
PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X₂ SMA NEGERI PARANGLOE

*Jumardi*¹⁾ *Rahmini Hustim*²⁾ *Nurlina*³⁾
Jurusan Fisika Unismuh Makassar¹⁾ Fisika UNM²⁾ Fisika Unismuh Makassar³⁾
*jumardi.manakarra@gmail.com*¹⁾

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain One-Group Pretest Posttest Design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan Penerapan Pendekatan Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X₂ SMANegeri 1Parangloe. Penelitian ini melibatkan dua variabel, yakni variabel bebas berupa pengajaran dengan menggunakan pendekatan problem solving sedangkan variabel terikat berupa hasil belajar fisika siswa. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 224 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara random/acak kelas kemudian dari hasil acak tersebut diperoleh 1 kelas sebagai sampel yakni kelas X₂ sebanyak 45 responden sebagai sampel target. Dikarenakan ada 6 responden yang tidak pernah hadir, maka terdapat 39 responden sebagai sampel survey yang dijadikan sampel penelitian. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar fisika sebanyak 23 item tes. Hasil analisis deskriptif mengungkapkan bahwa hasil pretest skor rata-rata hasil belajar fisika siswa adalah 6,22 dan hasil posttest skor rata-rata hasil belajar fisika siswa adalah 14,63 dari 23 skor maksimum dan 0 skor minimum yang bisa dicapai. Dan pada uji gain, peningkatan skor hasil belajar berada pada kategori “sedang” dengan skor gain 0,5. Dengan demikian, terdapat peningkatan yang signifikan setelah diajar dengan menerapkan pendekatan problem solving. Maka disimpulkan bahwa pendekatan problem solving memberikan hasil yang lebih baik dimana siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran karena secara langsung dilibatkan selama proses pembelajaran serta lebih termotivasi mempelajari pelajaran fisika.

Kata kunci: *Problem Solving, One-Group Pretest Posttest Design, variabel, random*

1. PENDAHULUAN

Upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia pada era globalisasi dan modernisasi sekarang ini, menuntut sistem pembelajaran dan pengajaran yang dapat mengarahkan siswa memperoleh kemampuan untuk mencoba dan memanipulasi benda-benda, mengkaji berbagai penemuannya, mengajukan dan memecahkan masalah. Sehubungan dengan hal itu peran guru yang semula sebagai sumber otoritas harus bergeser perannya sebagai fasilitator atau mediator yang kreatif.

Mata pelajaran fisika dipelajari di pendidikan formal yang sebagian siswa menganggap bahwa fisika itu hanya sekadar kumpulan rumus-rumus yang sangat abstrak. Padahal fisika jika dikaji lebih jauh, maka didalamnya terkandung konsep dan teori yang berkaitan

dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga untuk itu fisika hendaknya diajarkan dengan memberikan fakta-fakta yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa akan merasa tertantang untuk memecahkan masalah yang dikemukakan.

Metode pembelajaran untuk mencapai proses belajar yang efektif dan efisien, tidak mungkin dapat dicapai dengan metode yang bersifat “teacher centered” atau komunikasi multi arah. Komunikasi multi arah telah banyak diperkenalkan dan digunakan sebagai alternatif pengganti dari pengajaran yang bersifat konvensional.

Salah satu cara untuk menciptakan suasana mengajar yang tepat, menarik, serta dapat mendorong timbulnya aktifitas siswa yang efektif adalah dengan penerapan pendekatan *problem solving*. Pendekatan *problem solving*

diharapkan dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Karena pada pendekatan *problem solving* siswa dituntut untuk memecahkan masalah yang diberikan mulai dari merumuskan masalah, mencobakan hipotesis sampai memperoleh kesimpulan.

