

Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Teladan Cinta Damai

Deo Demonta Panggabean

(Dosen Jurusan Fisika Universitas Negeri Medan)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *advance organizer* pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran di Kelas X Semester I SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan tahun pembelajaran 2010/2011.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang berjumlah 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang untuk kelas eksperimen dan 40 orang untuk kelas kontrol

Berdasarkan hasil pengolahan data pretes diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 37,25 dan nilai rata-rata kelas kontrol 36,63. Dari hasil uji beda nilai kedua kelas pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 0,369$, $t_{tabel} = 1,991$, maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai pretes kedua kelas, artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Setelah pembelajaran diberikan kemudian pada kedua kelas dilakukan postes. Untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 72,50 dan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 60,63. Dari

hasil pengujian hipotesis dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{hitung} = 4,479$ dan $t_{tabel} = 1,666$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis (H_a) diterima.

Kata Kunci : *Advance Organizer; Hasil Belajar; Model Pembelajaran; Konvensional*

Pendahuluan

Keberhasilan pendidikan dipengaruhi oleh perubahan dan pembaharuan dalam segala unsur-unsur yang mendukung pendidikan. Adapun unsur tersebut adalah siswa, guru, alat dan metode, materi dan lingkungan pendidikan. Semua unsur tersebut saling terkait dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan. Perkembangan dunia pendidikan dari tahun ke tahun mengalami perubahan seiring dengan tantangan dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di era global. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh bangsa kita adalah masih rendahnya kualitas pendidikan pada setiap jenjang.

Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia khususnya di Sumatera-Utara terlihat dari rendahnya hasil belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran, termasuk mata pelajaran fisika.

Dari observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SMA Swasta Teladan Medan menunjukkan nilai rata-rata semester I untuk mata pelajaran fisika masih rendah. Dari DKN (Daftar Kumpulan Nilai) Siswa kelas X SMA Swasta Teladan Medan nilai rata-rata fisika untuk semester I Tahun Pembelajaran 2009/2010 masih di bawah 70. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tersebut adalah 60. Berdasarkan KKM tersebut terdapat 88,89% siswa yang telah memenuhi standar ketuntasan sedangkan sisanya 11,11% siswa belum tuntas. Meskipun persentase siswa yang sudah mencapai KKM besar, namun nilai yang diperoleh siswa sudah ada nilai tambahan dari guru yaitu penilaian guru terhadap tugas pribadi/kelompok, kehadiran siswa, dan disiplin siswa. Dengan demikian hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika SMA Swasta Teladan Medan Bapak Jasep Tarigan, S.Pd, hal demikian bisa terjadi karena perubahan jenjang dari siswa SMP menuju SMA. Ketika masih duduk di SMP mata pelajaran IPA lebih dominan mempelajari biologi daripada fisika yang menyebabkan minimnya pengetahuan dasar siswa terhadap pelajaran fisika. Selain itu, minat belajar siswa pada mata pelajaran fisika, pemahaman konsep fisika dan kemampuan matematika siswa juga rendah menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan persoalan fisika yang membutuhkan penyelesaian secara matematis. Semua itu menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa tidak hanya disebabkan dari faktor siswa saja tetapi dapat juga disebabkan karena proses pembelajaran yang tidak berpihak kepada siswa. Dalam pembelajaran siswa bertindak pasif dan guru yang berperan dominan (*teacher centered*). Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa lebih banyak berperan dan terlibat secara pasif, siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan serta sikap yang dibutuhkan (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:117).

Sehubungan dengan masalah di atas, salah satu model pembelajaran yang dipilih dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer*. Definisi hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap (Kunandar, 2007:251)

Menurut Slameto (2003:127) *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. Selanjutnya menurut Dahar (1991:117) *advance organizer* mengarahkan para siswa ke materi yang akan mereka pelajari dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat digunakan untuk menanamkan pengetahuan baru. 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, 2009:286).

Model pembelajaran *advance organizer* menyuguhkan rekomendasi kepada para guru untuk menyeleksi, mengatur dan menyajikan informasi baru. Ausubel menyarankan guru-guru sebaiknya menggunakan suatu pendekatan deduktif. Dengan kata lain mereka harus mengenalkan suatu topik dengan konsep-konsep umum. Kemudian perlahan-lahan menyampaikan contoh-contoh yang lebih khusus dan selalu harus ada mata rantai antara apa yang telah diketahui siswa dan informasi baru (Djiwandono, 2009:178). Menurut Uno (2006) *advance organizer* dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu (1) dapat menyediakan suatu kerangka konseptual untuk materi belajar yang akan dipelajari oleh siswa, (2) dapat berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan antara apa yang sedang dipelajari siswa 'saat ini' dengan apa yang 'akan' dipelajari siswa, (3) mampu membantu siswa untuk memahami bahan belajar secara lebih mudah.

