

EFEKTIVITAS MEDIA AUDIOVISUAL TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA PENGAJARAN SISTEM KOLOID

Lisbeth Laora Silitonga¹ dan Manihar Situmorang²

¹Fakultas Teknik, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

²Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan, Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

The affectivity of audiovisual media to enhance the student's achievement toward chemistry for Senior High School (SHS) on the teaching of Colloid is explained in the paper. The research was conducted onto second year of three private SHS in Medan, Province of North Sumatra through teaching of students by using audiovisual as an educational media. The Colloid was chosen as a chemistry subject that was compulsory for second year SHS students. The affectivity of audiovisual media to improve student's achievements on the teaching of colloid was assessed, that was by comparing their ability to solve chemistry problems before and after the teaching processes have been carried out. The study concluded that the student's achievements on chemistry were improved when they are tough by using audiovisual media because the existing teaching media guided the students to study systematically on solving chemistry, and an educational media was also able to encourage students to study independently.

Kata kunci: Media audiovisual, pengajaran kimia, sistem koloid, prestasi belajar, siswa SMA, Medan

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat cepat termasuk ilmu kimia, tetapi kemajuan yang pesat dalam ilmu kimia tidak diikuti dengan perkembangan yang cepat dalam pembelajaran kimia. Pengalaman pendidikan yang sering dihadapi oleh guru-guru kimia di SMA adalah bahwa kebanyakan siswa menganggap mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran sulit, sehingga siswa sudah terlebih dahulu merasa kurang mampu untuk mempelajarinya (Situmorang, *dkk.* 2003). Hal ini mungkin disebabkan oleh penyajian materi kimia kurang menarik dan membosankan, akhirnya terkesan 'angker', sulit dan menakutkan bagi siswa, akibatnya banyak siswa yang kurang menguasai konsep-konsep dasar pelajaran kimia. Sebagai akibat dari 'merasa sulit' tersebut maka pelajaran kimia menjadi tidak menarik lagi bagi kebanyakan siswa.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa maka guru kimia harus selalu waspada terhadap materi pelajaran yang sedang dan akan diajarkan kepada anak didik. Dengan demikian, selain menyampaikan materi pelajaran, pada guru ada beban untuk

mengembangkan topik pelajaran agar memberikan hasil belajar optimum. Untuk mengembangkan penguasaan konsep pelajaran yang baik dibutuhkan komitmen siswa dalam memilih belajar menjadi sesuatu yang "berarti", lebih dari sekedar menghafal, yaitu dengan cara meningkatkan kemauan siswa mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang sedang dipelajari di dalam kelas. Untuk membangun pengetahuan siswa dalam belajar dapat dilakukan dengan menggunakan media pendidikan (Boyce, *dkk.* 1997). Kesulitan belajar siswa perlu diatasi oleh guru supaya materi pembelajaran dapat terkomunikasi dengan baik, yaitu dengan menggunakan pembelajaran yang komunikatif dengan alat bantu belajar seperti media pembelajaran. Yang menjadi sasaran penelitian ini adalah untuk meningkatkan minat siswa kepada mata pelajaran kimia, dan dapat tercapai bila materi pelajaran kimia dapat dikemas menjadi pelajaran yang menarik dan mudah dimengerti melalui penyampaian materi kimia menggunakan media pengajaran menggunakan audiovisual.

Dalam membangun pemahaman dan penguasaan objek pendidikan sehingga pelajaran

kimia dapat dikuasai siswa dengan baik dibutuhkan media pengajaran yang efektif. Berdasarkan perkembangan teknologi, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, yaitu media hasil teknologi cetak di antaranya surat kabar, gambar, teks, grafik, foto, komik, diagram, dan poster; media hasil teknologi audio-visual; media hasil teknologi berbasis komputer, dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer (Azhar, 2004). Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam proses belajar-mengajar diantaranya media cetak, elektronik, model, sketsa, peta dan diagram (Kreyenhbuhl, 1991). Pengembangan media pendidikan untuk pengajaran *Sistem Koloid* menjadi perhatian peneliti, dan salah satu media yang dipergunakan dan akan dijelaskan dalam tulisan ini adalah media audiovisual. Penyampaian materi pelajaran dengan menggunakan media audiovisual bertujuan meningkatkan penguasaan materi kimia sehingga penyampaian materi pelajaran terkesan menjadi tidak membosankan kepada siswa.