Menurut S. Nasution, 2011:170 dalam memecahkan masalah peserta didik harus berpikir, mencobakan hipotesis dan bila berhasil memecahkan masalah maka siswa mempelajari sesuatu yang baru. Pendekatan *problem solving* dalam proses belajar mengajar dapat memberikan hasil belajar seperti dapat mendorong perkembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif. Karena dalam proses belajarnya siswa banyak menyoroti permasalahan dalam rangka mencari akar permasalahannya. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai suatu proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya terlebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah yang baru. Seorang siswa harus menggunakan segenap kemampuannya, mampu melakukan proses mental pemecahan masalah yang digambarkan dengan tahapan-tahapan yang dilalui.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian preeksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest Design*. Dalam desain ini digunakan satu kelompok yang diberi tes awal yang disebut *pretest*, dimana soal tes tersebut telah diujicobakan di kelas lain. Kemudian diberi perlakuan yakni dengan menerapkan pendekatan *problem solving*. Setelah materi yang telah dirancang selesai diajarkan, diadakan tes akhir yang disebut *posttest*. Jika terdapat peningkatan dari hasil tes awal (*pretest*) ke hasil tes akhir (*posttest*), maka perlakuan yang diberikan berhasil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloesetelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving*. Penelitian ini dilaksanakan dikelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe.

Adapun subjek penelitian ini dilaksanakan di kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X₂ yang berjumlah 45 orang. Dikarenakan ada 6 responden yang tidak pernah hadir, maka terdapat 39 responden sebagai sampel *survey* yang dijadikan sampel penelitian. Data yang diperoleh dari hasil belajar fisika siswa kelas X₂ pada SMA Negeri 1 Parangloe dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial meliputi uji normalitas, uji gain, dan uji hipotesis.

3. HASIL PENELITIAN

a. Analisis Deskriptif

Adapun gambaran hasil belajar fisika siswa sebelum diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving* dan setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving* yaitu:

Tabel 3.1. Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum dan Setelah Diajar dengan Menerapkan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe

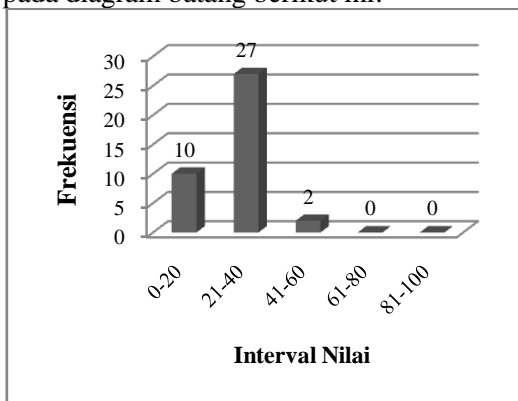
Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Ukuran sampel	39	39
Skor Ideal	23	23
Skor tertinggi	11	19
Skor terendah	1	9
Rentang skor	10	10
Skor rata-rata	6,22	14,63
Standar deviasi	2,27	2,19

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh skor rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe pada tes awal (*pretest*) sebesar 6,22. Lebih jelasnya gambaran dari skor hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe pada tes awal (*pretest*) terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategori Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe pada *pretest*

No	Interval Nilai	Kategori Hasil Belajar	F	Persentase (%)
1	0-20	Sangat rendah	10	25,64
2	21-40	Rendah	27	69,23
3	41-60	Sedang	2	5,13
4	61-80	Tinggi	0	0,00
5	81-100	Sangat Tinggi	0	0,00
Jumlah			39	100,00

Lebih jelasnya data hasil belajar fisika siswa pada tabel di atas dapat disajikan secara grafis pada diagram batang berikut ini:



Jadi, berdasarkan data di atas lebih banyak siswa berada pada interval nilai 21 - 40 sebesar 69,23% tergolong dalam kategori rendah.

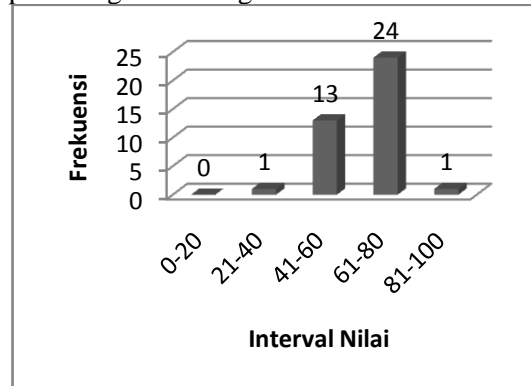
Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata skor hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe pada tes akhir (*posttest*) sebesar 16,44. Lebih jelasnya gambaran dari hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe pada tes akhir (*posttest*) terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kategori Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe pada *posttest*