Beberapa penelitian telah menunjukkan dampak positif dari implementasi *advance organizer* dalam pembelajaran, yaitu : Novak, Reiska, dan Ahlberg (2008), Githua dan Rachel (2008), Shihusa dan Fred (2009). Penelitian Novak, Reiska, dan Ahlberg (2008), menyimpulkan

bahwa penggunaan *organizer* (peta konsep) dalam proses belajar-mengajar menyebabkan peningkatan pada hasil belajar siswa dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Penelitian Githua dan Rachel (2008), menyimpulkan bahwa siswa yang diajarkan dengan *advance organizer* memperoleh nilai matematika yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Selanjutnya penelitian Shihusa dan Fred (2009) menyimpulkan bahwa *advance organizer* meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

Meskipun pada penelitian terdahulu tersebut terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun dalam pelaksanaannya peneliti terdahulu hanya melihat hasil belajar siswa dan motivasi tanpa memperhatikan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Untuk itu peneliti merasa terdorong untuk meneliti kembali dengan memperhatikan aktivitas siswa dan menggunakan LKS dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X Semester I SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan Tahun Pembelajaran 2010/2011"

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan pada semester ganjil Tahun Pembelajaran 2010/2011. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan T.P 2010/2011 yang terdiri atas 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Dari 3 kelas, yang menjadi sampel penelitian ini adalah 2 kelas yang terdiri dari 40 siswa tiap kelas. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *advance organizer* dan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (x) adalah

Model pembelajaran *advance organizer* dan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat (y) adalah Hasil belajar siswa pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah desain yang menggunakan pretes dan postes seperti Tabel 1. (Arikunto, 2006: 86)

Tabel 1 Control Group Pretest-Posttest Design

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Ket: X₁ = model pembelajaran *advance organizer*.
 X₂ = model pembelajaran konvensional.
 O₁ = pretes
 O₂ = postes

Untuk melaksanakan penelitian ini, ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi persiapan-persiapan sehubungan dengan pelaksanaan penelitian.

- a. Konsultasi dengan kepala sekolah SMA Swasta Teladan Medan untuk memohon izin melakukan penelitian.
- b. Melakukan wawancara terhadap guru bidang studi fisika untuk mengetahui minat dan hasil belajar fisika siswa.
- c. Menentukan kelas sampel dari populasi yang ada.
- d. Menyusun instrumen soal tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Melaksanakan pretes

Peneliti memberikan soal pre-tes yang sudah divalidkan oleh validator sebelum pokok bahasan diajarkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

- b. Melakukan analisis data pretes

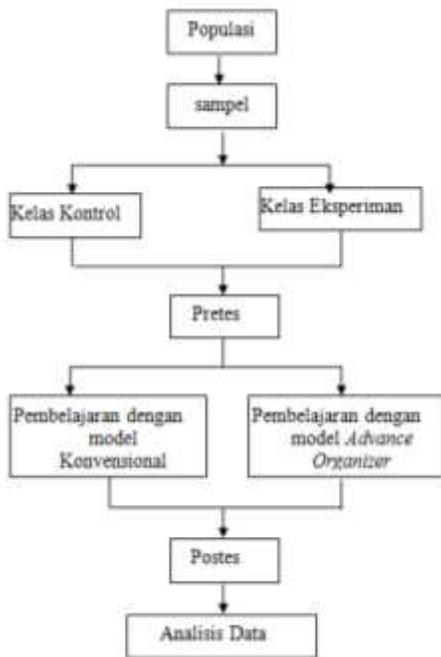
Yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- c. Melakukan pengajaran pada kedua kelas yaitu :
-) Pada kelas eksperimen adalah pengajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer*.
 -) Pada kelas kontrol adalah pengajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

d. Melaksanakan postes

Setelah pembelajaran selesai, peneliti akan melakukan postes untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- Melakukan pengolahan data pretes dan postes
- Melakukan analisis data postes yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji t, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji hipotesis
- Setelah uji hipotesis dapat diambil suatu kesimpulan.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

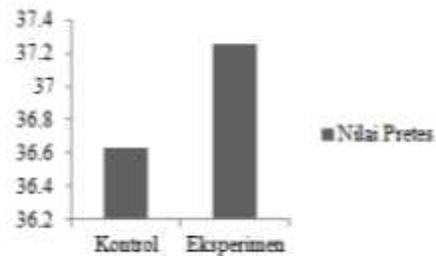
Hasil Penelitian

Sebelum dilakukannya penelitian, tes yang akan diberikan kepada sampel terlebih dahulu divalidkan kepada validator yaitu kepada dua orang dosen fisika Unimed dan satu orang guru fisika SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan. Dari validasi isi tersebut didapatkan bahwa soal tersebut termasuk dalam kategori baik dan valid. Sebelum diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas, terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal belajar siswa pada masing-masing kelas. Nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Nilai
Kontrol	36.63
Eksperimen	37.25

