

Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual

Sani Listian Luma*, Tineke Makahinda, Sixtus Iwan Umboh

Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Tondano, 95619, Indonesia

*E-mail: 18505037@unima.ac.id

Diterima 05 Juni 2022; Disetujui 21 Juni 2022

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan pendekatan kontekstual pada materi kesetimbangan benda tegar terhadap hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest design*. Sampel penelitian berjumlah 25 peserta didik. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan SPSS 25. Dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata pretest 30,55 dan nilai posttest 91,29. Hasil pengujian hipotesis menggunakan Uji-t *paired sample test* diperoleh nilai sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$. Maka pada data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan pendekatan Kontekstual. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor hasil belajar fisika peserta didik yang diberikan perlakuan dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar Fisika ketika belum diberikan perlakuan.

Kata kunci : *Project Based Learning*, Hasil Belajar

ABSTRACT

This research was carried out to determine the application of project-based learning models with contextual approaches to the material of the equilibrium of rigid objects to student learning outcomes. The method used in this study is an experiment with the design of one grub pretest-posttest design. The research sample amounted to 25 learners. The data analysis in this study used SPSS 25. From the results of the data analysis obtained an average pretest value of 30.55 and a posttest value of 91.29. The results of the hypothesis test using the Test-t paired sample test obtained a sig value. (2-tailed) is $0.000 < 0.05$. So the data shows that there is an increase in student learning outcomes using a project-based learning model with a Contextual approach. Thus it can be concluded that the average score of the results of learning physics learners who are given treatment by using the application of project-based learning models with a contextual approach is higher than the average physics learning outcome when not given treatment.

Keywords : *Project Based Learning*, Learning Outcomes

1. PENDAHULUAN

Model Pembelajaran menurut Azis Wahab (2007) adalah merupakan sebuah perencanaan pengajaran yang menggambarkan proses yang ditempuh dalam belajar mengajar agar dicapai perubahan spesifik pada perilaku peserta didik seperti apa yang diharapkan. Secara garis besar model mengajar adalah merupakan preskripsi strategi mengajar yang disiapkan untuk tujuan mengajar. Tenaga pendidik cenderung tidak memvariasi model atau metode yang ada pada saat proses belajar mengajar berlangsung, sehingga pembelajaran yang terjadi terkesan tekstual yang tidak banyak melibatkan peserta didik untuk mengeksplorasi alam sekitar mereka, namun lebih banyak membaca buku. Untuk

mengatasi masalah tersebut, tenaga pendidik harus bisa menciptakan ruang belajar yang menarik bagi para peserta didik. Kondisi ruang belajar yang menarik ini juga dapat dilakukan dengan cara menciptakan kondisi belajar yang memberikan kesempatan peserta didik untuk berperan aktif sehingga dengan kondisi tersebut peserta didik dapat membangun pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman sendiri. Jadi terkait persoalan tersebut, model *Project Based Learning* berbasis pendekatan kontekstual sangat baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran untuk membantu guru lebih baik dalam proses mendidik siswa, karna pendekatan kontekstual mengaitkan antara materi dan kehidupan realitas. Dengan metode

kontekstual ini guru maupun siswa akan lebih muda memahami dalam proses pembelajaran.

Penggunaan model *Project Based Learning* atau model pembelajaran berbasis proyek menjadi salah satu pilihan untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang sedang dibahas karena memberikan praktek secara langsung bukan hanya abstrak sehingga apabila menemukan masalah dalam pembelajaran peserta didik mampu menganalisis masalah, memberikan tanggapan kritis terhadap masalah, dan menemukan solusi serta memudahkan pendidik dalam memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik (Dywan A. Aureola., Airlanda G. Septian, 2020). Model pembelajaran *Project-Based Learning* merupakan pembelajaran yang mengacu pada filosofi konstruktivisme melalui aktivitas peserta didik sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan bermakna melalui pengalaman nyata. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif melalui pelibatan peserta didik dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Model pembelajaran ini juga tidak terlepas dari alat bantu atau penunjang pembelajaran untuk menjadikan kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan, selain itu dapat memotivasi belajar dan menumbuhkan semangat belajar peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi, salah satunya dengan penggunaan media. Hal inilah yang kemudian memotivasi tahapan untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis Kontekstual Pada Materi Keseimbangan Partikel dan Benda Tegar”.

2. KAJIAN LITERATUR

Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*: PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas

secara nyata (Kemdikbud: 2013). Model proyek berasal dari gagasan Jhon Dewey tentang konsep “*learning by doing*” yaitu proses perolehan hasil belajar dengan mengerjakan tindakan-tindakan tertentu sesuai dengan tujuan. Dan langkah-langkah dalam model *project based learning* adalah, 1) Pertanyaan esensial, 2) Perencanaan, 3) Jadwal, 4) Monitor, 5) Menilai, 6) Evaluasi.

Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka (Muslich, 2007). Dengan kata lain pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi (Johnson, 2008). Nurhadi (2004), berpendapat bahwa pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari dengan melibatkan ketujuh komponen utama pembelajaran efektif yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, permodelan, dan penelian sebenarnya atau *authentic assessment*. Benda tegar atau benda pejal merupakan benda yang tidak mengalami perubahan bentuk atau volume walaupun diberi gaya atau momen gaya. Seperti halnya pada benda titik, pada benda tegar gaya-gaya yang bekerja juga dapat digantikan dengan satu gaya tunggal asalkan arah resultan dari gaya-gaya (R) yang bekerja adalah tegak lurus dengan arah momen gaya (τ) yang ditimbulkan oleh gaya-gaya ini. Maksud kata “digantikan” di sini adalah jika seluruh gaya-gaya yang bekerja pada benda kita gantikan dengan suatu gaya lain, kondisi gerak benda akan tetap sama.

Diperlukan dua syarat agar sesuatu benda tegar seimbang, yaitu resultan gaya dan resultan momen gaya terhadap satu titik sembarang sama dengan nol. Secara matematis ditulis:

$$\Sigma F = 0, \text{ dan } \Sigma \tau \quad (1)$$

Jika benda terletak pada suatu bidang datar (misalnya bidang- xy), maka syarat keseimbangan benda tegar adalah

$$\Sigma F_x = 0, \Sigma F_y = 0, \text{ dan } \Sigma \tau = 0 \quad (2)$$

Hipotesis penelitian dalam konteks penelitian ini yang berposisi sebagai variabel independen (X) adalah model pembelajaran PjBL dengan pendekatan Kontekstual, sedangkan yang berposisi sebagai variabel dependen (Y) adalah hasil belajar peserta didik pada materi kesetimbangan Benda Tegar.

3. METODE PENELITIAN

Model penelitian yang di gunakan yaitu penelitian eksperimen. Di dalam penelitian ini ada perlakuan yang diberikan yaitu *project based learning*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (sugiyono 2017). sampel ditetapkan dalam penelitian ini adalah kelas XI yang berjumlah 25 siswa. Variabel penelitian, yaitu, penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan pendekatan kontekstual dan hasil belajar peserta didik. pada materi kesetimbangan benda tegar. Sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik. Desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group pretest-posttest*.

Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini yang digunakan yaitu berupa soal uraian berupa *pretest-posttest* yang dilakukan sebanyak dua kali, sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan dan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKS).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan spss 25 : Statistik deskriptif, Uji Normalitas, Uji Hipotesis, Uji N-Gain. Untuk melihat proses belajar fisika pada peserta didik, digunakan lembar observasi proses. Data diolah dengan menggunakan *presentase*, sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\% \quad (3)$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran Project

based learning (PjBL) dengan pendekatan kontekstual pada materi kesetimbangan benda tegar. Data yang peneliti ambil dari data hasil pre-test dan post-test peserta didik. dan Hasil penilaian proyek yang telah dibuat oleh peserta didik. Berikut analisis data hasil penelitian menggunakan SPSS 25.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Pretest dan PostTest

Penilaian	Nilai Rata-Rata
Pretest	30.55
PostTest	91.29

Berdasarkan data hasil pretest dan posttest yang telah didapat pada Tabel 1 diatas ternyata terdapat perbedaan hasil belajar. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata peserta didik yaitu nilai rata-rata dari pretest 30,55 sedangkan nilai rata-rata posttest yaitu 91,29.

Tabel 2. Hasil Descriptive Statistict *pre-test post-test*

Descriptive Statistics									
	N	Ran ge	Minim um	Maxi mum	Su m	Mea n	Std. Devi ation	Vari anc e	
PreTes t	25	36.11	11.11	47.22	763.76	30.5104	10.17347	103.499	
PosTe st	25	19.45	80.55	100.00	2296.78	91.85712	6.67463	432.201	
Valid N (listwise)	25								

Statistik deskriptif bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami data yang digunakan dalam uji Statistika Deskriptif yaitu hasil belajar yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan pendekatan kontekstual pada materi kesetimbangan benda tegar. Diman skor hasil peserta didik sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 3. Persentase Hasil Keterampilan Proyek “menyelidiki kondisi kesetimbangan benda tegar”

INDIKATOR	PERSENTASE(%)
Sistematika laporan	100%
Kelengkapan laporan	100%
Kejelasan dan keruntunan penulisan	100%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan	100%
Ketepatan pemilihan kosakata	100%
Kemampuan peserta didik menjelaskan isi laporan	75%
Usaha siswa dalam menyusun laporan	75%

Tabel 4. Persentase Nilai Kelompok “menyelidiki kondisi kesetimbangan benda tegar”