1. Media Pembelajaran Dalam Pendidikan

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa suatu informasi dari suatu sumber kepada penerima. Media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi, yaitu sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi dari pengajar kepada peserta didik yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber kepada peserta didik yang bertujuan merangsang mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Situmorang, dkk. 2001). Selain digunakan untuk mengantarkan pembelajaran secara utuh maka media pembelajaran dapat juga dimanfaatkan untuk menyampaikan bagian tertentu dari kegiatan pembelajaran, memberikan penguatan maupun motivasi siswa.

Dalam proses pembelajaran media memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pengajaran. Kehadiran media tidak saja membantu pengajar dalam menyampaikan materi ajarnya, tetapi memberi nilai tambah kepada kegiatan pembelajaran. Beberapa peran media dalam kegiatan pembelajaran antara lain sebagai penyajian materi ajar menjadi lebih standar, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, kegiatan

belajar dapat menjadi lebih interaktif, waktu yang dibutuhkan untuk pembelajaran dapat dikurangi, kualitas belajar dapat ditingkatkan, pembelajaran dapat disajikan di mana dan kapan saja sesuai dengan yang diinginkan, meningkatkan sikap positif peserta didik dan proses belajar menjadi lebih kuat/baik, dan memberikan nilai positif bagi pengajar.

Media pembelajaran bertujuan memberikan variasi proses pembelajaran memberikan lebih banyak realitas dalam pembelajaran, sehingga lebih terwujud, lebih terarah untuk mencapai tujuan pelajaran (Nasution, 2004). Guru aktif menyajikan materi pembelajaran, siswa aktif dalam memperhatikan dan aktif mencatat materi pelajaran (Burden dan Bryd, 1999). Keaktifan siswa akan membuat kondisi belajar yang kondusif dan menyenangkan, merangsang pikiran, kemauan, minat, motivasi, dan kegairahan untuk belajar. Dengan kondisi tersebut akan memberikan kontribusi terhadap prestasi belajar siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, media pada dasarnya digunakan untuk membantu siswa mempelajari objek, suara, proses, peristiwa atau lingkungan yang sulit dihadirkan ke dalam kelas. Media pembelajaran dapat mengkomunikasikan materi pembelajaran secara singkat jelas dan menarik.

Media mampu memperlihatkan gerakan cepat dan sulit diamati, dapat memperbesar benda-benda kecil yang tidak dapat dilihat oleh mata telanjang, melihat objek yang terlalu besar yang tidak dapat dibawa ke dalam kelas, menyajikan objek yang terlalu kompleks, menyajikan suatu proses atau pengalaman hidup, menjelaskan benda berbahaya (Wibawa dan Mukti, 1992). Menggunakan media pembelajaran akan memperjelas penyajian materi pesan, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, daya indera, mengatasi sikap pasif (Sardiman, 2003). Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa adalah pembelajaran akan lebih menarik perhatian, materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya, metode pembelajaran akan lebih bervariasi dan siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar (Sudjana dan Rivai, 2001).

Beberapa patokan yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media yakni: a) ketersediaan sumber; b) ketersediaan dana, tenaga dan fasilitas; c) keluwesan, kepraktisan dan daya tahan (umur) media; dan d) efektivitas media untuk waktu yang panjang (Dick and Carey, 1978). Jenis media yang

biasanya digunakan dalam proses pembelajaran adalah: a) media grafis atau sering juga disebut media dua dimensi (Gambar, Foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik); b) media tiga dimensi dalam bentuk model (model padat, model penampang, model susun, model kerja, mockup, diorama); c) media proyeksi (slide, film, strips, OHP); dan d) penggunaan lingkungan. Sedangkan Anderson dalam Wibawa dan Mukti mengklasifikasikan media ke dalam sepuluh kelompok media pembelajaran yaitu: audio, cetak, cetak suara, proyeksi visual diam, proyeksi visual dengan suara, visual gerak, audiovisual gerak, objek, sumber manusia dan lingkungan dan terakhir adalah komputer (Sudjana dan Rivai, 2001).