No	Interval Nilai	Kategori Hasil Belajar	F	Persentase (%)
1	0-20	Sangat rendah	0	0,00
2	21-40	Rendah	1	2,56
3	41-60	Sedang	13	33,34
4	61-80	Tinggi	24	61,54

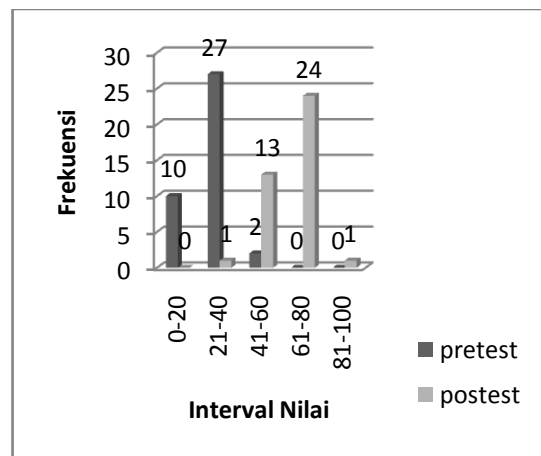
5	81-100	Sangat Tinggi	1	2,56
Jumlah			39	100,00

Lebih jelasnya data hasil belajar fisika siswa pada tabel di atas dapat disajikan secara grafis pada diagram batang berikut ini:



Jadi, berdasarkan data di atas lebih banyak siswa berada pada interval nilai 61 - 80 sebesar 61,54% tergolong dalam kategori tinggi.

Berdasarkan data *pre-test* dan *post-test* di atas, hasilnya dapat dikemukakan berdasarkan diagram batang berikut:



2. Analisis Inferensial

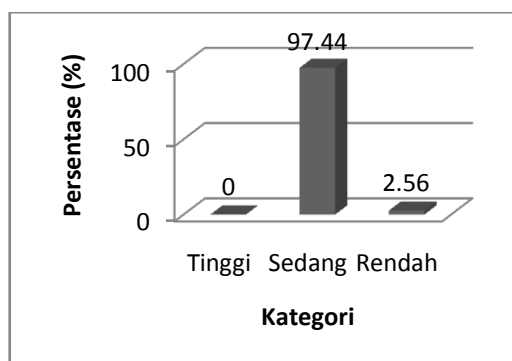
Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar fisika berasal dari populasi berdistribusi normal. Untuk pengujian normalitas data, telah ditetapkan kriteria pengujian bahwa data dikatakan normal jika x_{hitung}^2 lebih kecil x_{tabel}^2 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 6 - 3 = 3$.

Berdasarkan hasil pengujian data skor hasil belajar (*pretest*) diperoleh nilai $x_{hitung}^2 = 1,579$ dan $x_{tabel}^2 = 7,815$. Maka dapat dikatakan bahwa data hasil belajar fisika berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan data pada skor hasil belajar (*posttest*) diperoleh nilai $x_{hitung}^2 = 2,518$ dan $x_{tabel}^2 = 7,815$, ternyata $x_{hitung}^2 = 2,518 < x_{tabel}^2 = 7,815$, maka dapat dikatakan bahwa

Tabel 3.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Fisika Siswa X₂ SMA Negeri 1 Parangloe berdasarkan rentang Gain

No	Rentang	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$g > 0,7$	Tinggi	0	0,00
2	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	38	97,44
3	$g < 0,3$	Rendah	1	2,56
Jumlah			39	100,00

Adapun gambaran tentang persentase hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe dapat disajikan secara grafis pada diagram batang berikut ini:



Hasil analisis tidak ada responden yang berada pada kategori tertinggi, sedangkan pada kategori sedang ada 38 responden dengan persentase 97,44% berada pada kategori sedang dan kategori rendah ada 1 responden dengan persentase 2,56%. Hal ini berarti bahwa jumlah responden yang paling banyak terdapat pada $0,3 \leq g \leq 0,7$ (kategori sedang). Besar peningkatan hasil belajar fisika siswa secara menyeluruh (satu kelas), dapat diketahui dari uji-gain dengan skor total dari semua siswa. Dan dari hasil perhitungan diperoleh $g_{tot} = 0,5$. Dengan nilai $g_{tot} = 0,5$ dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe Tahun Ajaran 2013/2014 setelah diajar dengan

data hasil belajar fisika berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan pengkategorisasian gain, diketahui bahwa ada tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Data mengenai frekuensi siswa yang berada pada ketiga kategori dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

menerapkan pendekatan *problem solving* berada pada kategori “sedang”.

