

mendefinisikan konsep sebagai berikut: (1) suatu gagasan/ide yang relatif sempurna dan bermakna, (2) suatu pengertian tentang suatu objek, (3) produk subjektif yang berasal dari cara seseorang membuat pengertian terhadap objek-objek atau benda-benda melalui pengalamannya (setelah melakukan persepsi terhadap objek/benda).

Menurut Bruner (Budinarsih, 2005) menjelaskan bahwa pembentukan konsep dan pemahaman konsep merupakan dua kegiatan mengategorikan yang menuntut proses berpikir yang berbeda. Kegiatan mengategorikan meliputi pengidentifikasi dan penempatan contoh-contoh (objek-objek atau peristiwa) ke dalam kelas dengan menggunakan dasar kriteria tertentu. Dalam pemahaman konsep, konsep-konsep sudah ada sebelumnya, sedangkan dalam pembentukan konsep adalah sebaliknya, yaitu tindakan untuk membentuk kategori-kategori baru. Jadi merupakan tindakan penemuan. Tindakan tersebut terdiri dari dua komponen yaitu (1) tindakan pembentukan konsep dan (2) tindakan pemahaman konsep. Artina, langkah pertama adalah pembentukan konsep, kemudian dilanjutkan dengan pemahaman konsep.

Masalah adalah sebuah kata yang terdengar oleh kita. Namun sesuatu menjadi masalah baik tergantung bagaimana seseorang mendapatkan masalah tersebut sesuai kemampuannya. Sebagian besar para ahli fisika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon siswa. Tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah, karena sesuatu pertanyaan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menimbulkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda baik dalam menerima, mengingat maupun menggunakan sesuatu yang diterimanya. Hal disebabkan bahwa setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam hal menyusun segala Sesutu yang diamati, dilihat, ataupun dipikirkannya.

Pemecahan masalah dengan analisis objek dan fenomena berikut, pemikiran seorang pakar tampak diorganisasikan sekitar gagasan-gagasan besar dalam fisika, seperti hukum II Newton dan bagaimana diaplikasikannya, sedangkan orang yang baru belajar cenderung menyelesaikan masalah dengan mengingat, memanipulasi pertanyaan untuk mendapatkan jawaban. Ketika menyelesaikan masalah pakar fisika seringkali menggambarkan diagram kualitatif yang sederhana mereka tidak secara sederhana menempatkan angka-angka ke dalam rumus.

Untuk memahami kemampuan pemecahan masalah Fisika dengan tepat, diperlukan pemahaman ketiga istilah berikut, yakni: problem adalah suatu gap antara dua pengertian seseorang yang tidak tahu cara mengatasinya. Salah satu problem dalam pengajaran dikelas dapat diartikan dengan soal, yang

dalam penyelesaiannya tidak dapat dilakukan dengan mengulang saja, tetapi melalui analisa dan penalaran. Solving problem adalah menemukan suatu jalan untuk menutup grup yang ada.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas XI Semester I SMA SWASTA IMELDA Medan Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 128 orang siswa. Sampel penelitian ini diambil 2 (dua) kelas siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (cluster random sampling) dan diperoleh kelas XI IPA-2 sebagai kelas eksperimen (32 orang) yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* dan kelas XI IPA-1 sebagai kelas kontrol (32 orang) yang diajar dengan Model pembelajaran *Direct Introduction* Pada penelitian ini menggunakan 3 variabel diantaranya: (1) Variabel bebas (X) yaitu Pembelajaran dengan model Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* dan Pembelajaran, *Direct Introduction* (2) Variabel moderator dalam penelitian ini yaitu pemecahan pemahaman konsep yang terbagi menjadi pemecahan pemahaman konsep tinggi dan pemecahan pemahaman konsep rendah. (3). Variabel terikat (Y) yaitu Hasil belajar Fisika siswa kelas XI pada materi Usaha dan Energi.

