

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* BERBANTUAN KOMPUTER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK CAHAYA DI KELAS VIII SMP NEGERI 29 MEDAN

Icha Novika Sari dan Ratelit Tarigan
Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Unimed
novikasari.icha@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Cahaya 2) Mengetahui hubungan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa pada materi pokok Cahaya. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Populasi seluruh siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 29 Medan yang terdiri dari 8 kelas. Sampel penelitian diambil 2 kelas yang ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Dari hasil uji t satu pihak diperoleh $t_{hitung} = 2,165$ sedangkan $t_{tabel} = 1,99$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,165 > 1,99$) maka H_a diterima, dengan demikian diperoleh bahwa ada pengaruh pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok cahaya di kelas VIII semester genap SMP Negeri 29 Medan. Hasil belajar siswa memiliki hubungan dengan berpikir kritis tinggi siswa, dari hasil analisis regresi diperoleh pada kelas eksperimen $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($181,87 > 4,10$) dan pada kelas kontrol $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($300,96 > 4,10$), maka H_a diterima, dengan demikian diperoleh bahwa terdapat hubungan fungsional yang signifikan antara variabel berpikir kritis tinggi dengan variabel hasil belajar atau adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci : model pembelajaran *advance komputer* berbantuan komputer, hasil belajar, berpikir kritis tinggi.

PENDAHULUAN

Menurut Staf Ahli Kemendikbud, Kacung Marijan, Indonesia mengalami masalah pendidikan yang kompleks. Selain angka putus sekolah, pendidikan di Indonesia juga menghadapi berbagai masalah lain, mulai dari buruknya infrastruktur hingga kurangnya mutu guru. Masalah utama pendidikan di Indonesia adalah kualitas guru yang

masih rendah, kualitas kurikulum yang belum standar, dan kualitas infrastruktur yang belum memadai.

Salah satu masalah yang di hadapi dunia pendidikan kita saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas

diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi; otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingat. (Sanjaya, 2010).

Lemahnya proses pembelajaran dalam dunia pendidikan kita dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini tampak dari hasil Ujian Nasional tingkat SMP sederajat di Sumut tahun 2010 yang mengalami penurunan persentasi tingkat kelulusan dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2009 sebanyak 98 persen siswa dinyatakan lulus Ujian Nasional sementara di tahun 2010 berkurang menjadi 94,74 persen saja. Artinya sebanyak 5,26 persen siswa dinyatakan tidak lulus. (Bahrumayah, 2010 dalam detik.com).

Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika adalah salah satu hal yang perlu dicermati. Menurut siswa, fisika adalah salah satu pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami. Pernyataan ini didukung oleh hasil wawancara peneliti terhadap salah seorang guru bidang studi Fisika di SMP Negeri 29 Medan, yakni nilai hasil belajar siswa yang masih dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 60-75, dan mengatakan bahwa siswa diajarkan secara teori, maka minat siswa terhadap fisika sangat kurang. Sedangkan bila siswa diajak praktikum atau membawa alat peraga akan muncul minat siswa terhadap fisika. Tetapi guru tersebut jarang membawa siswa praktikum dan alat peraga, karena alatnya kurang memadai dan waktu yang tidak cukup. Model pembelajaran yang digunakan bapak S. Opusungguh masih menggunakan model