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji-t dimana hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving*”.

Berdasarkan hasil analisis uji t, maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 17,16$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jadi, diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} , maka hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_a diterima. Hal ini berarti “Terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving*”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe meningkat setelah diajar dengan menggunakan *problem solving*.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif dapat dikemukakan bahwa hasil *pretest* ke *posttest* skor hasil belajar fisika siswa X₂ SMA Negeri 1 Parangloe meningkat skor rata-rata 6,22 menjadi 14,63.

Berdasarkan hasil pengujian statistik inferensial diperoleh bahwa skor hasil belajar siswa baik *pretest* maupun *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving*.

Dari analisis data deskriptif maupun inferensial memberikan indikasi bahwa pendekatan *problem solving* memiliki peranan yang cukup berarti dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Dimana pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* mampu meningkatkan hasil belajar fisika, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran karena secara langsung dilibatkan selama proses pembelajaran serta lebih termotivasi mempelajari fisika dan dalam proses pembelajaran materi yang diajarkan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, apalagi siswa belajar kelompok sesering mungkin. Hal ini dilihat selama proses pembelajaran dalam kelompok sehingga siswa terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah.

Dan dalam pendekatan *problem solving* menempatkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreatifitas. Karena siswa betul-betul diperhadapkan dengan situasi yang menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah. Yang akhirnya minat dan motivasi siswa meningkat dalam pembelajaran fisika khususnya pada materi pengukuran dan vektor.

Data memberikan indikasi bahwa pendekatan *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini cenderung disebabkan karena pendekatan *problem solving* memiliki tahap-tahap terstruktur baik dan pengelolaan kelas yang menarik dengan mengaktifkan siswa.

Belajar dengan pendekatan *problem solving* berarti belajar untuk berupaya melakukan pemecahan masalah, jadi *problem solving* adalah suatu cara atau proses belajar yang lebih terfokus pada keterampilan siswa memecahkan masalah. Dalam menerapkan pendekatan *problem solving* guru memberikan uraian yang jelas dan langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Dimana semua siswa diarahkan langsung dalam proses pembelajaran, mulai dari mengenal

alat, bahan, tujuan yang ingin dicapai, sehingga semua siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran terutama pada saat melakukan percobaan. Dalam hal ini semua siswa mempunyai kesempatan mencari jawaban dan menemukan sendiri solusi setiap permasalahan melalui tahap-tahap dan masing-masing siswa dalam kelompoknya mempunyai tugas sehingga semua siswa aktif selama proses pembelajaran. Dengan cara ini akan membuat suasana belajar menyenangkan dan tidak membosankan yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dikemukakan bahwa dalam menerapkan pendekatan *problem solving* memiliki peranan yang cukup berarti dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Dengan demikian salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa adalah dengan menerapkan pendekatan *problem solving* khususnya pada kelas X₂ SMANegeri 1 Parangloe.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Skor rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe sebelum diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving* masih berada pada kategori rendah.
- b. Skor rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas X₂ SMA Negeri 1 Parangloe setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving* sudah berada pada kategori sedang.
- c. Terdapat peningkatan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa sebelum diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving* dan setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem solving*. Sehingga pendekatan *problem solving* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar fisika bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Nasution, S. 2011. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- M. Tahir. 2009. *Peningkatan hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN Mandai Melalui Penerapan Model Pembelajaran quantum Learning*. Skripsi UNM.
- Rakhmat, Djalaluddin. 2005. *Belajar Cerdas*. MLC. Bandung.
- (<http://olopdee.blogspot.com/2011/02/penerapan-model-contextual-teaching-and.html>). Diakses tanggal 1 Juni 2013.
- Shofiah, N.A. 2009. *Penerapan Model Pembelajaran Bakulikan Untuk Meningkatkan Kemampuan Bersikap Ilmiah Pada Konsep Pemantulan Cahaya Kelas VIII*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, 5 : (26-30)
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.