Adapun prosedur penelitian dalam pengambilan data eksperimen adalah : (1) Tahapan Persiapan meliputi : (a) Menyusun jadwal penelitian. (b) Membuat program rencana pengajaran. (c) Memberikan butir tes. (2) Tahapan Pelaksanaan meliputi : (a) Menentukan kelas sampel dari kelas yang sudah ada. (b) Melaksanakan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mendapatkan data awal. (c) Melakukan analisis terhadap data pretes yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. (d) Melakukan pengajaran pada dua kelas yaitu, pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran *Direct Introduction* sedangkan pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments*. (e) Memberikan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan yang berbeda. (f) Melakukan analisis terhadap data postes yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji ANOVA 2 jalur, (3) Setelah uji hipotesis dapat diambil kesimpulan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar fisika adalah tes hasil belajar pada materi Usaha dan Energi kelas XI. Bentuk tes yang diberikan pada kelas sampel adalah Essay, dengan jumlah butir tes 10 soal. Tes disusun berdasarkan taksonomi Bloom dalam ranah kognitif, (Arikunto 2005). yaitu: (a) Pengetahuan/(C₁). (b)

Pemahaman/(C₂), (c)
 Penerapan/(C₃), (d) Analisis/C₄. (e) Sintesis/C₅, (f)
 Evaluasi/C₆.

Perincian tes akan disesuaikan dengan butir-butir tes yang diujikan serta sesuai dengan indikator pembelajaran seperti yang tertera dalam Tabel 3. Tes yang telah disusun terlebih dahulu diuji tingkat kevaliditasan ataupun tingkat reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran tes. Arikunto (2009: 39) mengatakan, “sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila tes dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan”. Kriteria yang harus diperhatikan dalam penyusunan butir tes yang digunakan dalam instrumen penelitian adalah:

Tabel 1.1. Spesifikasi Butir Tes

No	Materi Pokok/Sub Materi Pokok	Taksonomi Bloom					
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
1	Pengertian usaha	1					1
2	Bentuk-bentuk energi		2				
3	Besar busaha yang dilakukan pada bidang miring			3		10	2
4	Perhitungan besar dan energi				4, 5, 6		
5	Menentukan besar energi kinetik dan energi potensial		11			7	
6	Menentukan besar usaha pada bidang datar					12	
7	Pemanfaatan energi						9, 2
Jumlah		1	2	1		3	2, 4

Validitas Butir Tes.

Sebelum digunakan dalam penelitian yang sebenarnya, tes yang disusun terlebih dahulu divalidkan oleh validator, dan diujikan pada siswa yang bukan menjadi sampel penelitian. Setelah data terkumpul maka kemudian data tersebut diolah dengan

bantuan program SPSS 21. Untuk menghitung validitas digunakan rumus kolerasi product moment dari person (Arikunto, 2005: 72

Kriteria pengujian validitas adalah soal dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ dan sebaliknya soal dikatakan tidak valid jika $r_{xy} < r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r product moment).

Reliabilitas Tes.

Menurut Arikunto (2005: 87) untuk menentukan Tingkat Kesukaran Tes

Validitas Angket
 Untuk mengukur validitas angket kecerdasan emosional siswa ditentukan dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment dari Karl Pearson yang diuraikan oleh Arikunto (2005: 72). Sedangkan untuk perhitungan reliabilitas angket kecerdasan emosional siswa ditentukan oleh rumus Koefisien Alpha yang diuraikan oleh Arikunto (2005: 87)

Penyusunan tes dimulai dengan perencanaan bantuan kisi-kisi dan kisi-kisi dibentuk berdasarkan

indikator tingkat kecerdasan emosional yang dirangkum dari beberapa teori dan dikonsultasikan dengan beberapa ahli psikologi.

Instrumen Tes hasil belajar dirancang dengan menggunakan subjektive tes dengan banyak soal lima butir tes. Dimana instrumen penelitian divalidkan oleh pakar seperti dosen dan guru yang telah berpengalaman, yang mengandung aspek kognitif yaitu aspek penerapan (C₃), pemecahan (C₄), sintesis (C₅), evaluasi (C₆).