konvensional, dengan metode ceramah, mencatat, mengerjakan soal saja.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa di kelas VIII SMP Negeri 29 Medan, Hasil studi pendahuluan dengan menggunakan instrumen angket yang disebarkan ke 34 responden siswa di kelas VIII₅ di SMP Negeri 29 Medan maka diperoleh data sebagai berikut. Berdasarkan angket kegiatan pembelajaran fisika yang selama ini berlangsung di kelas 32 orang siswa menyatakan kegiatan mencatat dan mengerjakan soal-soal. Cara ini membuat siswa mengalami kejenuhan dan tidak sepenuhnya menikmati pelajaran, siswa juga cenderung menghafal konsep-konsep materi dan prinsip-prinsip yang ada dalam fisika tanpa mengetahui terciptanya konsep serta unsur yang terkandung dalam suatu konsep dan belum mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, 24 orang siswa menyatakan bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang biasa saja, dari hasil tersebut terdapat indikasi bahwa pada kegiatan pembelajaran tersebut suasana kelas cenderung *teacher-centered* guru yang menjelaskan, guru yang memberikan soal dan guru juga yang menjawab soal sehingga siswa menjadi pasif dan menyatakan pelajaran fisika adalah pelajaran yang biasa-biasa saja. Dari angket juga diperoleh 28 orang siswa menyatakan kadang-kadang mengulang pelajaran fisika yang telah dipelajari. Hal ini akan menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan informasi atau pengetahuan yang sebelumnya dengan informasi atau pengetahuan yang baru.

Pembenahan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran yang dapat dilakukan salah satunya adalah

seorang guru harus mampu berhubungan dan berinteraksi secara baik dengan siswa. Seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang digunakan dengan tepat dalam menyampaikan setiap materi yang diajarkan. Dengan model pembelajaran yang tepat dapat membuat pelajaran fisika menjadi lebih menyenangkan dan mampu memancing siswa untuk lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Manfaat dari model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan, minat, mempermudah siswa dalam memahami materi fisika dan akhirnya dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diangkat oleh penulis adalah model pembelajaran *advance organizer*.

Model pembelajaran *advance organizer* sangat cocok diterapkan dalam kegiatan proses pembelajaran di sekolah. Menurut Ausel dalam buku Bruce Joyce (2009) mengatakan bahwa “ Model pembelajaran *advance organizer* dirancang untuk memperkuat pengetahuan siswa tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas, dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik”.

Mengingat pentingnya pengertian suatu konsep dalam pembelajaran fisika, dalam proses pembelajaran *advance organizer* ini peneliti akan menggunakan animasi yang akan membuat siswa lebih termotivasi dalam memahami suatu materi hingga akhirnya siswa mengetahui perbedaan pengetahuannya sebelum dan sesudah pembelajaran serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Model Pembelajaran *Advance Organizer*

Model pembelajaran *advance organizer* merupakan suatu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada pembelajaran, artinya setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari sistem pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam pengetahuan (ilmu) itu.

Slameto (2003) mengatakan bahwa “*advance organizer* sebagai materi pengantar berfungsi untuk menjembatani jurang yang terjadi antara apa yang telah diketahui siswa dan apa yang dibutuhkan sebelum siswa berhasil mempelajari tugas-tugas yang diberikan”. Pengantar tidak hanya berupa uraian bagan dari topik-topik mata pelajaran baru, tetapi juga merupakan penjelasan yang terperinci dari elemen-elemen materi baru. Untuk meningkatkan tingkat perbedaan (jelas atau tidak jelas) antara materi-materi belajar baru dengan sistem gagasan yang sudah ada, umpan balik mengenai bagaimana materi belajar telah digunakan dapat diberikan. Selanjutnya

Dahar (1991) mengatakan bahwa: “*advance organizer* dapat dianggap semacam pertolongan mental dan disajikan sebelum materi baru”. Dengan kata lain struktur kognitif harus sesuai dengan jenis pengetahuan dalam bidang apa yang ada dalam pikiran kita, seberapa banyak pengetahuan tersebut, dan bagaimana pengetahuan itu dikelola.

