

Makalah Pendamping	Bangsa Peran Pendidik Fisika dalam Mempersiapkan Society 5.0	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

Efektivitas Metode Demonstrasi dan Eksperimen Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X Smk Gamaliel 1 Madiun

Riski Himatul Mukharomah¹, Purwandari², Farida Huriawati³

¹Mahasiswa Progam Studi Pendidikan Fisika Uversitas PGRI Madiun

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas PGRI Madiun

e-mail: riskihimatu01@gmail.com¹ huriawati@gmail.com.³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen; 2) manakah yang lebih efektif antara metode demonstrasi dan metode eksperimen. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan tes untuk mengetahui prestasi belajar. teknik analisis data menggunakan uji t. Hasil penelitian ini menggunakan signifikasinya yaitu 0,05 hal ini menunjukkan bahwa: 1) Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen dengan memperoleh signifikasinya adalah $0,840 > 0,05$ dan $0,061 > 0,05$. 2) Lebih efektif metode demonstrasi dibandingkan metode eksperimen dengan memperoleh nilai $4,35 > 3,65$.

Kata Kunci: *Metode Demonstrasi, Metode Eksperimen, Prestasi Belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses dalam mencapai kegiatan dalam pembentukan pengetahuan yang lebih luas berdasarkan nilai, sikap dan perilaku manusia dalam kehidupan, melalui pendidikan seseorang diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan yang terdapat dalam diri seseorang yang telah dimiliki serta mempunyai keterampilan untuk memajukan bangsa. Guru merupakan penghantar keberhasilan dari suatu pendidikan. Guru berperan penting dalam proses belajar pembelajaran untuk mencapai prestasi belajar.

Metode merupakan suatu proses untuk menghasilkan tujuan pembelajaran yang dicapai. Dengan adanya tujuan kegiatan belajar dapat memberikan pedoman yang mengarah pada proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang lebih efektif sehingga guru akan mencapai pada

tujuan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan di kelas. Suatu proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang bertujuan meningkatkan keterampilan siswa yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran (Suryani & Agung,

2012: 43). Dalam hal ini metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode demonstrasi dan metode eksperimen .

Metode demonstrasi yaitu metode yang menggunakan media seperti alat, gambar, video yang dilihat oleh peserta didik sehingga dapat menganalisis dari media dengan menunjukan atau memperagakan media kepada peserta didik. Dengan menggunakan metode demonstrasi proses pemahaman peserta didik lebih menarik dan berkesan (Rohendi, Sutarno, & Ginanjar, 2010, hal. 16).

Metode eksperimen adalah metode yang digunakan dengan melakukan percobaan dengan memahami dan membuktikan konsep secara individu atau berkelompok yang sesuai dengan konsep materi yang telah dipelajari. Metode eksperimen membuat peserta didik menjadi rasa ingin tahu dan memberi kesempatan untuk mengalami sendiri, dalam proses percobaan yang telah diamati serta dilakukan tentang objek yang digunakan percobaan, kelebihan dari metode tersebut pada sistem pembelajaran peserta didik lebih jelas dan nyata, sehingga terhindar dari kesalahan komunikasi dan membuat peserta didik lebih bertanggung jawab atas kebenaran.

Nurbilady dan Suryadi (2018) berpendapat bahwa "Prestasi belajar adalah penguasaan bakat yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran yang dapat dilihat dengan nilai tes". Prestasi dapat diartikan hasil dari belajar yang diperoleh karena adanya aktivitas belajar dan pembelajaran yang efisien. Kegiatan belajar merupakan suatu proses dalam menentukan titik awal sebagai bahan dasar untuk mencapai prestasi. Indikator-indikator prestasi belajar yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan psikomotorik. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ada dua faktor intern dan eksteren. Secara garis besar faktor *intern* dibedakan menjadi dua yaitu 1) Faktor jasmaniah yaitu suatu faktor yang membahas tentang diri sendiri yang berfungsi sebagai penggerak alat tubuh yang berhubungan dengan kesehatan yang disesuaikan dengan keadaan tubuh. 2) Faktor psikolog yaitu faktor yang mempengaruhi tentang kemampuan, minat yang dimiliki seseorang, sehingga perkembangan psikolog tidak sesuai atau berkembang yang tidak dapat mengikuti proses pembelajaran yang tidak baik. Faktor *Ekstern* dibedakan menjadi tiga yaitu 1) Keluarga merupakan faktor utama dalam mencapai suatu keberhasilan prestasi belajar. Kedamaian didalam keluarga, ekonomi keluarga dan cara mendidik dapat mempengaruhi latar belakang prestasi terhadap individu. 2) Faktor sekolah yaitu kurang memanfaatkan fasilitas yang ada disekolah dan kurangnya fasilitas belajar di sekolah serta lingkungan seperti teman sebaya yang dapat mempengaruhi suatu keberhasilan dalam mencapai prestasi belajar. 3) Pengaruh masyarakat merupakan suatu hal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar, karena keadaan masyarakat yang secara langsung kurang mendukung belajar yang negatif akan mengakibatkan dampak yang buruk bagi peserta didik,