2. Media audiovisual dalam pengajaran Sistem Koloid

Media audiovisual adalah media yang terdiri dari proses pendengaran/mendengarkan sekaligus dengan penglihatan, sehingga dapat menyampaikan informasi lebih nyata dan memberikan kesan dan ketertarikan dan menimbulkan dorongan untuk mengetahui lebih banyak. Media audiovisual memberi motivasi serta membangkitkan keinginan untuk mengetahui dan menyelidiki. Media audiovisual yang sering dipergunakan dalam pendidikan adalah Video. Video mempunyai kelebihan-kelebihan, diantaranya (a) dapat menyajikan berbagai jenis bahan audiovisual termasuk gambar-gambar, film, objek, dan drama, (b) dapat menyajikan model dan contoh-contoh yang baik bagi siswa, (c) dapat membawa dunia nyata ke rumah dan kelas-kelas, seperti orang, tempat-tempat, dan peristiwa-peristiwa, melalui peristiwa langsung atau penyinaran, (d) dapat menyajikan program-program yang dapat dipahami oleh siswa dengan usia dan tingkatan pendidikan yang berbeda-beda, (e) dapat menyajikan visual dan usia yang amat sulit diperoleh pada dunia nyata seperti ekspresi wajah, dan (f) dapat menghemat waktu guru dan siswa, misalnya dengan merekam siaran pembelajaran yang disajikan dapat diputar ulang jika diperlukan tanpa harus melakukan proses itu kembali. Sedangkan kelemahan atau keterbatasan media audiovisual adalah (a) sifat komunikasi hanya satu arah, (b) program di luar kontrol guru, (c) tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan, karena gambar-gambar bergerak terus, dan (d) Objek tidak ditampilkan secara langsung,

melainkan hanya melalui layar (Sardiman, dkk. 1986)

Aplikasi audiovisual dalam bidang pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses belajar secara individual (*individual learning*). Penggunaan audiovisual dalam pembelajaran sains menguntungkan karena dapat memberikan kesempatan yang luas kepada siswa dan guru untuk mengembangkan kemampuannya dalam investigasi dan analisis, sekaligus dapat membentuk pengetahuan dan pemahaman yang baru dalam melihat suatu permasalahan, serta mendapatkan cara pemecahan masalah melalui pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan audiovisual sangat baik digunakan dalam pengumpulan, visualisasi, dan analisis data sederhana dan kompleks. Dengan menggunakan audiovisual maka pengumpulan data dapat dilakukan sebanyak mungkin, visualisasi data dapat dilakukan bervariasi, dan pengolahan data dapat dilakukan sangat cepat setelah mendapatkan data pengamatan dari laboratorium. Penggunaan audiovisual dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, akan tetapi membutuhkan inovator yang terampil dan berpengalaman. (Situmorang, 2004).

Sebagai media pendidikan, penggunaan audiovisual bertujuan untuk membantu proses pembelajaran agar materi pelajaran mudah dicerna dan diingat, sehingga memberikan kesan pembelajaran yang lebih lama. Media audiovisual dapat dipergunakan untuk menyampaikan informasi, serta memberikan kesempatan kepada orang yang sedang belajar untuk membuat hubungan antara pemikiran dan pelaksanaan yang terjadi di dalam pengajaran (Nakhleh, 1994). Pengajaran dengan menggunakan media audiovisual akan dapat menolong siswa memikirkan konsep pengetahuan dan menyadarkan terhadap hubungan antara mengetahui dengan memecahkan suatu permasalahan. Konsep media audiovisual dimulai dari penarikan perhatian, pembentukan pengetahuan dalam pemikiran terhadap kejadian atau objek agar suatu objek mudah dimengerti oleh siswa. Penggunaan media audiovisual dalam pendidikan sangat luas meliputi berbagai bidang pengajaran. Media audiovisual diketahui sangat efektif untuk menjelaskan kejadian karena sangat menolong siswa

untuk mengerti konsep-konsep sistem koloid. Dengan melihat keberhasilan pengajaran menggunakan media audiovisual dalam penyampaian materi pelajaran kimia dan bidang studi lain, maka peneliti beranggapan bahwa media audiovisual juga akan efektif untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap penguasaan materi pelajaran kimia sistem koloid.

3. Pokok Bahasan Sistem Koloid

Dalam kurikulum kimia SMA, pokok bahasan *Sistem Koloid* diajarkan pada semester pertama di kelas satu (Depdiknas, 2006). Dalam garis besar program pengajaran (GBPP) mata pelajaran kimia SMA, *Sistem Koloid* meliputi (1) sistem dispersi, (2) jenis-jenis koloid, (3) dan sifat-sifat koloid. Sifat-sifat koloid terdiri atas efek tyndal, gerak brown, muatan koloid, koagulasi, kestabilan koloid, koloid liofil dan koloid liofab dan pembuatan koloid. Susunan bahan ajar yang dibuat menggunakan media audiovisual disusun secara cermat oleh tim peneliti dengan mengikuti buku rujukan standar (Moeler, dkk., 1989).

