

PENGARUH METODE PEMECAHAN MASALAH MELALUI DEMONSTRASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMKN 03 MATARAM

Muh. Rangga Wali¹, Saiful Prayogi², & Fuaddunnazmi³

¹Pemerhati Pendidikan Fisika

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: Ranggawali77@gmail.com

ABSTRACT: This study aims to determine the effect of problem-solving methods through a demonstration of student physics learning outcomes. Research has been done on X level students in high school. The research method used is experiment. The number of samples is 46 students taken from two classes that have the same initial ability. The data obtained is taken from the post-test value. The research hypothesis was tested by using t test statistic. The result of t-test analysis on the learning process shows the value of $t\text{-test} = 1.740$ is greater than $t\text{-table} = 1.694$ ($1.740 > 1.694$). Therefore, H_0 is rejected and H_a is not rejected. We conclude that the use of teaching materials using problem-solving methods through demonstrations has a positive impact on student success.

Keywords: Problem-solving methods, a demonstration, learning outcomes

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar fisika siswa yang menggunakan metode pemecahan masalah melalui demonstrasi lebih tinggi dari metode konvensional. Penelitian dilakukan di SMKN 03 Mataram, terhadap siswa kelas X semester dua. Metode penelitian yang di pakai adalah metode eksperimen. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMKN 03 Mataram. Sampel penelitian diambil dua kelas yang mempunyai kemampuan awal sama atau seimbang, berjumlah sampel 46 siswa. Data penelitian diambil melalui nilai post-tes setelah eksperimen. Hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan statistik uji t. Hasil penelitian analisis uji T-test pada proses pembelajaran tersebut menunjukkan nilai $t_{hitung} = 1,740$ lebih besar dibandingkan dengan nilai $t_{tabel} = 1,694$ ($1,740 > 1,694$). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti penelitian penerapan bahan ajar menggunakan metode pemecahan masalah melalui demonstrasi memiliki hubungan atau keterkaitan dengan landasan teori karena metode pemecahan masalah banyak memiliki saraf positif yang mendukung dalam keberhasilan penelitian ini.

Kata Kunci : Metode pemecahan masalah, demonstrasi, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Salah satu tujuan pelajaran IPA (fisika) adalah agar siswa menguasai berbagai konsep dan prinsip IPA (fisika) untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran fisika juga dimaksudkan untuk pembentukan sikap yang positif terhadap

fisika, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari fisika lebih lanjut karena merasakan keindahan dalam keteraturan perilaku alam serta kemampuan fisika dalam menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan fisika dalam teknologi. Untuk mencapai suatu hasil belajar yang maksimal, banyak aspek yang mempengaruhinya, di antaranya aspek guru, siswa, metode pembelajaran dan lain-lain.

Menurut Mudjino (2002) Belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas (kemampuan). Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari (i) stimulasi yang berasal dari lingkungan, dan (ii) proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti adalah pelaksanaan pendidikan di sekolah belum sesuai dengan

harapan di atas, para guru di sekolah masih bekerja sendiri-sendiri sesuai dengan mata pelajaran yang diberikannya, sehingga mata pelajaran yang satu terlepas dari mata pelajaran lainnya. Dan pembelajaran siswa cenderung pasif. Siswa hanya datang duduk, dan diam. Keadaan ini terus berlanjut sehingga berdampak pada prestasi siswa. Hal ini disebabkan, selama ini belum ada standar yang mengatur pelaksanaan proses pendidikan. Dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran masih menggunakan metode lama (konvensional) atau metode ceramah yang cenderung monoton sehingga siswa itu jenuh atau bosan dalam mengikuti pembelajaran yang memicu keadaan proses pembelajaran menjadi pasif.

