

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *RECIPROCAL TEACHING* DAN STRATEGI EKSPOSITORI PADA MATERI POKOK USAHA DAN ENERGI DI KELAS VIII SMP SWASTA TUNAS HARAPAN SAYURMATINGGI T.P. 2011/2012

Oleh :
Mutia

(Dosen STKIP Tapanuli Selatan Jurusan Pendidikan Fisika)

Abstract

The result of preliminary study in eighth grade of SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi shows that lack of using instructional variations causes student's low achievement in solving physics problem in physics class. Based on that observation, this research is conducted to see the difference of student's achievement in physics problem solving taught by using reciprocal teaching strategy and expository strategy. Quasi experiment is applied in this research. Population of this research is all students of eighth grade in SMP Swasta Tunas Harapan. The sample is taken through cluster random sampling by taking 2 classes as sample; they are VIII A as experimental class A and VIII B as experimental class B. Each class consists of 30 students. The instrument used is achievement test of student's physics problem solving which consists of 5 essay questions. The result of t-test shows that there is the difference between students' achievement in physics problem solving taught by using reciprocal teaching strategy and expository strategy. The difference is that students' achievement in physics problem solving taught by using reciprocal teaching strategy is higher than those taught by using expository strategy. Therefore, it can be concluded that there is the difference between between student's achievement in physics problem solving taught by using reciprocal teaching strategy and expository strategy in the topics of work and energy in eighth grade of SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi academic year 2011/2012.

Key Words: *reciprocal teaching strategy, physics problem solving*

PENDAHULUAN

Dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia, pendidikan memegang peranan penting. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan sumber daya manusia itu sendiri. Menyadari pentingnya proses peningkatan sumber daya manusia tersebut, pemerintah terus berupaya mewujudkan amanat tersebut melalui pengembangan dan perbaikan mutu pendidikan. Salah satu upaya tersebut dengan cara meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

Di dalam pembelajaran sains di SMP tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan belajar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah seorang guru IPA di SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa masih kurang sesuai dengan yang diharapkan. Kenyataan ini diperkuat oleh pencapaian nilai rata-rata ujian akhir semester ganjil, kurang dari 50% siswa yang dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 65, sehingga harus dilakukan remedial agar siswa dapat dinyatakan tuntas terhadap materi yang dipelajari.

Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian materi oleh guru berperan besar dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu juga memiliki masalah dalam pemahaman fisika. Menurut Usman (2010:7) bahwa "Tugas guru

sebagai profesi meliputi mendidik, mengajar, dan melatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup. Mengajar berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan melatih berarti mengembangkan keterampilan-keterampilan pada siswa".

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan bentuk pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajarannya, seperti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan perbincangan yang ilmiah guna mengumpulkan pendapat, kesimpulan atau menyusun alternatif pemecahan atas suatu masalah. Oleh karena itu guru perlu memilih pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mendorong siswa belajar melakukan pemecahan masalah fisika.

Oleh karena itu untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika tidak cukup hanya dengan transfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Dengan demikian dalam proses belajar mengajar diperlukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman fisika siswa. Usaha menyikapi berbagai problematika pembelajaran fisika berujung pada munculnya inovasi-inovasi dalam pembelajaran fisika. Inovasi yang dapat diterapkan untuk pembelajaran tersebut adalah strategi *reciprocal teaching* dan strategi ekspositori. Menurut Trianto (2007:96) bahwa

“Strategi *reciprocal teaching* adalah suatu strategi yang dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerjasama untuk mengajarkan pemahaman bacaan-bacaan secara mandiri di kelas”, sedangkan strategi ekspositori menempatkan guru sebagai pusat pengajaran, karena guru lebih aktif memberikan informasi, menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilan dalam memperoleh pola, aturan, dalil, memberi contoh soal beserta penyelesaiannya, memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Strategi *Reciprocal Teaching* Dan Strategi Ekspositori Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi Di Kelas VIII SMP Swasta Tunas Harapan Sayurmatangi T.P. 2011/2012.

Strategi *Reciprocal Teaching*

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:113) bahwa “Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk membelajarkan siswa”. Di dalam kegiatan pembelajaran terkandung nilai-nilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dan siswa. Setiap siswa diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum proses pembelajaran dimulai. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pembelajaran.

Menurut Trianto (2007:96) bahwa “Strategi *reciprocal teaching* adalah suatu strategi yang dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerjasama untuk mengajarkan pemahaman bacaan-bacaan secara mandiri di kelas”. Pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan suatu kegiatan instruksional yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam bentuk dialog untuk memahami makna satu teks bacaan. Dengan demikian pembelajaran *reciprocal teaching* menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam memahami informasi melalui empat strategi yaitu : bertanya, menyimpulkan, membuat prediksi, dan menjelaskan.

Kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran *reciprocal teaching* mengarahkan guru dalam mengawasi siswa bekerja secara pribadi maupun kelompok dalam mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan sebagai bahan acuannya dalam belajar. Dalam hal ini guru juga berusaha untuk membangkitkan motivasi bagi siswa yang kurang mampu dalam mengakses informasi tentang materi yang akan dipelajari. Secara individual guru juga membantu siswa dalam menyusun diagnosa ataupun prediksi dengan

mengontrol siswa melakukan tanya jawab melalui kegiatan diskusi. Siswa juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan menulis dan mengeksplisitkan proses pemecahan suatu masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses untuk menerima tantangan dalam menjawab masalah, untuk dapat memecahkan masalah siswa harus dapat menunjukkan data yang ditanyakan. Dengan mengajarkan pemecahan masalah, siswa akan mampu mengambil keputusan untuk belajar memecahkan masalah, para siswa harus mempunyai kesempatan untuk memecahkan masalah. Guru harus mempunyai bermacam-macam masalah yang cocok sehingga bermakna bagi siswa-siswanya. Masalah tersebut dapat dikerjakan secara individu atau kelompok.

Strategi untuk memecahkan suatu masalah fisika ada beberapa strategi yang dapat digunakan bergantung pada masalah yang akan dipecahkan. Namun, ada strategi pemecahan masalah yang bersifat umum yaitu yang disarankan oleh George Polya. Menurut Polya untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan, yakni: memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana, memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Pembelajaran Ekspositori

Menurut Roy Killen dalam (Sanjaya, 2009:177) “strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal”.

Strategi ekspositori digunakan guru untuk menyajikan bahan pelajaran secara utuh atau menyeluruh, lengkap dan sistematis dengan penyampaian secara verbal. Pembelajaran dengan strategi ekspositori menempatkan guru sebagai pusat pengajaran, karena guru lebih aktif memberikan informasi, menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilan dalam memperoleh pola, aturan, dalil, memberi contoh soal beserta penyelesaiannya, memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya. Ada beberapa langkah dalam penerapan strategi ekspositori, yaitu: **persiapan** (*preparation*), **penyajian** (*presentation*), **korelasi** (*correlation*), **menyimpulkan** (*generalization*), dan **mengaplikasikan** (*application*).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Swasta Tunas Harapan Sayurmatangi yang beralamat di Jl. Sayurmatangi, Ujung Padang Tahun Pembelajaran 2010/2011. Dalam

melaksanakan suatu penelitian harus ada objek yang diteliti. Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Menurut Arikunto (2012:130) bahwa, "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi".

Adapun Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Swasta Tunas Harapan Sayurmatangi tahun pembelajaran 2010/2011 yang terdiri dari enam kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling* dimana kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen A yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan strategi *reciprocal teaching* dan kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen B yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan strategi ekspositori.

Penelitian direncanakan menggunakan jenis eksperimen dengan memberikan perlakuan pada kelompok sampel penelitian yang dilakukan melalui pretes dan postes. Instrumen penelitian sebagai alat yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes. Penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah fisika siswa berbentuk uraian sebanyak 5 soal. Tes ini diberikan sebanyak dua kali yaitu pada saat pretes dan pada saat postes. Untuk mengetahui keabsahan tes maka sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data terlebih dahulu divalidkan kepada Bapak/Ibu dosen dan Bapak/Ibu guru bidang studi fisika.

Analisis data bertujuan untuk mengolah data agar penelitian dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Sesuai dengan penelitian ini maka hipotesis dianalisis dengan distribusi t. Analisis digunakan untuk membandingkan dua variabel yang sifatnya bebas satu sama lain. Jadi dalam penelitian ini skor siswa setelah mendapat perlakuan pemberian hadiah dan pujian dianggap bersifat independent (bebas) satu sama lain.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengolahan dan Analisa Data

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen A diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* dan kelas eksperimen B menggunakan strategi ekspositori. Pada awal penelitian kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretes). Berdasarkan data hasil penelitian pada lampiran diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diterapkan strategi *reciprocal teaching* : 33,83 dengan standar deviasi : 8,46 dan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen B : 33,2 dengan standar deviasi : 7,77.