Materi pelajaran yang diajarkan menggunakan media audiovisual pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan media non audiovisual sesuai Kurikulum SMA tahun 2004 kelas XI IPA pada pembelajaran sistem koloid: Standar kompetensi adalah siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat larutan, metode pengukuran serta terapannya. Kompetensi Dasar adalah siswa dapat (a) Mengelompokkan sistem koloid berdasarkan hasil pengamatan dan penggunaannya di dalam industri, (b) mengidentifikasi sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, (c) membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang di sekitarnya. Sedangkan indikator adalah: (a) Mengelompokkan campuran yang ada di lingkungannya ke dalam suspensi kasar, larutan dan koloid, (b) Menjelaskan adanya 8 macam sistem koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi, (c) menjelaskan penggunaan sistem koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi, (d) menjelaskan pengamatan tentang efek Tyndall dan gerak Brown, (e) memperagakan proses penjernihan air dengan cara menambahkan koagulan, (f) menjelaskan koloid liofil dan liofob serta perbedaan sifat keduanya dengan contoh yang ada di lingkungannya, (g) memperagakan

pembuatan koloid dengan cara kondensasi, dan mengidentifikasi jenis koloid yang mencemari lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian bersifat eksperimental semu (*quasi eksperiment*) dengan mengelompokkan sampel penelitian menjadi dua kelompok, eksperimen dan kelompok kontrol (Situmorang, dkk.2000). Pada kelompok eksperimen dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media non audiovisual (gambar, papan tulis, buku-buku). Sebagai populasi adalah siswa kelas XI IPA pada 3 SMA Swasta pada tahun pelajaran 2006/2007. Sampel diambil terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara *cluster random sampling*. Selanjutnya kelas dibedakan atas kelompok motivasi belajar tinggi dan kelompok motivasi belajar rendah dari hasil angket kuesioner motivasi dengan menggunakan angket jenis tertutup, sehingga penelitian ini dapat juga disebut kombinasi penelitian survei dan eksperimen semu. Rancangan yang dipakai sebagai dasar pelaksanaan penelitian ini adalah desain faktorial 2x2 dengan berbagai alasan yang dijelaskan oleh Steven (1974).

Prosedur penelitian meliputi penyusunan instrumen penelitian, pengajaran, dan evaluasi. Penyusunan instrumen dilakukan mengikuti kisi GBPP mata pelajaran kimia SMA pokok bahasan "Sistem Koloid", dan selanjutnya dilakukan konsultasi dengan pakar pendidikan, pakar kimia, dan guru kimia senior meminta pendapat tentang media audiovisual yang dirancang oleh tim peneliti yang sudah disediakan dalam bentuk file CD yang siap untuk digunakan bersama petunjuknya. Sebelum dilakukan pengajaran, terhadap kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terlebih dahulu dilakukan evaluasi pendahuluan untuk mengukur kemampuan dan penguasaan siswa terhadap pokok bahasan yang akan diajarkan, dilanjutkan dengan pengajaran menggunakan media audiovisual dan metode ceramah (kontrol). Evaluasi akhir pertama dilakukan pada akhir pengajaran pada hari yang sama. Setelah selang waktu satu bulan dari perlakuan pengajaran, terhadap siswa dilakukan evaluasi akhir kedua untuk mengetahui kesan pembelajaran yang diperoleh siswa dari media pembelajaran. Data berupa prestasi belajar siswa

(skor siswa yang benar dari 35 soal) diolah secara statistik menggunakan *EXCEL soft ware* untuk penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Homogenisasi Pengelompokan Sampel

Untuk mengetahui apakah sebaran data prestasi belajar siswa kelompok kontrol homogen terhadap

belajar yang dibedakan atas motivasi tinggi dan motivasi rendah. Selanjutnya data variabel prestasi belajar kelompok eksperimen atas motivasi belajar siswa diuji linieritas dan keberartian garis regresi dengan analisis varians, diperoleh bahwa persamaan regresinya linier. Dari hasil uji persyaratan dinyatakan bahwa untuk menguji hubungan variabel motivasi belajar dengan prestasi belajar pada kelompok kontrol dan hubungan motivasi belajar

Tabel 1. Uji Homogenitas sampel untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada 3 SMA

Sekolah	Sampel	dk	1/dk	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	dk ($\text{Log } S_1^2$)	c_h	c_t	Status
A	1	35	0,029	121	2,083	72,897	- 4,80	3,84	Homogen
	2	35	0,029	121	2,083	72,897			
B	1	39	0,026	144	2,158	84,162	- 4,88	3,84	Homogen
	2	39	0,026	121	2,083	72,897			
C	1	40	0,025	144	2,158	86,32	- 4,88	3,84	Homogen
	2	40	0,025	121	2,083	83,31			

Keterangan : A = SMA Swasta A, B = SMA Swasta B, C = SMA Swasta C

data prestasi belajar siswa kelompok eksperimen diuji menggunakan uji Bartlet, diperoleh homogenitas seperti dirangkum pada Tabel 1. Hasil uji persyaratan menyimpulkan bahwa statistik parametrik dengan memilih analisis kovariat dapat digunakan untuk menguji perbedaan prestasi belajar antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen dengan variabel sertaannya motivasi

dengan prestasi belajar kelompok eksperimen digunakan Korelasi *Product Moment* angka kasar.