Tabel 1.2. Kisi-Kisi Angket Tes Pemecahan Masalah

Aspek	Indikator pencapaian hasil belajar	Nomor	Jenjang
Memahami masalah	Menggunakan konsep hubungan besar gaya listrik, besar muatan listrik, dan jarak antara benda bermuatan listrik dalam persoalan matematis	1,2	C4
	Menggunakan konsep hubungan antara gaya listrik, kuat medan listrik dan besar mutan listrik	3,4	C6
	Menggunakan konsep potensial listrik dengan jarak antara benda bermuatan listrik	5	C5
Merencanakan dan melakukan	Menggunakan konsep hubungan besar gaya listrik, besar muatan listrik, dan jarak antara benda bermuatan listrik dalam persoalan matematis	1,2	C4
	Menggunakan konsep hubungan antara gaya listrik, kuat medan listrik dan besar muatan listrik	3,4	C6
	Menggunakan konsep potensial listrik dengan jarak antara benda bermuatan listrik	5	C5
Melaksanakan strategi	Menggunakan konsep hubungan besar gaya listrik, besar muatan listrik, dan jarak antara benda bermuatan listrik dalam persoalan matematis	1	C4
	Menggunakan konsep hubungan antara gaya listrik, kuat medan listrik dan besar mutan listrik	3,4	C6
	Menggunakan konsep potensial listrik dengan jarak antara benda bermuatan listrik	5	C5
Memeriksa kembali jawaban apakah benar atau tidak	Menggunakan konsep hubungan besar gaya listrik, besar muatan listrik, dan jarak antara benda bermuatan listrik dalam persoalan matematis	1,2	C4
	Menggunakan konsep hubungan antara gaya listrik, kuat medan listrik dan besar mutan listrik	3,4	C6
	Menggunakan konsep potensial listrik dengan jarak antara benda bermuatan listrik	5	C5

Sampel dalam penelitian ini di kelompokkan menjadi dua kelompok yaitu Eksperimen yang diberi pembelajaran dengan penerapan model Kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* pada materi Usaha dan Energi sedangkan kelompok kontrol yang diberi pengajaran *Derect Introductation* yang lebih banyak

memakai metode ceramah. Hal ini dapat dilihat pada **Tabel 1.3.** ANOVA 2 Jalur

Pemahaman Konsep(B)	Model Pembelajaran(A)		
	TGT(A ₁)	DI(A ₂)	
Rendah (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	μ_{B1}
Tinggi (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	μ_{B2}
	μ_{A1}	μ_{A2}	

Keterangan :

A₁ = Model pembelajarang kooperatif *Teams Games Tournaments* (TGT)

A₂ = Model Pembelajaran *Derect introdaction* (DI)

A₁B₁ = Kelompok siswa pemahaman konsep rendah dengan pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournaments*

A₂B₁ = Kelompok siswa pemahaman konsep Rendah dengan model pembelajaran *Derect Introdaction*

A₁B₂ = Kelompok siswa pemahaman tinggi dengan model pembelajaran kooperatif TGT

A₂B₂ = Kelompok siswa pemahaman konsep tinggi dengan model pembelajaran DI

μ_{A1} = Kelompok siswa pemecahan masalah dengan model pembelajaran kooperatif TGT

μ_{A2} = Kelompok siswa pemecahan masalah dengan model pembelajaran DI

μ_{B1} = Kelompok siswa pemecahan masalah dengan pemahaman konsep rendah

μ_{B2} = Kelompok siswa pemecahan masalah dengan pemahaman konsep tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian validitas tes dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 21. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen tes, diperoleh hasil perhitungan bahwa dari 14 butir soal yang di ujikan yang valid adalah 10 dengan nilai $r_{hitung} > r_{table}$ dan butir soal yang memiliki nilai tertinggi adalah 0,735 dan nilai terendah adalah -0,063. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa 10 soal yang layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Hasil uji reliabilitas berdasarkan data yang diolah peneliti dengan bantuan SPSS 21 menunjukkan bahwa $r_{hitung} (0,824) > r_{table} (0,296)$. Menurut Nugroho (2005:72) "Reliabilitas suatu konstruk variabel dikatakan baik jika memiliki nilai

Cronbach's Alpha > 0,600". Maka dapat simpulkan bahwa pada pertanyaan yang terdapat pada kuesioner adalah reliabel dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Dari 14 soal yang diujikan, 2 soal yang tergolong sedang, dan 12 soal yang tergolong sukar. Dari 14 soal yang diujikan, 3 soal yang tergolong baik, 2 soal tergolong sedang, 7 soal yang tergolong kurang dan 2 soal yang tergolong sangat baik. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen angket, diperoleh bahwa dari 30 butir soal yang di ujikan yang valid adalah 25 dengan nilai $r_{hitung} > r_{table}$ dan butir soal yang memiliki nilai tertinggi adalah 0,457 dan nilai terendah adalah -0,108. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa 25 soal yang layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa baik pretes maupun postes baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol, maka diperoleh *diskriptive statistic* untuk masing-masing kelompok.

