

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR DI SMK MUHAMMADIYAH 1 PADANG

Heri Mulyono¹⁾, Evi Erdi Agustin²⁾

^{1, 2)} Pendidikan Informatika STKIP PGRI Sumatera Barat
Jl. Gunung Pangilun Padang

e-mail: herimulyonoaja@email.com¹⁾, evisawahlunto@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang ada pada SMK Muhammadiyah 1 Padang adalah pimpinan sekolah belum mengetahui model pembelajaran apa yang sesuai sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berbagai strategi pembelajaran telah dilakukan, namun belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini diindikasikan dengan rendahnya hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran pemrograman dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang memperoleh model pembelajaran project based learning (pbl) dengan yang tidak menggunakan pembelajaran pbl pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas X. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain penelitian intact-group-comparison. Penelitian ini melibatkan 22 siswa yang dibagi menjadi 2 kelompok (10 orang kelas eksperimen dan 12 orang kelas control). Analisis data yang digunakan adalah independent sample test dengan uji t. Berdasarkan hasil analisis data, maka diperoleh nilai t hitung (3,533) > t table (2,086). Dengan hasil ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan model pembelajaran pbl dan tanpa model pembelajaran pbl.

Kata Kunci: pembelajaran, eksperimen, signifikan.

ABSTRACT

One of the problems in SMK Muhammadiyah 1 Padang is that school leaders do not yet know what learning models are appropriate so that they can affect student learning outcomes. Various learning strategies have been carried out, but not as expected. This is indicated by the low student learning outcomes, especially on basic programming subjects. This research aims to find out whether there are differences in learning outcomes between students who obtain a project based learning (pbl) learning model and those who do not use Pbl learning in the basic programming subjects of class X. The research method used is quasi-experimental research design with intact-group-comparison. This study involved 22 students who were divided into 2 groups (10 experimental classes and 12 control classes). Analysis of the data used is independent sample test with t test. Based on the results of data analysis, the calculated t value (3,533) > t table (2,086) is obtained. With these results, it can be concluded that there are significant differences between student learning outcomes with PBL learning models and without PBL learning models.

Keywords: learning, experiment, signifiant

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam upaya pemberdayaan manusia, melalui pendidikan pengembangan potensi, kecerdasan, keterampilan dan karakter dapat dibentuk dan diarahkan sesuai dengan tujuan pendidikan. Agar tercapai tujuan pendidikan tersebut, maka dibutuhkan proses pembelajaran yang baik sesuai standar mutu yang telah ditetapkan.

Berbagai cara telah dilakukan perbaikan baik dari aspek kurikulum, metode pembelajaran, media pembelajaran dan aspek lainnya, tetapi realitanya pendidikan belum sesuai dengan yang diharapkan. Demikian pula upaya yang dilakukan oleh SMK Muhammadiyah 1 Padang untuk terus memperbaiki mutu pembelajaran.

Menurut Sugihartono, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, seperti faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Dan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu seperti faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor lingkungan/masyarakat [1].

Berdasarkan pendapat pakar di atas, maka peneliti menguraikan banyaknya faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya adalah 1) kecerdasan siswa, 2) metode mengajar guru, 3) media yang digunakan, 4) lingkungan belajar dan 5) faktor lainnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah bahwa dari kelima faktor tersebut salah satu yang dapat ditingkatkan adalah pada faktor metode pembelajaran guru. Pihak sekolah

telah berupaya menerapkan beberapa metode/ strategi pembelajaran, tetapi hasil belajar siswa belum sesuai dengan harapan.

Mata pelajaran pemrograman dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang berkaitan dengan kognitif mengembangkan logika dalam pemrograman. Berdasarkan hasil observasi terhadap siswa dan guru diperoleh informasi bahwa 1) proses pembelajaran pada umumnya masih menggunakan model pembelajaran Ekspositori, 2) motivasi siswa rendah, 3) masih kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas, 4) hasil belajar rendah.

Dengan permasalahan ini, peneliti ingin membantu pihak sekolah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas X materi tipe data, variabel dan konstanta dalam pemrograman.

a. Hasil Belajar

Menurut Purwanto, hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya yang mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran adalah tujuan yang menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh siswa sebagai akibat dari hasil pengajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur [2].