2. Pencapaian Siswa Pada Evaluasi Pendahuluan

Sebelum dilakukan perlakuan pengajaran terlebih dahulu dilakukan evaluasi pendahuluan terhadap seluruh sampel (kelompok eksperimen dan

Tabel 2. Penguasaan siswa SMA terhadap pengajaran sistem koloid berdasarkan hasil evaluasi pendahuluan sebelum pengajaran untuk kelompok kontrol dan eksperimen

Sampel		Evaluasi pendahuluan untuk siswa SMA		
Jurusan	Kelompok	Kelompok Kontrol	Kelompok Ekperimen	Uji Beda (t_{test})
A	KT	20,21±11,34	20,43±11,63	-0,501<2,024
	KR	20,19±11,30	20,41±11,62	
B	KT	18,10±10,80	18,70±10,86	-2,035<2,024
	KR	18,08±10,81	18,74±11,85	
C	KT	18,25±11,46	19,01±11,80	-2,005<2,024
	KR	18,24±11,45	19,00±11,81	
Rata-rata	KT	18,54±11,20	19,12±11,38	-1,514<2,024
	KR	18,84±11,19	19,38±11,38	
Total		18,69±11,19	19,25±11,38	-1,514 < 1,980

Keterangan:

KT = kelompok siswa dengan UAN relatif rendah

KR = kelompok siswa dengan UAN relatif rendah

A = SMA Swasta A

B = SMA Swasta B

C = SMA Swasta C

kelompok kontrol) bertujuan untuk mengukur kemampuan pengetahuan siswa dan tingkat penguasaan siswa terhadap materi sistem koloid yang akan diajarkan. Hasil evaluasi pendahuluan berdasarkan sekolah sampel dirangkum pada Tabel 2. Hasil pengumpulan data sebelum perlakuan pengajaran diperoleh bahwa siswa SMA umumnya belum mengetahui materi kimia sistem koloid, yaitu ditunjukkan dari skor angka pencapaian siswa dari jumlah soal yang dapat dikerjakan oleh siswa dengan benar berada pada kisaran 0 – 14 soal dari 35 soal yang diujikan, yaitu bila dikonversi menjadi nilai adalah berada pada nilai 0-40 dari skala nilai 100. Prestasi belajar siswa kelompok yang diberikan pengajaran dengan menggunakan media audiovisual mempunyai $M = 19,25 \pm 11,38$, sedangkan untuk siswa kelompok kontrol diperoleh $M = 18,69 \pm 11,19$. Pencapaian hasil belajar dari hasil pretest ini tergolong rendah, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol semuanya sama-sama mempunyai rata-rata penguasaan materi sistem koloid rendah.

Lebih lanjut diketahui bahwa hasil analisis untuk total sampel menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan untuk dua kelompok perlakuan ($t_{\text{hitung}} -1,514 < t_{\text{tabel}} 1,980$). Hasil ini sesuai dengan harapan peneliti, yaitu bahwa kelompok sampel dianggap homogen, ditunjukkan dengan skor rata-rata pencapaian siswa yang hampir sama untuk dua kelompok perlakuan dan juga hasil Uji Homogenitas sampel untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang diperlihatkan pada Tabel 1. Hasil evaluasi pendahuluan menunjukkan bahwa siswa masih dapat menjawab soal dengan benar walaupun topik yang diujikan belum dipelajari. Hal ini bukan disebabkan oleh pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran Sistem koloid, akan tetapi diduga hanya sebagai hasil menebak karena item evaluasi dibuat dalam bentuk pilihan berganda. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar yang diperoleh siswa pada masing-masing sekolah sampel (Tabel 2) diperoleh bahwa masing-masing sekolah sampel memiliki tingkat penguasaan materi pelajaran sistem koloid yang tidak berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang ditunjukkan pada hasil uji beda yang dirangkum pada Tabel 2. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pengetahuan siswa terhadap penguasaan materi

pelajaran sistem koloid untuk 3 sekolah semuanya tergolong rendah, menggambarkan bahwa keadaan siswa sangat sesuai untuk diberikan perlakuan pengajaran untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran dalam pengajaran sistem koloid.