Mengingat keadaan di atas, perlu adanya tindakan agar dalam proses pembelajaran siswa lebih cenderung aktif. Sehingga siswa tidak lagi hanya datang duduk, dan diam. Untuk itu peneliti ingin mencoba mengadakan penelitian dalam rangka untuk mengatasi masalah belajar tersebut. Oleh karena itu peneliti tertarik mengangkat judul penelitian yang berjudul "Pengaruh Metode Pemecahan Masalah Melalui Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMKN 3 Mataram", dengan metode pemecahan masalah melalui demonstrasi diharapkan siswa menjadi aktif, siswa mampu berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan metode pemecahan masalah melalui demonstrasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMKN 3 Mataram.

Tabel 1. Uji Normalitas pretest

	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Walk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Demonstrasi	.184	16	.150	.929	16	.234
Ceramah	.171	16	.200	.930	16	.248

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat bahwa untuk kedua metode perhitungan atau olah data statistik menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro-Wilk* diolah dengan taraf signifikansi > 0,05 berturut-turut untuk

Tabel 2. Hasil Normalitas Posttest

	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Walk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Demonstrasi	.208	16	.062	.904	16	.092
Ceramah	.131	16	.200	.955	16	.574

Berdasarkan tabel 2 di atas terlihat bahwa taraf signifikansi untuk demonstrasi

METODE

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen yaitu penelitian yang mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan (Arikunto, 2006).

Rancangan (desain) penelitian adalah desain *quasi eksperimen* (eksperimen semu), yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan metode pemecahan masalah melalui demonstrasi dan yang menggunakan metode konvensional pada siswa kelas X SMKN 3 Mataram di mana kelas X_a dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X_c sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2009). Teknik yang di gunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah tes.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lembar soal essay. Sebelum tes diberikan kepada siswa terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh validator ahli untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang akan digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji hipotesis statistik menggunakan uji-t maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

demonstrasi sebesar 0,150 dan 0,234. Sedangkan untuk ceramah diperoleh angka signifikansi 0,200 dan 0,248 untuk metode demonstrasi dan ceramah.

Kolmogorov-Smirnov yaitu 0,062 dan Shapiro-Wilk yaitu 0,092 sedangkan untuk taraf

signifikan ceramah menggunakan Wilk yaitu 0,574. Kolmogorov-Smirnov yaitu 0,200 dan Shapiro-

Tabel 3. Uji Homogenitas

	Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
NILAI Equal variances assumed	.879	.356	.624	32	.537	3.249	5.208	-7.360	13.858

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 3 di atas adalah data dari hasil pre-test siswa sehingga di dapatkan nilai F_{hitung} 0,879 dengan taraf signifikansi sebesar 0,356. Karena angka signifikansi > 0.05 maka kedua kelompok data adalah homogen.

Tabel 4. Hasil Uji T-test

	Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
NILAI Equal variances assumed	5.612	.024	1.740	32	.091	14.431	8.292	-2.458	31.321

Uji T digunakan untuk melihat apakah hipotesis ditolak atau diterima dari gain atau selisih data pre-test dan post-test. Data pada tabel 4 berdasarkan hasil uji T-Test diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 1,740 dan taraf signifikansinya sebesar 0,091.

Instrumen yang digunakan adalah instrumen berupa tes esay berjumlah 6 soal yang disesuaikan dengan indikator hasil belajar, yaitu (pengetahuan, keterampilan intelektual, keterampilan motorik dan sikap) yang sebelumnya telah diujikan kepada tiga validator ahli yang bertujuan memperbaiki tatanan bahasa dan memberikan saran untuk bentuk soal yang relevan, beberapa isi dari beberapa validator berikut uraiannya:

Tabel 5. Hasil validasi ahli

Validator 1	Perbaiki beberapa soal yang sudah di tandai
Validator 2	Soal sudah sesuai dengan indikator hasil belajar yang di tentukan, namun soal yang di siapkan lebih dari satu dalam setiap indikator.

Validator 3	1. Pedoman skoring diperinci
	2. Perbaiki kata operasional
	3. Isi soal lebih ke real (penerapan sehari-hari)
	4. Sesuaikan soal dengan indikator.

Sebelum dilakukan uji hipotesis statistik menggunakan uji-t maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk melihat sebaran data apakah terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk didapatkan angka signifikansi $> 0,05$ berturut-turut sebesar 0,150 dan 0,234 untuk demonstrasi dan 0,200 dan 0,248 untuk ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Adapun uji homogenitas dengan menggunakan data pre-test diperoleh angka signifikansi sebesar 0,356 dari hasil uji Levene's. Karena angka ini $> 0,05$ maka kedua sampel memiliki kemampuan awal homogen. Karena uji prasyarat analisis memiliki angka signifikansi $> 0,05$ maka uji hipotesis dapat dilakukan. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh angka signifikansi sebesar 0,091. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak.

Uji Hipotesis menggunakan uji-t dua sampel (independen) merupakan uji perbandingan (uji komparatif), tujuan dari data ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data sama atau berbeda. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pre-test dan post-test untuk memperoleh nilai perhitungan uji hipotesis sebelumnya data dari post-test di kurangi dengan data pre-test kelas X TGBB dan kelas X TSM B, dari hasil analisis pada taraf signifikansi diperoleh nilai 0,091 dan $t_{hitung} = 1,740$ lebih besar dibandingkan dengan nilai $t_{tabel} = 1,694$ ($1,740 > 1,694$). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari hasil perhitungan memiliki pengaruh dari kedua data yang dibandingkan antara metode pemecahan masalah melalui demonstrasi dan Ceramah. Karena kriteria uji hipotesis diterima apa bila taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Namun demikian karena angka signifikansi $> 0,05$ ketidaksamaan hasil disini maka pengaruh yang digunakan tidak signifikan.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil signifikansi yang antara lain : (1) Fasilitas yang Kurang memadai (2) Kurangnya motivasi siswa terhadap proses belajar (3) Siswa yang sangat kurang pemahaman dasar fisika maka pengajaran dengan metode ini akan sangat membosankan

dan menghilangkan semangat belajarnya. Dalam proses pembelajaran seperti ini, penelitian yang dilakukan tidak efektif dikarenakan kurangnya fasilitas yang memadai karena alat yang di sekolah banyak yang rusak sehingga memperhambat proses belajar mengajar. Kurangnya motivasi siswa sehingga siswa cenderung malas dan menurun semangat belajarnya. Kebanyakan siswa yang berada di SMKN 03 Mataram itu sangat kurang sekali tentang pemahaman dasar fisika sehingga ini yang menjadi faktor pemicunya untuk ke tidak berhasilnya metode pemecahan masalah melalui demonstrasi yang diterapkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis uji T-test pada proses pembelajaran tersebut menunjukkan nilai $t_{hitung} = 1,740$ lebih besar dibandingkan dengan nilai $t_{tabel} = 1,694$ ($1,740 > 1,694$). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti penelitian penerapan bahan ajar menggunakan metode pemecahan masalah melalui demonstrasi tidak memiliki hubungan atau keterkaitan dengan landasan teori karena metode pemecahan masalah banyak memiliki taraf signifikansi $< 0,05$.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka dalam upaya meningkatkan hasil belajar fisika, diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Hendaknya guru mempersiapkan alat-alat yang diperlukan secara seksama agar diperoleh hasil belajar yang signifikansi.
2. Keterlaksanaan pembelajaran dengan metode demonstrasi benar-benar mengacu pada skenario pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Faturahman, 2007. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Bahtiar dan Prayogi, S. 2011. *Evaluasi Hasil Pembelajaran Sains (IPA)*. Mataram: Dimensi Raya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugioyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.

- Trianto, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*.
Bandung: Alfabet.
- Nurhadi, 2003. *Belajar dan Pembelajaran*.
Jakarta: Rineka Cipta.
- Subando. 2008. *Evaluasi Pendidikan*.
Bandung : Bumi Aksara.