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	8,582	4	9,49	Normal
Kontrol	6,724	4	9,49	Normal

**Tabel 3.** Hasil Uji Kesamaan Dua Varians Data Post test

Data	Kelas	$S^2$	dk	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
Postes	Eksperimen	111,18	41	0,993	1,88	Kedua kelompok mempunyai varians yang sama
	Kontrol	110,44	39	0,993	1,88	

**Tabel 4.** Hasil Uji Kesamaan Rata-rata

Kelompok	Kelas	Rata-rata	n	dk	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	XI IPA 3	34,69	42	80	1,240	1,66	$H_0$ diterima
Kontrol	XI IPA 2	37,58	40				

**Tabel 5.** Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Kelompok	Kelas	Rata-rata	n	dk	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	XI IPA 3	78,71	42	80	4,026	1,66	$H_0$ ditolak
Kontrol	XI IPA 2	69,38	40				

**Tabel 6.** Hasil uji hipotesis proporsi

Kelas	p	q	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	0,93	0,07	2	1,64	Tuntas
Kontrol	0,70	0,30	-2,07	1,64	Belum tuntas

Hasil analisis terhadap ketuntasan hasil belajar, yang mana minimal skor 65 yang dicapai siswa berarti tuntas. Pada penelitian ini diketahui bahwa kelompok eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar karena persentase ketuntasan belajar klasikal (keberhasilan kelas) yaitu sebesar 92,86% lebih dari 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut yang telah mencapai ketuntasan individu. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal pada kelompok kontrol sebesar 70% sehingga belum mencapai ketuntasan individu.

Berdasarkan hasil penelitian penerapan model pembelajaran GNT bermedia CET diketahui bahwa keunggulan pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran GNT berbantuan media CET mampu meningkatkan hasil belajar pada siswa SMA pada materi pokok Kimia Koloid. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Setiadi (2008) dan Nurrohmah, dkk (2005) yang menyatakan pemanfaatan media mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kimia koloid. Pada penelitian ini pentingnya pemanfaatan media dalam pembelajaran koloid penting, karena media mampu mengabstrakan konsep-konsep yang abstrak, seperti yang disampaikan Susanti dan Muchtar (2008).

Respon siswa terhadap model pembelajaran adalah sangat baik dalam hal media CET yaitu media tersebut mampu; 1) menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menarik tertarik mengikuti pelajaran dengan adanya *handout* ditambah dengan *macromedia flash*, 2) siswa lebih optimal dalam memperoleh pembelajaran kimia karena selain mendengarkan penjelasan dari peneliti, siswa juga harus mengisi poin-poin kosong dalam *handout* sehingga mengharuskan siswa harus memahami penjelasan yang diberikan, dan 3) siswa lebih bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas karena selain harus mengisi poin kosong dalam *handout*, siswa juga diberi tugas rumah untuk dikerjakan.

Penerapan model pembelajaran GNT berbantuan media CET dalam pembelajaran kimia terdapat keterbatasan yaitu: 1) membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan materi pembelajaran, 2) biaya yang digunakan lebih banyak untuk pembuatan *handout*, dan 3) waktu pengerjaan yang lama, dalam pembuatan isi konten dan jenis tampilan *macromedia flash* diperlukan kreativitas agar menarik. Jadi jenis tam-

pilan harus disesuaikan dengan siswa, dimana pembuat media harus membuat sebuah tampilan *macromedia flash* yang menarik sesuai dengan objek yang diinginkan.

## PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan persentase ketuntasan belajar klasikal kelas kontrol adalah 70% dan ketuntasan belajar kelas eksperimen adalah 92,86%. hasil uji t-tes menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas control dan kelas eksperimen berdasarkan nilai rata-rata hasil belajarnya. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran GNT bermedia CET adalah positif karena lebih menarik, menantang, dan menghibur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni, C.T. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: Semarang Press
- Christianti, Sudarmin, Soebroto, T. 2010. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Guided Note Taking (GNT) Berbantuan Media Chemo-Edutaimen (CET) Terhadap Hasil Belajar materi Pokok Kimia Koloid pada Siswa SMA Purwodadi Kelas XI Semester II*. (Skripsi). Semarang: S-1 Pendidikan Kimia. Universitas Negeri Semarang
- Nurrochmah, S, Partana, C.F. dan Kristianingrum, S. 2005. *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbantuan Komputer tentang Koloid untuk Siswa SMA/MA Kelas XI Semester 2 Sebagai Sumber Belajar Mandiri*. (Skripsi). Yogyakarta: S-1 pendidikan Kimia. Universitas Negeri Yogyakarta
- Purba, M. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas XI semester 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Rahmadiani, I., Santosa, A. dan Suryadhrama, I.B. 2011. *Pengembangan modul pembelajaran kimia materi koloid dengan model learning cycle 5-E untuk SMA/MA sebagai penunjang KTSP*. (Skripsi). Malang: S-1 Pendidikan Kimia. Universitas Negeri Malang
- Setiadi, D.Y. 2008. *Pengembangan Media Belajar Mata Pelajaran Materi Pokok Koloid Bagi Siswa SMA/MA Berbasis Multimedia*. (Skripsi). Bandung: S1 Pendidikan Kimia. Universitas Pendidikan Indonesia
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suprijono, A. 2009. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanti, E. dan Muchtar, Z. 2008. Pendekatan Project Based Learning untuk Pembelajaran Koloid di SMA. *J. Pend Matematika & Sains*, 2 (3): 106-112