3. Media Audivisual Dalam Pengajaran Sistem Koloid

Media audivisual dipergunakan dalam menyampaikan materi pelajaran sistem koloid kepada siswa SMA, dan efektivitas pembelajaran diketahui dari pencapaian siswa dalam menerima pesan pengajaran dengan menggunakan media audiovisual dilihat dari prestasi belajar siswa setelah dilakukan perlakuan pembelajaran untuk pengajaran sistem koloid, yaitu berdasarkan pencapaian siswa SMA pada Evaluasi akhir-1 dan Evaluasi akhir-2 seperti dirangkum pada Tabel 3. Evaluasi akhir tahap pertama dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran sistem koloid dengan menggunakan media audiovisual pada kelompok eksperimen dan pengajaran menggunakan metode ceramah pada kelompok kontrol. Prestasi belajar siswa evaluasi akhir pertama untuk kelompok perlakuan pengajaran menggunakan media audiovisual ($M = 73,23 \pm 11,48$) lebih tinggi dibandingkan terhadap prestasi belajar siswa kelompok kontrol ($M = 67,62 \pm 11,13$). Hasil uji beda mean menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa menggunakan dua jenis perlakuan pengajaran, yaitu $t_{\text{hitung}} 7,483 > t_{\text{tabel}} 1,980$.

Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui ada-tidaknya perbedaan prestasi belajar siswa kelompok tinggi dan kelompok rendah setelah perlakuan. Prestasi belajar siswa kelompok tinggi yang diberikan pengajaran dengan menggunakan media audiovisual ($M = 73,50 \pm 11,54$) lebih tinggi dibanding terhadap siswa kelompok kontrol tanpa media ($M = 69,59 \pm 11,26$). Uji beda menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan pengajaran menggunakan media pendidikan yang berbeda ($t_{\text{hitung}} 6,006 > t_{\text{tabel}} 2,003$). Hal yang sama juga terlihat pada siswa kelompok rendah, yaitu prestasi belajar siswa yang diberi perlakuan pengajaran menggunakan media audiovisual ($M = 73,14 \pm 11,42$) lebih tinggi dibanding dengan prestasi belajar siswa kelompok kontrol ($M = 66,96 \pm 10,98$). Dua kelompok perlakuan

Tabel 3. Pencapaian (nilai) siswa SMA pada pengajaran Sistem koloid berdasarkan hasil evaluasi belajar sesudah pengajaran untuk menggunakan Media audiovisual dan ceramah.

Sampel		Evaluasi akhir-1		Evaluasi akhir-2		Keefektifan (%)*	
SMA	Kelas/ Kelompok	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
A	KT	73,18±10,96	66,67±11,31	70,43±10,86	59,75±9,86	96	90
	KR	72,08±10,86	60,45±10,98	71,65±10,36	56,41±9,92	99	93
B	KT	74,20±12,08	67,90±12,03	72,93±10,28	55,08±10,07	98	81
	KR	74,20±12,01	63,02±12,02	69,36±10,13	51,41±10,11	93	82
C	KT	73,11±10,77	74,20±11,48	72,29±10,51	62,75±10,61	99	85
	KR	72,41±10,92	72,15±10,66	67,95±10,67	49,16±10,12	94	68
Rata-rata (M)	KT	73,50±11,54	69,59±11,26	71,88±10,42	59,19±10,31	98	85
	KR	73,14±11,42	66,96±10,98	70,55±10,54	55,07±10,41	96	82
Total		73,23±11,48	67,62±11,13	70,88±10,48	56,10±10,36	97	83

Keterangan:

KT = kelompok siswa dengan UAN relatif rendah

KR = kelompok siswa dengan UAN relatif rendah

A = SMA Swasta A
B = SMA Swasta B
C = SMA Swasta C

*Keefektifan (%) dihitung berdasarkan persentase nilai siswa Evaluasi akhir-2 dibandingkan Evaluasi akhir-1

berbeda signifikan ($t_{\text{sur}} 5,567 > t_{\text{crit}} 2,003$). Hasil ini menyakinkan bahwa media audiovisual sangat efektif digunakan untuk penyampaian materi pelajaran sistem koloid