Model ini dikembangkan oleh David Ausubel dan menurut beliau model ini adalah model belajar bermakna. Oleh karena itu, Ausubel berpendapat bahwa faktor utamayang

mempengaruhi belajar bermakna dan penyimpanan informasi adalah struktur kognitif itu sendiri. Bila struktur kognitif ini jelas, mantap dan tersusun dengan baik akan timbul pemahaman yang tepat dan jelas yang dapat mempertahankan kekuatan atau keberdayaannya. Sebaliknya, bila struktur kognitif tidak tersusun dengan baik, hal ini akan menghambat belajar bermakna dan penyampaian informasi baru. Ausubel berpendapat bahwa cara terbaik untuk memperkuat struktur kognitif adalah dengan menggunakan *advance organizer* (Hambid, 2009)

Model pembelajaran *advance organizer* merupakan suatu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada pembelajaran, artinya setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari sistem pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam pengetahuan itu. Tujuannya adalah menjelaskan, mengintegrasikan, dan menghubungkan materi baru dalam tugas pembelajaran dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya serta membantu pembelajar membedakan materi baru dari materi yang telah dipelajari sebelumnya. (Joyce, 2009)

Model pembelajaran *advance organizer* memiliki 3 fungsi dalam pembelajaran, yaitu :1) *Advance organizer* memberi kerangka konseptual untuk materi pelajaran yang baru, 2) Dapat terjadi hubungan antara informasi yang sudah tersimpan didalam struktur kognitif siswa dengan bahan pelajaran yang baru, 3) Berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan antara materi pelajaran yang sudah ada struktur kognitif siswa dengan materi pelajaran yang baru, sehingga

membantu siswa untuk memahami bahan belajar secara lebih mudah. (Hambid, 2009).

Menurut Joyce (1980) model pembelajaran *advance organizer* memiliki tiga tahap kegiatan, dimana tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran
Advance organizer

Fase Pertama : Presentasi Advance Organizer	Fase Kedua : Presentasi Tugas atau Materi Pembelajaran
Mengklarifikasi tujuan-tujuan pelajaran Menyajikan organizer: - Mengidentifikasi defenisi ciri-ciri tertentu - Memberikan contoh-contoh - Menyajikan konteks - Mengulang Mendorong kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa.	- Menyajikan materi - Mempertahankan perhatian - Memperjelas aturan materi - Memperjelas pengolahan menjadi pembelajaran yang masuk akal.
Fase ketiga : Memperkuat Pengolahan Kognitif	
Menggunakan prinsip-prinsip rekonsiliasi integratif Menganjurkan pembelajaran resepsi aktif Membangkitkan pendekatan kritis pada mata pelajaran Mengklarifikasi	

(Joyce,dkk. 2009)

Media Komputer

Kata “ media” berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. Dengan demikian, media

merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan (Djamarah, 2010:120).

Kehadiran media dalam proses belajar mengajar mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidkajelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. (Djamarah, 2010 :120).

Komputer adalah suatu medium interaktif, dimana siswa mempunyai kesempatan untuk berinteraksi dalam bentuk mempengaruhi atau mengubah urutan yang disajikan. Komputer mempunyai nilai lebih karena dapat memberikan siswa pengalaman melalui penggunaan komputer.

PowerPoint sebagai suatu program komputer dapat dijadikan guru sebagai suatu alternatif media dalam menyajikan pembelajaran kepada siswa. Dengan menggunakan media ini siswa diharapkan dapat semakin mudah memahami pelajaran dan membantu guru mempermudah proses penyampaian pelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 29 Medan di kelas VIII dan pelaksanaannya pada semester II T.P. 2012/2013 yang beralamat di Jl. Letda Sudjono Medan. Penelitian berlangsung selama empat minggu yang dimulai dari 08 Mei 2013 sampai dengan 29 Mei 2013. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 29

Medan yang terdiri dari 8 kelas. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik penarikan sampel kelas (*cluster random sampling*) dimana setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian, sampel diambil dari populasi secara acak yaitu sebanyak 2 kelas. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII-4 yang menerapkan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII-5 yang menerapkan model pembelajaran *advanve organizer*.