Indikator	Persentase
Keaktifan	100%
Kerjasama	90%
Keberanian	100%
Mengumpulkan Informasi	83%

Tabel 5. Persentase Hasil Keterampilan Proyek “menentukan titik berat benda homogen”

INDIKATOR	PERSENTASE(%)
Sistematika laporan	100%
Kelengkapan laporan	75%
Kejelasan dan keruntunan penulisan	100%
Kebenaran konsep ide yang dipaparkan	75%
Ketepatan pemilihan kosakata	100%
Kemampuan peserta didik menjelaskan isi laporan	75%
Usaha siswa dalam menyusun laporan	100%

Tabel 6. Persentase Nilai “menentukan titik berat benda homogen”

Indikator	Persentase
Keaktifan	100%
Kerjasama	95%
Keberanian	100%
Mengumpulkan Informasi	91%

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan hasil presentase keterampilan proyek menyelidiki kondisi kesetimbangan benda tegar pada materi fisika. dari ketujuh indikator yang dinilai masuk dalam perolehan kriteria baik 75%-100%, dan pada tabel 4 Persentase Nilai Kelompok dinilai dari empat indikator yang dinilai masuk dalam perolehan kriteria sangat baik 90%-100% ,kemudian pada tabel 5 menunjukkan hasil Persentase Proyek menentukan titik berat benda homogen pada materi fisika. Dan ketujuh indikator yang dinilai masuk dalam perolehan kriteria baik 75%-100%, dan selanjutnya pada tabel 6 menunjukkan hasil persentase nilai kelompok dinilai dari empat indikator yang dinilai masuk dalam perolehan kategori sangat baik 95%-100%.

Tabel 7. Uji Normalitas *pre-test post-test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		PreTest	PosTest
N		25	25
Normal Parameters^{a,b}	Mean	30.5504	91.8712
	Std. Deviation	10.17347	5.67463
Most Extreme Differences	Absolute	.194	.155
	Positive	.114	.101
	Negative	-.194	-.155
Test Statistic		.194	.155
Asymp. Sig. (2-tailed)		.017 ^c	.126 ^c
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 7, maka didapatkan nilai signifikansi *pre-test* adalah $0,017 > 0,05$ dan nilai *post-test* $0,126 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai berdistribusi normal.

Tabel 8. Data Uji Hipotesis Paired Sampel Test

Paired Samples Test									
Paired Differences									
							T	Df	Sig. (2tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Lo wer	Up per			
P	PreTest-Pos	-61	11.2	2.2	-	-	-	2	.000
a	Test	.3	380	47	65.9	56.6	27.	4	
i		20	1	60	5962	8198	28		
r		80					3		
l									

Berdasarkan tabel diatas terdapat nilai sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran Porject Based Learning dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi kesetimbangan benda tegar.

Tabel 9. Tabel Kategori Skor N-Gain

		Freque	Perc	Vali	Cumula
		ncy	ent	d Perc	tive Percent
				ent	
Val	TING	25	100.	100.	100.0
id	GI		0	0	

Berdasarkan hasil perhitungan terdapat 25 peserta didik berada pada kategori tinggidengan persentase 100%, maka dapat disimpulkan penerapan model pebelajaran project based learning dengan pendekatan kontekstual pada materi kesetimbangan benda tegar sangat efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran menggunakan *project based learning* dengan pendekatan kontekstual pada materi fisika kesetimbangan benda tegar efektif. karena rata-rata hasil

belajar peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran *project based learning* dengan pendekatan kontekstual pada materi fisika kesetimbangan benda tegar terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah menentukan dan memahami konsep fisika yang benar pata materi kesetimbangan benda tegar.

6. REFERENSI

- Dewey, John, Democracy and Education (New York : The Mecmillan Company, 1961)
- Dewey, John, Experience and Education : SPendidikan Berbasis Pengalaman, Terj. Hani'ah (Bandung : Penerbit Teraju, 2004)
- Dewey, John, The Process of Scientific Thiking, dalam Reading In Philosophy, Rendal, Bucler dan Shirk (Ed), (New York : Barnes & Noble, Inc, 1950)
- Foster, Bob. 2004. *FISIKA SMA Jilid 2B Untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Johnson, Elaine B. 2008. Contextual Teaching and Learning, terj. Ibnu Setiawan. Bandung: MLC.
- Kemendikbud. 2013. Diklat Tenaga pendidik Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta.
- Muslich, Masnur. 2007. Pembelajaran Berbasis Konpetensi dan Kontekstual. Malang: Bumi Aksara.

- Nurhadi. 2004. Pembelajaran Kontekstual. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. (2006). *Metode penelitian pendidikan. pendekatan kualitatif kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, Azis, 2009. Metode dan Model-model Mengajar, Alfabeta, Bandung