4. Keefektifan Media Audiovisual Dalam Pengajaran Sistem Koloid

Keefektifan media audiovisual dalam pengajaran sistem koloid dipelajari setelah perlakuan pengajaran telah berlangsung dalam jangka waktu satu bulan. Terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan evaluasi akhir kedua yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh pemberian media pembelajaran terhadap kesan pengajaran yang lebih lama diingat oleh siswa. Hasil evaluasi kedua dirangkum pada Tabel 3. Dari hasil evaluasi belajar kedua diperoleh prestasi belajar siswa dengan perlakuan pengajaran menggunakan media audiovisual ($M = 70,88 \pm 10,48$) lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa kelompok kontrol ($M = 56,10 \pm 10,36$). Analisis uji beda menunjukkan perbedaan signifikan terhadap pencapaian hasil belajar siswa untuk dua kelompok perlakuan ($t_{\text{sur}} 5,461 > t_{\text{crit}} 2,003$). Lebih lanjut terhadap siswa

berdasarkan kelompok kemampuan dasar sebelum mengikuti pelajaran sistem koloid (Kelompok tinggi dan Kelompok rendah) dipelajari, untuk mengetahui apakah media audiovisual efektif terhadap kelompok tinggi atau kelompok rendah. Dari hasil yang dirangkum pada Tabel 3 terlihat bahwa prestasi belajar siswa kelompok tinggi yang diberikan pengajaran dengan menggunakan media audiovisual ($M = 71,88 \pm 10,42$) lebih tinggi dibanding terhadap siswa kelompok kontrol tanpa media ($M = 59,19 \pm 10,31$). Uji beda menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan pengajaran menggunakan media pendidikan yang berbeda ($t_{\text{sur}} 5,813 > t_{\text{crit}} 2,003$). Hal yang sama juga terlihat pada siswa kelompok rendah, yaitu prestasi belajar siswa yang diberi perlakuan pengajaran menggunakan media audiovisual ($M = 70,55 \pm 10,54$) juga lebih tinggi dibanding dengan prestasi belajar siswa kelompok kontrol ($M = 55,07 \pm 10,41$). Uji beda menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang diberikan perlakuan pengajaran menggunakan media pendidikan yang berbeda ($t_{\text{sur}} 5,118 > t_{\text{crit}} 2,003$).

Tabel 4. Ringkasan uji hubungan motivasi belajar siswa dengan prestasi belajar siswa SMA pada pengajaran sistem koloid

Sekolah	Prestasi Belajar Siswa Motivasi Belajar Siswa	Kelompok Kotrol (X_1)				Kelompok Eksperimen (Y)			
		r_b	r_t (5%)	r_b	r_t (5%)	r_b	r_t (5%)	r_b	r_t (5%)
A	X_1	0,68	0,329	5,38	1,697	0,82	0,329	8,26	1,697
B	X_1	0,10	0,316	0,61	1,684	0,59	0,316	5,80	1,684
C	X_1	0,69	0,308	5,89	1,684	0,76	0,308	7,30	1,684

Dari hasil prestasi belajar siswa pada evaluasi akhir pertama dan evaluasi akhir kedua diperoleh keefektifan media audiovisual yang dibandingkan dengan tanpa media. Keefektifan media audiovisual dalam pembelajaran kimia dilihat dari prestasi belajar siswa yang dihitung berdasarkan persentase penguasaan (nilai) siswa dari hasil evaluasi ke dua setelah pembelajaran telah berlangsung satu bulan dibandingkan dengan hasil evaluasi belajar siswa pada evaluasi akhir pertama seperti ditunjukkan pada Tabel 3. Dari hasil ini diketahui bahwa tingkat penguasaan siswa pada kelompok yang diberikan pengajaran menggunakan media audiovisual berada pada skala 94-99%, dengan rata-rata pencapaian 97%, sedangkan tingkat penguasaan siswa pada kelompok yang diberi pengajaran menggunakan metode ceramah (tanpa media) berada pada skala 81-90%, dengan rata-rata 83%. Dapat dinyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual sangat efektif di dalam meningkatkan daya ingat siswa terhadap penguasaan materi pembelajaran sistem koloid.

5. Media Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa

Untuk melihat apakah ada pengaruh media pembelajaran terhadap peningkatan motivasi belajar siswa pada pengajaran kimia maka terhadap siswa telah dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa SMA dan diperoleh sebaran motivasi belajar siswa. Hasil analisis data diperoleh besarnya indeks korelasi seperti ditunjukkan pada tabel 4. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pada SMA A terdapat hubungan yang linier dan berarti antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada kelompok eksperimen sebesar $r_{xy} = 0,59$ sedangkan hubungan motivasi belajar dengan prestasi belajar pada kelompok kontrol sebesar $r_{xy} = 0,10$ dinyatakan linier dan tidak berarti. Pada SMA B terdapat hubungan yang linier dan berarti antara motivasi

belajar dengan prestasi belajar pada kelompok kontrol dan eksperimen dan besarnya masing-masing $r_{xy} = 0,69$ dan $0,76$. Pada SMA C terdapat hubungan yang linier dan berarti antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada kelompok kontrol maupun pada kelompok eksperimen, masing-masing sebesar $r_{xy} = 0,68$ dan $0,82$.