Berdasarkan uraian diatas pernyataan yang akan dibahas adalah 1) apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen ; 2) manakah yang lebih efektif antara metode demonstrasi dan metode eksperimen.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Gamaliel 1 Madiun. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif untuk mengetahui perubahan yang terdapat setelah melakukan pengamatan. Dengan adanya pengamatan dapat menghasilkan keterangan yang lebih nyata setelah peneliti melakukan tindakan, sehingga dari hasil tersebut perlu dianalisis dengan menggunakan uji t. Sampel pada penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas X Teknik Sepeda Montor (A) menggunakan metode demonstrasi dan kelas X Teknik Kendaraan Ringan (C) menggunakan metode eksperimen. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil data yang pertama diuji menggunakan uji t dengan permasalahan yaitu perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen Hasil data tersebut memperoleh nilai yang berberbeda. Pada metode demonstrasi memperoleh nilai signifikasi 0,840 dan metode eksperimen memperoleh 0,061, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi dan metode eksperimen nilai signifikasinya lebih dari 0,05 sehingga tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen Hasil data tersebut dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji t

Model	Coefficients ^a			
	Unstandardized Coefficients		T	Sig.
B	Std. Error			
1 (Constant)	59,375	14,939	3,975	,001
Demonstrasi	-,032	,153	-,206	,840
Eksperimen	,306	,150	2,041	,061

Hasil data yang kedua dengan permasalahan manakah yang lebih efektif antara metode demonstrasi dan metode eksperimen. Pengujian hipotesis sebagai berikut :

Tabel 2. Efektivitas Pembelajaran

Kelompok	Rata-rata nilai pre-test	Rata-rata nilai post-test	Selisih
Demonstrasi	72,35	76,7	4,35
Eksperimen	73,6	77,25	3,65
Efektivitas			0,7

Berdasarkan tabel 2 di atas kelas demonstrasi menunjukkan hasil rata-rata pre-tes yaitu 72,35 setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan metode demonstrasi mengalami kenaikan. Hasil post-tes yaitu 76,7. Pada kelas eksperimen rata-rata pre-tes yaitu 73,6 dan nilai post-tes yaitu 77,25. Pada tingkat efektivitas pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen dengan nilai 0,7.

Berdasarkan uji yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dan peningkatan prestasi belajar dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen, sehingga metode demonstrasi lebih efektif dibandingkan metode eksperimen.

2. Hasil Pembahasan

A. Hasil Hipotesis Pertama

Pada hipotesis pertama dilihat pada hasil uji t. Hasil data tersebut dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen memperoleh nilai signifikansi yaitu $0,840 > 0,05$ dan $0,061 > 0,05$, sehingga tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen. Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang berlangsung kelas dengan menggunakan metode demonstrasi peserta didik hanya mengamati dan memahami dari penjelasan guru secara langsung yang sesuai dengan penerapan materi. Pada kelas yang menggunakan metode eksperimen peserta didik secara langsung melakukan percobaan, mengamati, menganalisis, membuktikan dan membuat kesimpulan terhadap penerapan materi yang diajarkan. Hasil penelitian bahwa metode eksperimen lebih efektif dibandingkan metode demonstrasi karena metode eksperimen rasa ingin tahu semakin tinggi setelah melakukan percobaan. Metode eksperimen dapat mempengaruhi ketertarikan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan yang dilakukan secara berkelompok, kemudian peserta didik melakukan percobaan langsung yang sesuai dengan permasalahan guru, mengamati, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan mengenai alat yang telah dibuat. Peserta didik dalam melakukan percobaan sangat aktif dikarenakan peserta didik yang aktif saling bertukar pendapat dalam melakukan percobaan dan saling berinteraksi dengan guru tentang permasalahan yang belum bisa dipecahkan dengan kelompoknya. Hasil hipotesis penelitian ini tidak sependapat dengan Reza M.A., dkk. dengan judul "Pembelajaran Fisika dengan Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi Menggunakan Model PBL (*Problem Based Learning*) Ditinjau dari Kemampuan Kritis Siswa". Universitas PGRI Madiun. Hasil dari penelitian Reza M.A., dkk yaitu $F_{obs} (2,73) < F_{tabel} (4,07)$ yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh metode eksperimen dan metode demonstrasi dengan menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*). Hal ini berarti bahwa peserta didik belum bisa mengikuti pembelajaran yang baik dengan menggunakan metode eksperimen dan metode demonstrasi.

B. Hasil Hipotesis Kedua

Hasil dari permasalahan kedua menggunakan rata-rata pada. Hasil data Pada metode demonstrasi memperoleh nilai 4,35 dan metode eksperimen memperoleh nilai 3,65 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi lebih efektif dibandingkan dengan metode eksperimen dikarenakan metode demonstrasi nilainya lebih besar dari pada metode eksperimen. Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang berlangsung kelas dengan menggunakan metode demonstrasi peserta didik hanya mengamati dan memahami dari penjelasan guru secara langsung yang sesuai dengan penerapan materi. Pada kelas yang menggunakan metode eksperimen peserta didik secara langsung melakukan percobaan, mengamati, menganalisis, membuktikan dan membuat kesimpulan terhadap penerapan materi yang diajarkan. Hasil hipotesis ini sependapat dengan Dian Marifatun., dkk. Dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Menggunakan Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas XI SMA AL Islam Surakarta". Universitas Sebelas Maret. Hasil penelitian Dian Marifatun., dkk yaitu $F_{hitung} = 1,94 > F_{tabel} = 1,67$ dan berada pada daerah kritis, sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas demonstrasi. Peserta

didik yang aktif pada kelas eksperimen menyebabkan prestasi belajar lebih tinggi dibandingkan dengan kelas demonstrasi.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen dengan memperoleh nilai yang sama signifikasinya adalah $0,840 > 0,05$ dan $0,061 > 0,05$.
2. Lebih efektif metode demonstrasi dibandingkan metode eksperimen dengan memperoleh nilai $4,35 > 3,65$

DAFTAR PUSTAKA

- Azka, R. M., Purwandari, P., & Sasono, M. (2017, August). Pembelajaran fisika dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi menggunakan model PBL (problem based learning) ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)* (pp. 246-251).
- Nurbilady, N. F., & Suryadi, E. Kompetensi Sosial Guru dan Motivasi Belajar Siswa Sebagai Determinan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 115-122.
- Ma'rifatun, D., Martini, K. S., & Utomo, S. B. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explaint (Poe) Menggunakan Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan LarutanPenyangga Kelas Xi Sma Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3), 11-16.
- Purwandari, P., & Yusro, A. C. (2018). Pembelajaran fisika menggunakan inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan proyek ditinjau dari kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Momentum: Physics Education Journal*.
- Rohendi, D. Sutarno, Heri. Ginanjar, Mugi A., 2010, Efektivitas Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK)*, 3(1), 16-18.
- tuti, A. D., Handhika, J., & Kartikawati, S. (2017). Perbedaan Perbedaan Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Eksperimen dan Demonstrasi Berbantuan PCB Sederhana Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Terhadap Hasil Belajar P. *Jupiter (Jurnal Pendidikn Teknik Elektro)*, 2(2), 7-14.A
- Sumantri, B. (2010). Pengaruh disiplin belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas XI SMK PGRI 4 Ngawi Tahun Pelajaran 2009/2010. *Media Prestasi*, 6(3), 117-131.
- Suryani, N., & Agung, I. (2012). *Stategi Belajar Mengejar*. Yogyakarta: Penirbit Ombak.
- Syarif, I. (2012). Pengaruh model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2).
- Wajdi, B., & Hizbi, T. (2016). Penerapan Metode Eksperimen dan Demonstrasi Berbasis Observasi Gejala Fisis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 99-110.