Secara ringkas distribusi data pretes digambarkan pada Gambar 2

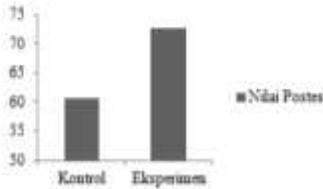


Gambar 2. Nilai Pretes

Dari kedua perlakuan ini diperoleh nilai postes kelas eksperimen dan kelas kontrol pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran seperti yang tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Postes

Kelas	Nilai Postes
Kontrol	60,63
Eksperimen	72,5



Gambar 3. Nilai Postes

Selanjutnya dilakukan uji persyaratan analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varians. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $n = 40$. Hasil uji normalitas data pretes dan postes kedua kelas dinyatakan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Kelompok	L _{hitung}		L _{tabel}	Kesimpulan
	Pretes	Postes		
Eksperimen	0,1270	0,1062	0,1401	Normal
Kontrol	0,1332	0,1233		Normal

Dari tabel di atas, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai pretes dengan harga $L_{hitung} = 0,1270$ dan untuk nilai postes diperoleh harga $L_{hitung} = 0,1062$. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai pretes dengan harga $L_{hitung} = 0,1332$ dan untuk nilai postes diperoleh harga $L_{hitung} = 0,1233$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 40$ diperoleh harga $L_{tabel} = 0,1401$, maka $L_{tabel} > L_{hitung}$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel berdistribusi normal.

Selanjutnya uji homogenitas data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji kesamaan dua varians dinyatakan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

Data	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Pretes Eksperimen	52,42	1,158	1,750	Homogen
Pretes Kontrol	60,68			
Postes Eksperimen	153,76	1,208	1,750	Homogen
Postes Kontrol	127,24			

Pada Tabel 5 nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *advance organizer* terhadap pembelajaran Konvensional dinyatakan memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah data memenuhi persyaratan homogenitas dan normalitas maka dilakukan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini menggunakan uji beda (uji t). Dari hasil pemberian pretes kepada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 37,25 dan hasil pemberian pretes kepada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 36,63. Kemudian setelah diberikan perlakuan, yaitu model pembelajaran *advance organizer* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, diperoleh hasil postes pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 72,50 dan hasil postes pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 60,63. Ringkasan perhitungan uji hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 6 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis

Data Kelas	Rata-rata	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Pretes Eksperimen	37,25	0,369	1,991	Terima H ₀
Pretes Kontrol	36,63			
Postes Eksperimen	72,50	4,479	1,666	Terima H _a
Postes Kontrol	60,63			

Berdasarkan Tabel 6 diatas, hasil perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 0,369$ dan $t_{tabel} = 1,991$, maka $-Z_{t_{tab}} < \Phi_{t_{hit}} < \Phi_{t_{tab}}$ atau $-1,991 < 0,369 < 1,991$, berarti H₀ diterima, sehingga dapat disimpulkan

bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen *sama dengan* kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan

Selanjutnya berdasarkan tabel 4.6 diatas, hasil perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 4,479 > t_{tabel} = 1,666$, maka H_0 ditolak dan terima H_a , sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *advance organizer* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran di Kelas X Semester I SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan T.P 2010/2011.

Data Hasil Pengamatan aktivitas belajar siswa dalam kelompok diperoleh berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamatan dilakukan dari mulai pembelajaran sampai akhir pembelajaran pada setiap kelompok dan hasilnya pada Tabel 7.

Tabel 7. Ringkasan Skor Rata-Rata dan Persentase Aktivitas Kelompok

Kelompok	Skor rata-rata	Persentase (%)	Keterangan
Satu (I)	14	70 %	Cukup Baik
Dua (II)	16	80 %	Baik
Tiga (III)	19	95 %	Sangat Baik
Empat (IV)	15	75 %	Baik
Lima (V)	17	85 %	Sangat Baik
Enam (VI)	16	80 %	Baik

Berdasarkan skor rata-rata dan persentase aktivitas masing-masing kelompok dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan aktivitas belajar siswa termasuk kriteria baik.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *advance organizer*. Hal ini dinyatakan dengan perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *advance organizer* memperoleh nilai rata-rata 72,50 dan kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata 60,63.