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan postes dengan soal yang sama seperti soal pretes. Hasil yang diperoleh adalah, nilai rata-rata postes kelas eksperimen A setelah diterapkan strategi

reciprocal teaching adalah : 76,93 dengan standar deviasi : 8,66. Sedangkan pada kelas kontrol setelah diterapkan strategi ekspositori diperoleh nilai rata-rata postes : 71,3 dengan standar deviasi 8,23. Berdasarkan menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data pretes dan postes kedua kelompok sampel berdistribusi normal, dapat di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 1. Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas Data Pretes dan Postes

N	Data	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Pret	Eksperi	0,13	0,16	Normal
2	es	men A	30	10	Normal
3	Pret	Eksperi	0,09	0,16	Normal
4	es	men B	20	10	Normal
	Post	Eksperi	0,15	0,16	
	es	men A	47	10	
	Post	Eksperi	0,12	0,16	
	es	men B	62	10	

Selanjutnya pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F untuk mengetahui apakah kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, dapat di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji Homogenitas Data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen A dan Kelas Eksperimen B

Data	Sampel	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Pretes	K. Eksperimen A K. Eksperimen B	71,591 60,510	1,18	1,91	Homogen
Postes	K. Eksperimen A K. Eksperimen B	75,029 67,734	1,10	1,91	Homogen

Untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan uji beda t yaitu membedakan rata-rata hasil postes siswa kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* dengan strategi ekspositori, dapat di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 3. Ringkasan Perhitungan Uji t

N	Sampel	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	K. Eksperimen A	76,9	2,66	2,00	Terdapat perbedaan
2	K. Eksperimen B	71,3	8	2	

Hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 58$, untuk pengujian postes diperoleh $t_{hitung} = 2,668$ sedangkan $t_{tabel} = 2,002$. Kriteria pengujian adalah : terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{1-\alpha}$

pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, karena harga $t_{hitung} = 2,668$, maka H_a diterima dan menolak H_o yang berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* dengan strategi ekspositori.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* dengan strategi ekspositori. Perbedaan tersebut terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* secara signifikan lebih tinggi dibanding dengan pengajaran yang menggunakan strategi ekspositori. Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa strategi yang digunakan adalah strategi *reciprocal teaching*. Sementara pada strategi pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (teacher centered approach). Pembelajaran yang demikian menjadi faktor penyebab kurangnya minat dan kesenangan siswa dalam belajar fisika, yang berdampak pada masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara kualitas maupun kuantitas proses pembelajaran bagi siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* aktivitasnya lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan strategi ekspositori. Melalui pembelajaran strategi *reciprocal teaching*, permasalahan disajikan dalam bentuk masalah sehari-hari yang dapat membantu siswa dalam membangun pemahaman sendiri. Sementara pada pembelajaran strategi ekspositori, keterlibatan siswa secara aktif terbatas yakni mendengar dan merespon penjelasan guru, mencatat dan mencoba mengerjakan secara prosedural. Dengan demikian terlihat bahwa siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* aktivitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan strategi ekspositori. Sehingga pengajaran yang menggunakan strategi *reciprocal teaching* lebih baik dibandingkan dengan pengajaran yang menggunakan strategi ekspositori.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas eksperimen A yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* di kelas VIII SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi memiliki rata-rata 76,93 dan standar deviasi 8,66.

2. Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas eksperimen B yang diajar menggunakan strategi ekspositori di kelas VIII SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi memiliki rata-rata 71,3 dan standar deviasi 8,23.
3. Hasil observasi aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen A dengan menggunakan strategi *reciprocal teaching* diperoleh skor 78,94 dengan kategori baik dan di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh skor 69,52
4. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajar menggunakan strategi *reciprocal teaching* dengan strategi ekspositori di kelas VIII SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi Tahun Pembelajaran 2011/2012.

SARAN

1. Kepada guru fisika dan peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan strategi *reciprocal teaching* supaya bisa memaksimalkan waktu sebaik mungkin dan persiapan yang matang.
2. Kepada siswa diharapkan dapat menerima strategi baru khususnya strategi *reciprocal teaching* dalam pembelajaran fisika sehingga dapat mengurangi rasa bosan.
3. Kepada siswa VIII SMP Swasta Tunas Harapan Sayurminggi disarankan lebih berani dalam menyampaikan pendapat atau ide-ide, dapat mempergunakan seluruh perangkat pembelajaran sebagai acuan, dan siswa akan lebih efektif karena guru lebih melibatkan siswa dalam pembelajaran.
4. Kepada peneliti lanjutan agar hasil dan perangkat penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk menerapkan strategi *reciprocal teaching* pada materi pokok usaha dan energi ataupun pokok bahasan yang lain dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006
- Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, Prestasi Pustaka Jakarta: 2007
- Usman, Muhammad U, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010
- Sanjaya, Wina, *Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Prenada Media, 2005