Sementara menurut Sudjana, hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik [3]. Sedangkan menurut Dimiyati, hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar [4].

Berdasarkan pengertian hasil belajar dari para pakar, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data yang menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif mata pelajaran pemrograman dasar yang mencakup tiga tingkatan yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes.

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar di atas, peneliti menggunakan faktor eksternal berupa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek. Pelaksanaan model ini menuntut kegiatan/ aktifitas siswa secara mandiri dalam pembelajaran pemrograman dasar.

b. Strategi Pembelajaran

Menurut Majid, strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaiannya kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan tertentu [5]. Dan menurut Darmansyah, strategi pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang digunakan guru dan memberi kontribusi yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Keberhasilan memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat akan menghasilkan capaian hasil yang lebih optimal. Strategi pembelajaran yang baik akan menciptakan suasana pembelajaran yang dapat dinikmati siswa secara menyenangkan [6].

Sedangkan menurut Sardiman, bahwa strategi/ model pembelajaran adalah prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Jadi, sebenarnya model pembelajaran memiliki arti yang sama dengan pendekatan, strategi atau metode pembelajaran. Terdapat ciri-ciri khusus model pembelajaran, yaitu : 1) rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pengembangnya, 2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar, 3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil dan 4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai [7].

c. Project Based Learning

Menurut Al-Tabany, *project based learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek adalah suatu bentuk kerja yang memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang, dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri [8].

Di dalam pelaksanaannya, model pembelajaran berbasis proyek memiliki langkah-langkah yang menjadi ciri khasnya dan membedakannya dari model pembelajaran lain seperti model pembelajaran penemuan (*discovery learning model*) dan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning model*). Adapun

langkah-langkah itu adalah: (1) menentukan pertanyaan dasar, (2) membuat desain proyek, (3) menyusun penjadwalan, (4) memonitor kemajuan proyek, (5) penilaian hasil, (6) evaluasi pengalaman.

Model pembelajaran berbasis proyek dimulai dengan menemukan apa sebenarnya pertanyaan mendasar, yang nantinya akan menjadi dasar untuk memberikan tugas proyek bagi siswa (melakukan aktivitas). Selanjutnya dengan dibantu guru, kelompok-kelompok siswa akan merancang aktivitas yang akan dilakukan pada proyek mereka masing-masing. Semakin besar keterlibatan dan ide-ide siswa (kelompok siswa) yang digunakan dalam proyek itu, akan semakin besar pula rasa memiliki mereka terhadap proyek tersebut. Selanjutnya, guru dan siswa menentukan batasan waktu yang diberikan dalam penyelesaian tugas (aktivitas) proyek mereka.

Dalam berjalannya waktu, siswa melaksanakan seluruh aktivitas mulai dari persiapan pelaksanaan proyek mereka hingga melaporkannya sementara guru memonitor dan memantau perkembangan proyek kelompok-kelompok siswa dan memberikan pembimbingan yang dibutuhkan. Pada tahap berikutnya, setelah siswa melaporkan hasil proyek yang mereka lakukan, guru menilai pencapaian yang siswa peroleh baik dari segi pengetahuan (knowledge terkait konsep yang relevan dengan topik), hingga keterampilan dan sikap yang mengiringinya. Terakhir, guru kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksi semua kegiatan (aktivitas) dalam pembelajaran berbasis proyek yang telah mereka lakukan agar di lain kesempatan pembelajaran dan aktivitas penyelesaian proyek menjadi lebih baik lagi.

Manfaat dari model pembelajaran berbasis proyek, adalah: 1) siswa menjadi pembelajar aktif, 2) pembelajaran menjadi lebih interaktif, 3) guru berperan sebagai fasilitator, 4) mengembangkan kemampuan berpikir siswa, 6) memberikan kesempatan siswa dalam mengelola aktivitas penyelesaian tugas sehingga melatih mereka menjadi mandiri, 7) memberikan pemahaman konsep secara lebih mendalam kepada siswa.

Berdasarkan kajian-kajian teori yang telah dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *project based learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada kegiatan siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber atau bahan untuk menyelesaikan tugas, serta meningkatkan kolaborasi siswa agar lebih aktif dalam belajar, sementara guru sebagai fasilitator dan evaluator.