Desain penelitian yang dipergunakan adalah *Two group pretest-posttest design*. Desain penelitian dapat lebih jelas dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Two group pretest-posttest design*

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kontrol	Y ₁	X ₂	Y ₂

Keterangan :

Y₁ = Pemberian Tes Awal (*Pretest*)

Y₂ = Pemberian Tes Akhir (*Posttest*)

X₁ = Pembelajaran model berdasrakan masalah berbantuan komputer

X₂ = Pembelajaran model *advance organizer*

Y₁ = Y₂

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal digunakan uji Lilliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen digunakan uji kesamaan varians, dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana: S_1^2 = varians terbesar; S_2^2 = varians terkecil. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kedua sampel tidak mempunyai varians yang homogen dengan $\alpha = 0,05$ (adalah taraf nyata untuk pengujian).

Pengujian hipotesis digunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan standar deviasi gabungan:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana:

t = distribusi t

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = Ukuran kelompok eksperimen

n_2 = Ukuran kelompok kontrol

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

Di akhir pertemuan siswa diberikan instrumen berpikir kritis yang terdiri dari 5 soal essay. Setelah data berpikir kritis terkumpul maka diklasifikasikan kelompok siswa yang berpikir kritis tinggi dan siswa yang berpikir kritis rendah dari masing-masing kelas sampel, dimana siswa yang mendapatkan nilai 80 dikelompokkan kedalam siswa yang berpikir kritis tinggi, setelah data berpikir kritis tinggi terkumpul maka

data dianalisis hubungannya dengan data posttest tes hasil belajar siswa. Statistik yang digunakan untuk melihat hubungan ini adalah analisis regresi.

$$F_{(sign)} = \frac{MK_{(b/a)}}{MK_{(res)}}$$

Dengan taraf signifikansi (α) = 0,05, H_0 diterima jika $F_{(sign hitung)} \leq F_{(sign tabel)}$ dimana $F_{(sign tabel)} = F_{(1-\alpha)(dkreg)(b/a,dkres)}$ dapat dilihat dari tabel F.

HASIL PENELITIAN

Hasil pretes yang penulis peroleh pada masing-masing kelas sampel adalah nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 36,403 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 36,300. Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda dimana pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer dan pada kelas kontrol diberikan *advance organizer*. Rata-rata postes untuk tiap kelas setelah diberi perlakuan yaitu untuk kelas eksperimen sebesar 73,695 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 66,108. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan antara nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas control. Perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah sebesar 6,0 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII pada materi pokok cahaya.

Berdasarkan hasil uji coba normalitas dengan uji Lilliefors data

pretes menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dapat diartikan data berdistribusi normal. Kelas eksperimen memiliki L_{hitung} (0,1426) $< L_{tabel}$ (0,1457). Kelas kontrol memiliki L_{hitung} (0,1371) $< L_{tabel}$ (0,1477) sehingga dapat diartikan bahwa data hasil pretes berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji F untuk data pretes menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,5713 < 1,69$ dengan $\alpha = 0,05$, maka diartikan bahwa data pretes homogen.

Uji hipotesis menggunakan uji t, dimaksudkan untuk melihat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol akibat adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer. Pengujian hipotesis dengan uji t (satu pihak) dengan $\alpha = 0,05$ dari data postes. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,165 > 1,99$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer pada materi pokok Cahaya di kelas VIII semester II SMP 29 Medan.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara hasil belajar dan berpikir kritis tinggi siswa, maka data posttest (hasil belajar) dengan data berpikir kritis tinggi dianalisis dengan menggunakan statistik analisis regresi, pada kelas kontrol diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($4930,27 > 4,17$), atau dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa, dimana koefisien korelasinya sebesar 0,98, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika

siswa adalah sebesar 95,2% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Pada kelas eksperimen didapatkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($705,224 > 4,11$), atau dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa, dimana koefisien korelasinya sebesar 0,91, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 82,5% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 17,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

PEMBAHASAN

Data hasil belajar yang diperoleh pada penelitian rata-rata pretes siswa kelas eksperimen sebesar 36,403 dengan kategori tidak tuntas dan kelas kontrol sebesar 36,300 dengan kategori tidak tuntas. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer dan kelas kontrol model pembelajaran *advance organizer* maka diperoleh rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 73,695 dengan kategori kelas tuntas dan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa dan kelas kontrol 66,108 dengan kategori kelas tidak tuntas dan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 18 siswa.