Dari hasil diketahui adanya interaksi yang linier dan signifikan antara motivasi belajar siswa dengan prestasi belajar siswa pada pengajaran kimia yang dibelajarkan dengan menggunakan media audiovisual untuk masing-masing kelompok perlakuan. Hasil belajar kimia antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan media audiovisual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Hasil belajar kimia antara siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan media audiovisual juga lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Pada masing-masing kelas yang menjadi sample penelitian diketahui ada hubungan yang linier dan berarti antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada kelompok kontrol maupun pada kelompok eksperimen. Dapat dinyatakan bahwa pada siswa yang memiliki motivasi tinggi diketahui bahwa prestasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan media audiovisual lebih tinggi dari prestasi belajar siswa yang dibelajarkan secara konvensional, berarti penggunaan media audiovisual lebih efektif digunakan untuk pengajaran sistem koloid dibandingkan dengan metode ceramah saja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Situmorang, (2004) yang menyimpulkan ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran berbeda.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengajaran sistem kolid dengan menggunakan media audiovisual dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Media audiovisual memudahkan siswa memahami konsep dasar kimia karena meningkatkan motivasi belajar kepada siswa yang pada akhirnya akan memberikan kesan pembelajaran yang lebih lama diingat oleh siswa dibandingkan pengajaran dengan metode ceramah karena teknik penyampaian materi pelajaran media audiovisual menarik dan interaktif serta dapat diulang-ulang oleh siswa yang mendorong siswa untuk belajar mandiri. Diharapkan guru kimia hendaknya menggunakan media audiovisual untuk penyampaian materi pelajaran kimia yang lain yang dapat divisualisasikan karena sudah terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Prof. Harun Sitompul yang sudah memberikan masukan yang berharga kepada penulis dan sudah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, I., (198). *Sistem Informasi Manajemen dan Perencanaan Pembangunan Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Boyce, L.N.; VanTasselBaska, J.; Burruss, J.D.; Sher, B.T. dan Johnson, D.T., (1997), A problem-based curriculum: Parallel learning opportunities for students and teachers, *Journal of the Education of the Gifted* 20: 363-379.
- Burden, PR and Bryd, DM., (1999). *Methods For Effective Teaching*, Boston: Allyn and Bacon.
- Depdiknas, (2006), Silabus Kimia Departemen Pendidikan Nasional, <http://www.ghodang.Net>
- Kreyenbuhl, J.A. dan Atwood, C.H., (1991), Are we teaching the right things in general chemistry?, *Journal of Chemical Education* 68: 914-918.
- Moeler, T.; Bailar, J.C.; Kleinberg, J.; Guss, C.O., Castellion, M.E., dan Metz, C., (1989), *Chemistry With Inorganic Qualitative Analysis*, Harcourt Brace Jovanovich Publisher, San Diego
- Nakhleh, M.B., (1994), Chemical education research in the laboratory environment. How can research discover what student are learning, *Journal of Chemical Education* 71: 201-205.
- Nasution, S., (2004). *Didakti Azas-Azas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sardiman, S.A., (2003). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sardiman, S.A., Rahardjo, R., Haryono, A., dan Rahardjito., (1986). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Situmorang, M., (2003), *Efektivitas Model Pembelajaran Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa Dalam Perkuliahan Kimia Analitik-I*, Laporan Hasil Penelitian, FMIPA Universitas Negeri Medan.
- Situmorang, M., (2004), Inovasi Model-Model Pembelajaran Bidang Sain Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa, *Prosiding Konaspi V Surabaya Tahun 2004*.
- Situmorang, M.; Purba, J. dan Tambunan, M., (2001), Efektifitas Media Diagram Dalam Pengajaran Kimia di SMU, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan* 8(1): 20-27
- Situmorang, M.; Purba, J. dan Tambunan, M.M., (2000), Efektifitas media petakonsep dalam pengajaran kimia Materi dan Perubahannya di sekolah menengah umum, *Pelangi Pendidikan* 7(1): 31-35.
- Stephen, I., dan William, B M., (1974). *Hand Book in Research and Evaluation*. San Diego, Califarnia : Robert R Knapp.
- Sudjana, N dan Rivai, A., (2001). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensidindo.
- Wibawa, B dan Mukti, F., (1992). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti.