

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 RAMBAH HILIR

Azmi Asra

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian
zulhamasra@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of project based learning model on learning outcomes Physics class X SMA Negeri 1 Rambah Hilir. This type of research is quasi-experimental. The research sample are class X-1 as a experiment class and X-2 as a control class. The results showed the average value of the percentage of student learning outcomes after learning model of project-based learning at 81.17. The average value of learning outcomes control class 65.30. Results of testing the hypothesis $t > t_{table}$, it shows there are significant learning model of project-based learning to the learning outcomes of students of Physics.

Keywords: *Influence, Project Based Learning Model, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran Fisika sering diasosiasikan dengan tindakan dan perilaku siswa yang mengarah kepada kreativitas dan pemecahan masalah. Pembelajaran Fisika merupakan proses aktif. Yuliati (2010) menyatakan bahwa dalam konteks sekolah, belajar Fisika merupakan sesuatu yang harus dilakukan oleh siswa, bukan dilakukan untuk siswa. Dalam pembelajaran Fisika siswa tidak hanya mempelajari objek atau peristiwa namun siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuannya dalam mengajukan pertanyaan, menyusun penjelasan dan menguji penjelasan. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran Fisika diperlukan berbagai macam metode, strategi dan model pembelajaran yang tepat agar siswa aktif belajar dan memperoleh hasil belajar Fisika yang baik.

Model belajar yang berpusat pada guru (*teacher centered*) harus segera ditinggalkan dan diubah dengan model belajar aktif dan mandiri berdasarkan prinsip kognitif modern, sehingga menumbuhkan peran aktif dan kreatif siswa (*student centered*). Guru bukan lagi sebagai sumber belajar utama yang

memiliki kekuasaan dominan terhadap siswa (Jagantara, Putu & Ni, 2014:3).

Berdasarkan observasi di lapangan dengan wawancara langsung dan terstruktur yang dilakukan dengan guru Fisika di SMA Negeri 1 Rambah Hilir bahwa terdapat ketidaksesuaian antara fakta di kelas dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Saat proses pembelajaran Fisika, aktivitas belajar yang tampak dilakukan oleh siswa yaitu mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran berlangsung satu arah dan masih didominasi oleh guru sehingga menyebabkan siswa pasif. Selain itu dari hasil wawancara dengan guru Fisika diketahui bahwa pada siswa kelas X, hasil belajar siswa dengan ketuntasan belajar 55% yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan tidak tuntas 45% dengan rata-rata hasil belajar 68 artinya tidak mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu 75% (Mulyasa, 2007).

Ketidakesuaian hasil belajar Fisika siswa di kelas X SMA Negeri 1 Rambah Hilir ini, salah satunya disebabkan karena guru belum menerapkan model-model pembelajaran, bahkan guru kurang dalam penggunaan media sebagai pendukung

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 RAMBAH HILIR

pembelajaran. Permasalahan belum maksimalnya hasil belajar siswa tidak bisa dibiarkan begitu saja. Seorang guru yang kreatif akan senantiasa memperbaiki kelemahan siswa dalam pembelajaran dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang memuaskan. Masalah ini dapat diatasi dengan banyak cara yang dapat diterapkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*)

Thomas (2000), menyatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja secara kolaborasi dan menutup dengan presentasi produk nyata. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Purnawan (2008) yang menjelaskan bahwa *project based learning* ini tidak hanya mengkaji hubungan antara informasi teoritis dan praktek, tetapi juga memotivasi siswa untuk merefleksi apa yang mereka pelajari dalam pembelajaran dalam sebuah proyek nyata. Siswa dapat bekerja secara nyata, seolah-olah ada di dunia nyata yang dapat menghasilkan produk secara realistis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi-eksperimental*. Bentuk desain penelitian ini adalah *nonequivalent groups pretest-posttest* yang terdiri dari kelas kontrol dan eksperimen (Sugiyono, 2010: 72). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Rambah Hilir pada siswa kelas X semester ganjil Tahun Pembelajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh

siswa kelas X yang berjumlah 108 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan X-2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 56 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi pembelajaran usaha dan energi kelas X dan tes. Teknik pengambilan sampel secara *non random sampling* (Sugiyono, 2010: 84). Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Teknik analisis data angket menggunakan persentase skor angket dan hasil belajar menggunakan uji-t. Sebagai persyaratan analisis digunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Rambah Hilir dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Skor Hasil Belajar Siswa Sesudah Model Pembelajaran *Project Based Learning*.

No	Kode Siswa	Persentase Skor	Nilai	Kriteria
1	AI	75	B	Tinggi
2	AF	75	B	Tinggi
3	AL	62,5	C	Rendah
4	ADP	93	A	Sangat Tinggi
5	BH D	77	B	Tinggi
6	BP	100	A	Sangat Tinggi
7	CPP	88	B	Tinggi
8	DA	71,3	B	Tinggi
9	DCP	87,5	B	Tinggi
10	F	65	C	Rendah
11	FR	72	B	Tinggi
12	FW	86	B	Tinggi
13	GPT	88	B	Tinggi

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 RAMBAH HILIR

14	GK	76	B	Tinggi
15	HA	100	A	Sangat Tinggi
16	HH	94	A	Sangat Tinggi
17	HL	98	A	Sangat Tinggi
18	HK	78,7	B	Tinggi
19	IG	88,8	B	Tinggi
20	IF	87	B	Tinggi
21	IL	98	A	Sangat Tinggi
22	J	88	B	Tinggi
23	LW	36	D	Sangat Rendah
24	RAR	40	D	Sangat Rendah
25	SA	88	B	Tinggi
26	Sy	84	B	Tinggi
27	WP	87	B	Tinggi
28	ZK	89	B	Tinggi
Rerata Jumlah		81,17	B	Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan persentase skor angket hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *project based learning* terdapat 6 siswa dengan kriteria hasil belajar sangat tinggi, 18 siswa dengan kriteria hasil belajar tinggi, 2 siswa dengan kriteria hasil belajar rendah dan sebanyak 2 siswa dengan kriteria hasil belajar sangat rendah. Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,17 dengan kriteria tinggi. Sejalan dengan penelitian Wahida, Nurdin & Siang (2015: 42), pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif pembuat keputusan, peneliti/pengamat, dan pengumpul data untuk dapat dipresentasikan. Hal ini yang menjadi landasan aspek perilaku yang diamati dari siswa pada ranah afektif, yaitu aspek mengemukakan pendapat, bekerja sama, bertanggung jawab, disiplin, antusiasisme, serta kerjasama antara anggota kelompok.

Setiap aspek pengamatan tersebut ternyata memiliki kriteria baik, sehingga diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,64% pada kebanyakan siswa yang belajar dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh sebesar 78,47% dalam kategori baik.

Dengan demikian, model pembelajaran *project based learning* pada materi usaha dan energi mempengaruhi hasil belajar siswa. Peningkatan persentase dari hasil belajar Fisika siswa tersebut menunjukkan bahwa ada perubahan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik. Siswa dengan hasil belajar tinggi, aktif mencari informasi teori mengenai proyek yang dikerjakan dari berbagai sumber belajar, berani bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan supaya dapat memahami materi dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Hasil analisis data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Rata-rata	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Kontrol	40,30	65,30
Eksperimen	43,81	81,17

Berdasarkan tabel 2, data perbedaan hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* kelas kontrol 40,30 dan nilai *pre-test* kelas eksperimen 43,81. Nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol 65,30 dengan ketuntasan belajar siswa 56%, sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen 81,17 dengan ketuntasan belajar siswa 82 %.

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Liliefors*. Nilai L_{tabel} diambil berdasarkan nilai pada krisis L untuk uji *Liliefors* pada

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 RAMBAH HILIR

taraf signifikan 5%. Kolom keputusan dibuat didasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis normalitas, yaitu jika $L_0 (L_{hitung}) < L_{tabel}$, maka data dinyatakan data berdistribusi normal. Sebaliknya jika $L_0 (L_{hitung}) > L_{tabel}$, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal (Sundayana, 2010: 84). Karena pada tabel kritik L untuk uji *Liliefors* tidak terdapat $n = 56$, maka dicari dengan cara interpolasi $n > 30$ harga $\alpha = 0,05$, maka diperoleh $\frac{0,886}{56} = 0,1184$, maka $L_0 < L$ yaitu $0,1117 < 0,1184$ maka kesimpulannya adalah bahwa test dari *pre-test* berdistribusi normal dan hasil uji normalitas *post-test* $L_0 < L$ yaitu $0,0976 < 0,1184$ maka kesimpulannya adalah bahwa test dari *post-test* berdistribusi normal. Pengujian homogenitas terhadap kedua data menggunakan uji *Barlett*. Hasil perhitungan uji homogenitas varians hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *project based learning*, diperoleh χ^2_{hitung} 1,422 dan χ^2_{tabel} 12,592. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka varians tersebut homogen (Sundayana, 2010: 158). Jadi χ^2_{hitung} dibandingkan χ^2_{tabel} maka diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($1,422 < 12,592$), maka varians kedua sampel homogen. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji pengaruh yang signifikan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa digunakan Uji-t maka harga tersebut dikonsultasikan ke tabel nilai distribusi t dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1$, maka pengaruh tersebut dinyatakan signifikan (Arikunto, 2006: 308). Dari uji t didapat nilai $t_{hitung} = 14,143$ dan nilai $t_{tabel} = 1,703$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis nihil (H_0) ditolak. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi usaha dan energi.

Menurut hasil perhitungan yang telah dijelaskan, terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan eksperimen, hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa seperti pemahaman siswa pada materi dan motivasi belajar siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Sedangkan faktor eksternal yaitu cara pembelajaran guru yang menyenangkan seperti mengubah cara pembelajaran biasanya menggunakan model pembelajaran konvensional diubah dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*, dimana model pembelajaran ini secara langsung menggunakan media pembelajaran. Selain cara mengajar guru, teman dan lingkungan di sekitar siswa juga mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjuk-kan bahwa penggunaan pembelajaran konvensional belum berhasil. Hal ini ditunjukkan dengan persentase ketuntasan belajar kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM, dimana siswa dapat dikatakan tuntas belajar jika mendapatkan nilai di atas nilai 75. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model siswa pembelajaran *Project based learning* pada materi usaha dan energi lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Sebagai penutup, dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan Model pembelajaran *project based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 RAMBAH HILIR**

kelas X SMA Negeri 1 Rambah Hilir, dengan nilai rata-rata persentase hasil belajar siswa sebesar 81,17 dengan kategori tinggi. Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 14,143$ sedangkan t_{tabel} untuk taraf kesalahan 5 % dengan $n = 56$ diperoleh $t_{tabel} = 1,703$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi usaha dan energi dapat memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian penelitian ini tentu tidak terlepas dari semua pihak yang telah membantu dalam dal pemberian informasi kepada kami terutama Responden, Kepala SMA Negeri 1 Rambah Hilir berikut TU dan para guru yang telah bersedia memberikan data serta LPPM UPP yang juga membantu dalam proses Surat Tugas Penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Jagantara, I.M.W., Putu, B.A., & Ni L.P.M. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Program Studi IPA 4 (1); 1-13
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Sekolah*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Purnawan, Y. 2008. Deskripsi Model Pembelajaran Berbasis Proyek. <http://www.yudipurnawan.wordpress.com>. Diakses 14 Desember 2016.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.

- Sundayana, R. 2010. *Sistematika Penelitian Pendidikan*. Garut. STKIP Garut Press.
- Thomas. J.W. 2000. *A Review Of Research on Project Based Learning*. California: The Autodesk Foundation. Tersedia pada: <http://www.Autodesk.com>. Diakses pada 14 Desember 2016.
- Wahida, F., Nurdin, R., & Siang, T.G. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 4 (3): hlm 36-43.
- Yuliati, L. 2010. *Model-Model Pembelajaran Fisika*. Malang. LP3 UM.