Sebelum dilakukan perlakuan, maka nilai pretest pada kelas sampel dianalisis untuk menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi secara normal dan sampel berasal dari populasi yang homogen, hasil analisa menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi secara normal

dan sampel berasal dari populasi yang homogen. Dilakukan uji beda pada nilai pretest kelas sampel dengan menggunakan uji t dua pihak, diperoleh bahwa harga t_{hit} lebih kecil dari harga t_{tab} ($2,165 < 1,99$) atau dapat dinyatakan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Cahaya di SMP Negeri 29 Medan bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *advance organizer* diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,14 > 1,67$).

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dikelas eksperimen dan kontrol dikarenakan pada saat proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* menuntut siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *advance organizer* dapat memberikan kesempatan pada siswa bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data untuk memecahkan masalah, sehingga siswa mampu untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis dalam menemukan alternatif pemecahan masalah. Siswa dalam hal ini aktif dan antusias untuk bekerja sama dengan teman satu kelompok dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh peneliti. Siswa juga tertarik dan aktif saat berdiskusi dan mengeluarkan pendapat yang berbeda saat diadakan diskusi antar kelompok.

Penggunaan media komputer dengan menggunakan program *PowerPoint* semakin membantu terlaksananya proses pembelajaran dikelas eksperimen. Materi dapat dilihat langsung oleh siswa dengan contoh-contoh masalah autentik yang diberikan. Soal-soal yang didiskusikan siswa juga semakin cepat dipecahkan. Dengan adanya media ini guru semakin cepat mengkoordinir siswa dan siswa semakin aktif. Pembelajaran dengan menggunakan model *advance organizer* berbantuan komputer merupakan salah satu penggabungan yang tepat. Di satu sisi program *PowerPoint* mempercepat penyampaian materi serta mempermudah penyampaian informasi secara visual dan disisi lain model pembelajaran *advance organizer* mampu menimbulkan motivasi belajar siswa.

Model pembelajaran *advance organizer* memiliki kelebihan-kelebihan yaitu salah satunya siswa mampu untuk berpikir kritis, pada saat penelitian pada akhir pertemuan siswa diberikan instrumen berpikir kritis yang terdiri dari 8 soal essay. Setelah data berpikir kritis terkumpul maka diklasifikasikan kelompok siswa yang berpikir kritis tinggi dan siswa yang berpikir kritis rendah dari masing-masing kelas sampel, dimana siswa yang mendapatkan nilai 80 dikelompokkan kedalam siswa yang berpikir kritis tinggi sedangkan siswa yang mendapatkan nilai <80 termasuk dalam kelompok siswa yang berpikir kritis rendah. Nilai rata-rata siswa kelompok berpikir kritis tinggi pada kelas eksperimen yaitu 84,615 dan kelas kontrol 84,375.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara hasil belajar dan berpikir kritis tinggi

siswa, maka data posttest (hasil belajar) dengan data berpikir kritis tinggi dianalisis dengan menggunakan statistik analisis regresi, hasil analisis regresi diperoleh pada kelas eksperimen $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($181,87 > 4,10$) dan pada kelas kontrol $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($300,96 > 4,10$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian diperoleh bahwa terdapat hubungan fungsional yang signifikan antara variabel berpikir kritis tinggi dengan variabel hasil belajar atau adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa, pada kelas eksperimen koefisien korelasinya yaitu sebesar 0,98, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 95,2% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti, pada kelas kontrol koefisien korelasinya sebesar 0,91, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 82,5% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 17,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Walaupun model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer telah membuat hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran *advance organizer*, tetapi peneliti juga mengakui bahwa hasil belajar, psikomotorik dan sikap siswa tidak begitu besar selisihnya yaitu pada hasil belajar hanya 6 point. Hal ini dikarenakan sampel sama-sama diberikan model pembelajaran *advance organizer*, yang membedakan hanya media yang digunakan oleh peneliti dalam penyampaian materi, yaitu pada kelas eksperimen peneliti menggunakan media komputer berupa program *PowerPoint*.