Tabel 1.4. . Data Deskriptif Statistik Hasil Belajar
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Eksperimen	32	12.00	40.00	20.69	5.750
Postes Eksperimen	32	54.00	97.00	83.13	9.817
Pretes Kontrol	32	12.00	40.00	20.88	7.102
Postes Kontrol	32	46.00	87.00	63.16	13.553
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data diperoleh *Asymp. Sig. (2-tailed)* baik pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui data normal atau tidak dapat diketahui dengan kriteria jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* $> \alpha = 0,05$ maka data normal. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa seluruh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* secara keseluruhan $> \alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan seluruh data adalah berdistribusi normal.. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas data diatas terlihat untuk tabel Sig. baik pretes eksperimen dan pretes kontrol. Untuk mengetahui data homogen atau tidak homogen dapat diketahui dengan kriteria jika nilai Sig. $> 0,05$ maka data homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh output t_{hitung} sebesar -0,116 dan t_{tabel} sebesar 1,69 pada taraf $\alpha = 0,05$. Maka setelah membandingkan dengan kriteria pengujian hipotesis adalah terima H_a apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_o apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka diperoleh bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau dengan kata lain H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa baik kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah cenderung sama dan tidak berbeda secara signifikan.

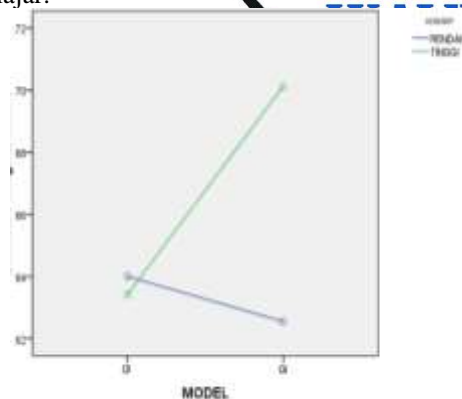
Berdasarkan perhitungan anava faktorial 2 x 2 diperoleh $F_{hitung} = 43,469$ sedangkan nilai $F_{tabel} =$

1,63 untuk dk (31;31) dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ ternyata nilai $F_{hitung} = 43,469 > F_{tabel} = 1,63$ sehingga pengujian hipotesis menolak H_0 . dengan kata lain bahwa siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* akan memperoleh hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* ($\bar{X} = 83,13$) lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori ($\bar{X} = 63,16$).

Berdasarkan perhitungan anava faktorial 2 x 2 diperoleh $F_{hitung} = 1,746$ dengan sig adalah 0,001, sedangkan nilai $F_{tabel} = 1,63$ untuk dk (31;31) dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ ternyata nilai $F_{hitung} = 1,746 > F_{tabel} = 1,63$ sehingga pengujian hipotesis menolak H_0 dengan kata lain bahwa siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* akan memperoleh hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Introduction*.

Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa dengan kecerdasan emosional tinggi ($\bar{X} = 61,86$) lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan emosional rendah ($\bar{X} = 45,31$).

Berdasarkan tabel uji anova diperoleh F_{hitung} sebesar 16,171 dengan sig. 0,00. Oleh karena nilai Sig. $< \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi model pembelajaran *Teams Games Tournaments* dengan pemahaman masalah terhadap hasil belajar.



Persentase peningkatan hasil belajar untuk kelas eksperimen (28,4%) lebih besar daripada persentase peningkatan hasil belajar kelas Kontrol (19,2%) dengan selisih peningkatan antara kelas eksperimen dan kontrol sebesar (9,2%). Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan presentase hasil belajar Fisika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* dengan

hasil belajar Fisika yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Introduction*

KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan metode SPSS 21, diperoleh kesimpulan bahwa : (1) Siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* memperoleh hasil belajar Fisika lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Introduction*. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor rata-rata hasil belajar Fisika dengan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* menghasilkan nilai rata-rata lebih tinggi dari nilai rata-rata yang dibelajarkan dengan *Direct Introduction* pada Usaha dan Energi X Semester I di SMA Swasta Imelda Medan T.P. 2015/2016. (2) Pemahaman konsep tinggi dan Pemahaman konsep rendah, memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap hasil pada materi usaha dan energi. (3) Ada interaksi antara model pembelajaran dan pemahaman konsep dalam mempengaruhi hasil belajar Fisika. Hal ini berarti model pembelajaran dan pemahaman konsep bersama-sama dalam mempengaruhi hasil belajar siswa.

Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan penelitian maka di berikan implikasi sebagai berikut : (1) Dengan diterimanya hipotesis pertama, maka perlu adanya pertimbangan bagi pihak dalam upaya meningkatkan keterampilan mengajar guru yang dapat mendukung hasil belajar khususnya hasil belajar pada Usaha dan Energi. (2). Dengan diterimanya hipotesis kedua, maka setiap penyampaian materi pelajaran harus memperhatikan karakteristik siswa, apakah memiliki pemahaman yang tinggi atau pemahaman yang rendah.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan yang dikemukakan sebelumnya, maka di sarankan hal-hal sebagai berikut : (1) Model pembelajaran *problem solving* ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran pada materi usaha dan energi. (2) Peneliti selanjutnya lebih selektif dalam memanfaatkan waktu dan penggunaan LCD proyektor saat menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* sehingga setiap tahap dalam alur pembelajaran dapat dilaksanakan secara maksimal. (3) Peneliti selanjutnya dapat meminta bantuan dengan menambah guru untuk menertibkan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. (4). Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti permasalahan yang sama disarankan melakukan penelitian pada lokasi dan materi yang berbeda serta terlebih dahulu memperhatikan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abu, A., & Joko, A. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Arikunto, S. 2009. *Dasa-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dalyono, M. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Djaali H. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, B., & Zain, A. 2004. *Starategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Reneka Cipta.
- Gbenro, T. 2010. Effect Of Problem-Solving Method On The Achievement In Mathematics Of Secondary School Students Of Ibadan Municipal Government Area Of Oyo State, *Science Of Education*, (Online), vol 26 No. 1, (<http://www.Journal Education of Teams Games Tournaments>, diakses 8 Maret 2015 pukul 21 :33 WIB).
- Goleman D. 2008. *Pemahaman konsep*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gonen, S. 2008. The New Method Of Problem Solving In Physics Education By Using Scorm-Compliant Content Package, *Distance Edukation*, (Online) vol 9 No. 3, (<http://www.Journal Education of Problem Solving>, diakses 8 Maret 2012 pukul 21 :30 WIB).
- Indris, J. 2010. *Analisis Kritis Mutu Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Taufiqiyah Saadani.
- Kanginan, M. 2006. *Fisika untuk SMA Kelas X Semester I*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Omiwale Babajide, J. 2011. Relationship Between Problem-Solving Ability And Achievement In Physics Among Senior Secondary School Students In Osun State, *The African Educational Research Network*, (Online), vol 11 No. 1, (<http://www.Journal Problem Solving>, diakses 8 Maret 2012 pukul 21 :30 WIB).
- Setiawan Nyoman, A. G. I. 2008. Penerapan Pengajaran Kontekstual Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X₂ SMA Laboratorium Singaraja, *Penelitian dan Pengembangan pendidikan*, (Online), vo 2 No. 1, (<http://www.Undikssha.ac.id> , diakses 8 Maret 2012 pukul 21 :35 WIB
- Subratha, N. 2006. Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif dan Strategi Pemecahan Masalah (Problem Solving) Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Kelas VIIC SMP Negeri Sukasada, *Penelitian dan Pengembangan*, (Online), vo 1 No. 2, (<http://www.Undikssha.ac.id> , diakses 8 Maret 2012 pukul 21 :38 WIB).
- Manullang, B., & Sri, M. 2004. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Meltzer. 2002. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Phisic*. New York: Macmillan.
- Mudjiono & Dimyanti. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Reneka Cipta.
- Patricia, P. 2002. *Mengelola Kecerdasan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto, N. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ruharjo. 2012, *Pemecahan masalah secara analitis dan kreatif*, *Sarengbudi.web.id: http://www.Sarengbud.org/disaster.htm* (Rabu, 11-04-2012, 13.00 WIB)
- Rusman. 2011. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Sagala. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- _____. A.M. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Siagian. 2011. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Menahami Dasar-Elektronika di Kelas X SMA Negeri 5 Tahun Ajaran 2011/2012*. Tesis tidak dipublikasikan. Medan: Program Basca Saifana Unimed.
- Sudirman. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 3 Satu Atap Pangkalan Susu Online), vol 1 No. 2, (<http://www.Journal Team Games Tournament>, diakses 8 Maret 2012 pukul 21 :30 WIB).
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suprianto, W., & Ahmadi, A. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Syaiful, D. B., & Zain, A. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Uno, H., & Kuadrat, M. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yantomi. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Reneka Cipta.