Hasil tersebut diperoleh karena model pembelajaran *advance organizer* dilakukan dengan 3 langkah penting. Pertama, penyajian *advance organizer*. Pada langkah ini dilakukan dengan beberapa hal, yaitu mengklarifikasikan tujuan pembelajaran yang dapat membangun perhatian siswa dan menuntunya pada tujuan pembelajaran sehingga tercapai suatu cara belajar bermakna, penyajian *organizer* berupa kerangka konsep yang umum dan menyeluruh kemudian dilanjutkan dengan penyajian informasi yang lebih spesifik dengan tujuan untuk memperluas wawasan siswa dan mendorong siswa memberikan respon terhadap presentasi *organizer*. Kedua, penyajian materi pelajaran. Langkah kedua dikembangkan dalam bentuk diskusi dan siswa melakukan percobaan yang secara emosional menyebabkan siswa aktif, lebih semangat dan lebih antusias dalam memahami materi pelajaran serta mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran yang ditunjukkan pada langkah pertama. Ketiga, penguatan pengolahan kognitif. Pada langkah ini siswa menjelaskan pengetahuan yang telah diperolehnya yaitu dengan mempresentasikan hasil diskusinya dan menghubungkan materi yang baru dengan pengalaman atau pengetahuan yang dimilikinya. Selain itu siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan tentang asumsi atau pendapatnya yang berhubungan dengan materi pelajaran seperti contoh-contoh dan perbedaan-perbedaan yang terdapat dalam aspek materi.

Namun demikian, dalam menerapkan model pembelajaran *advance organizer* penulis menemukan kendala dalam penelitian ini antara lain, sulitnya untuk menjangkau setiap kelompok karena pengaturan posisi meja masing-masing kelompok yang kurang tepat, tidak semua kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusinya karena waktu yang terbatas, dan adanya siswa yang kurang memperhatikan ketika materi pelajaran disampaikan, dan mengganggu temannya yang menyebabkan keributan. Untuk mengatasi kendala tersebut dapat dilakukan antara lain, pertama, melakukan pengaturan

posisi meja diskusi dengan cara 3 baris meja-kursi kelompok ke samping dan 2 baris meja-kursi kelompok ke belakang (menyesuaikan dengan bentuk ruangan kelas) yang tujuannya agar terdapat jarak antar kelompok sehingga mudah bergerak ke setiap meja kelompok siswa. Sebelumnya pengaturan posisi meja dan kursi beberapa kelompok berdekatan tanpa ada jarak. Kedua, menyesuaikan materi diskusi dengan alokasi waktu yang tersedia dengan cara mengurangi variasi penggunaan alat ukur ataupun pertanyaan yang berhubungan dengan aspek materi yang sama. Ketiga, menegor dan menasihati siswa yang kurang memperhatikan materi pelajaran dan yang mengganggu temannya, bahwa konsentrasi diperlukan agar materi pelajaran yang baru mudah dipahami dan diterapkan.

Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *advance organizer* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran di Kelas X Semester I SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan T.P 2010/2011. Hal ini dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *advance organizer* adalah 72,50. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 60,63.
2. Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* pada sub materi pokok Besaran dan Pengukuran di Kelas X Semester I SMA Swasta Teladan Cinta Damai Medan T.P 2010/2011 secara keseluruhan baik. Dalam hal ini, aktivitas belajar siswa yang dimaksud adalah aktivitas belajar di dalam kelompok.

SARAN

1. Diharapkan agar guru fisika SMA dapat menggunakan model pembelajaran *advance organizer* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran.
2. Bagi peneliti lanjut yang ingin melakukan penelitian yang sama sebaiknya mengatur posisi meja setiap kelompok dengan jarak tertentu sehingga dapat bebas bergerak ke setiap kelompok, menyesuaikan alokasi waktu yang ada dengan bahan diskusi kelompok, serta menasihati siswa yang kurang memperhatikan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dahar, R. 1991. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati, dan Mudjiono, (2006), *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Djiwandono, S. E.W. 2009, *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Grasindo.
- Githua, B.N., dan Rachel, A.N. 2008. Effects of advance organiser strategy during instruction on secondary school students' mathematics achievement in Kenya's Nakuru district. *International Journal of Science and Mathematics Education*. Volume 6, No. 3
- Joyce, B., dan Weil, M. 2009. *Models of Teaching*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

- Novak, J.D., P. Reiska., & M. Ahlberg. 2008. *Study of concept maps usage effect on meaningful learning frontier in Bloom's taxonomy for atomic structure mental concepts*. Finland. hlm 1-4
- Shihusa, Hudson dan Fred N. Keraro. 2009. Using Advance Organizers to Enhance Students Motivation in Learning Biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & technology Education*, 5(4), 413-420
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Uno, H., (2006), *Psikologi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.