Selama penelitian, peneliti mendapatkan kendala-kendala dalam melakukan penelitian, seperti 1) siswa kesulitan untuk membentuk kelompok karena harus mengatur dan mengangkat tempat duduk; 2) keterbatasan peneliti dalam mengalokasikan waktu pada saat siswa mengajukan hasil diskusi mereka sehingga tidak semua kelompok dapat menyajikan hasil diskusi mereka; 3) kurangnya pengalaman peneliti dalam mengelola kelas sehingga penelitian menjadi kurang efisien.

Apabila kendala-kendala yang ditemukan oleh peneliti dapat diatasi serta pemilihan penggunaan media oleh peneliti lebih baik lagi, peneliti dapat menyakinkan bahwa selisih nilai hasil belajar ,psikomotorik dan sikap siswa dapat meningkat lebih baik lagi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan maka disimpulkan: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa akibat pengaruh menerapkan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer dengan model pembelajaran *advance organizer* pada materi pokok Cahaya di kelas VIII semester II SMP Negeri 29 Medan, dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,14 > 1,667$). (2) Terdapat hubungan tingkat berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar fisika siswa setelah menerapkan model pembelajaran *advance organizer* pada materi pokok Cahaya di kelas VIII semester II SMP Negeri 29 Medan, dengan $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($300,96 > 4,10$) dimana koefisien korelasinya sebesar $(r) = 0,91$, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 82,5%

sedangkan sisanya (residunya) sebesar 17,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. (3) Terdapat hubungan tingkat berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa setelah menerapkan model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas VIII semester II SMP Negeri 29 Medan, dengan $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($181,87 > 4,10$) dimana koefisien korelasinya sebesar $(r) = 0,98$, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 95,2% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut: 1) Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran *advance organizer* berbantuan komputer, disarankan untuk memperhatikan efisien waktu pada saat penggunaan media komputer, tahap pembagian kelompok dan pada saat membimbing masing-masing kelompok siswa; 2) Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran *advance organizer*, disarankan menggunakan media pembelajaran ataupun program komputer yang lebih baik dan efektif agar hasil belajar dan aktivitas siswa dapat meningkat lebih baik lagi; dan 3) Jumlah siswa terlalu banyak, sehingga penerapan model pembelajaran *advance organizer* kurang efektif untuk dilaksanakan, disarankan jumlah siswa berkisar 20

orang, agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan kondusif.

DAFTAR Pustaka

- Dahar, R., W. 1996. *Teori – Teori Belajar*. Bandung: Gelora Aksara Pratama
- Djamarah dan Aswin Z. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rhineka Cipta
- Eskalinah, S. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X Semester I SMA Negeri 1 Sei-Suka Kuala Tanjung T.P. 2011/2012*, Sikripsi. Medan : FMIPA Unimed
- Joyce, B., dan Weil, M. 2009. *Model of Teaching*. Prentice Hall, USA
- Manurung, S. L. 2010. Tesis : *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan Menggunakan Software Autograph*. Medan : Program Pascasarjana Unimed
- Mardiana, T. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Pengukuran Di Kelas VII Semester I SMP Negeri 1 Besitang*, Skripsi. Medan : FMIPA Unimed

Maryono. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Advancer Organizer Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Tekanan Di Kelas VIII Semester I SMP Cerdas Murni*, Skripsi. Medan : FMIPA Unimed

Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito

Tarigan, R. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Pembelajaran Konstruktivis Untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Analitis, Kreatif Siswa SMA*. Meda : FMIPA Unimed

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group