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan disain intact-group-comparison. Menurut Purwanto, pada disain intact-group-comparison terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua, yaitu setengah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan) [2]. Adapun paradigma penelitiannya dapat digambarkan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Disain intact-group-comparison

Kelas	Treatment	Post-Test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Keterangan:

X : Diberi perlakuan (treatment)

- : Tanpa perlakuan

O₁: Hasil pengukuran kelompok eksperimen

O₂: Hasil pengukuran kelompok kontrol

Pada kelas eksperimen siswa diberi perlakuan berupa pemberian model pembelajaran pbl, sedangkan pada kelas control mendapat pembelajaran tanpa pbl. Kemudian kedua kelompok diukur dengan cara pemberian test, dan membandingkan hasil test-nya. Data penelitian ini melibatkan sebanyak 22 orang siswa yang terdistribusi pada kelas RPL_A (10) dan RPL_B (12). Pemilihan kelas eksperimen menggunakan simple random sampling berupa undian dan terpilih RPL_A sebagai kelas eksperimen. Data yang akan diolah adalah hasil post-test berupa soal obyektif sebanyak 25 butir. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dan uji independent sample test.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Setelah proses pembelajaran pbl selesai, selanjutnya dilakukan tes terhadap kedua kelompok tersebut. Adapun hasil test terhadap mata pelajaran pemrograman dasar pada materi tipe data, variable dan konstanta kepada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Padang dapat dideskripsikan seperti pada tabel 2.

Tabel 2.
Uji Statistik Deskriptif Hasil Post-Test

Parameter	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	10	12
Mean	81,20	72,67
Median	82	72
Modus	84	68
Max	88	84
Min	76	64
Varian	17,956	43,152
S. Deviasi	4,237	6,569

Berdasarkan tabel 2 dapat diuraikan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dari 10 siswa adalah 81,20. Dan pada kelas control dari 12 siswa adalah 72,67. Artinya hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas control yaitu sebesar 8,53 point.

Persyaratan analisis uji t menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Software bantu yang digunakan untuk analisis data adalah SPSS. Uji t dapat dilakukan jika terpenuhi data berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 3, dan hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

	Eksperimen	Kontrol
N	10	12
Normal Parameter a.b		
Mean	81.20	72.67
Std Deviation	4.237	6.569
Most Extreme Absolute Differences	.246	.178
Positive	.190	.178
Negative	-.246	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z	.777	.616
Asymp.Sig (2-tailed)	.586	.842

- a. Test distribution is Normal
b. Caculate from data

Berdasarkan tabel 3 dapat jelaskan bahwa pada kelas eksperimen nilai Asymp.Sig (0,586) > Sig (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Begitu juga pada kelas control nilai Asymp.Sig (0,842) > Sig (0,05), sehingga dapat juga disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig
2.458	1	20	0.133

Berdasarkan tabel 4 dapat diuraikan bahwa nilai Sig (0,133) > Alpha (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Uji hipotesis menggunakan uji t melalui software SPSS, dan hasil uji hipotesis dapat dirangkum seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Uji t

Independent Samples 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
Hasil belajar	2,458	,133	3,533	20	,002	8,5333	2,4150	3,4956	13,5710
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			3,675	18,952	,002	8,5333	2,3220	3,6726	13,3941

Berdasarkan tabel 5, dapat dijelaskan nilai $t_{hitung} (3,533) > t_{tabel} (2,086)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memperoleh model pembelajaran pbl dibandingkan dengan yang mendapatkan model pembelajaran lainnya.

b. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan membandingkan hasil belajar siswa antara model pembelajaran berbasis proyek dengan tanpa pembelajaran berbasis proyek. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil akhir dari proses pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman dasar materi tipe data, variable dan konstanta dalam pemrograman.

Berdasarkan uji statistik deskriptif, bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah sebesar 81,20, dan pada kelas kontrol sebesar 72,67, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Selanjutnya hasil uji independent sample test diperoleh t hitung sebesar 3,533. Nilai t hitung dibandingkan dengan t tabel yaitu sebesar 2,086. Karena t hitung $>$ t tabel, maka dapat diputuskan bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran menggunakan PBL dengan tanpa PBL.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar pemrograman dasar pada materi tipe data, variabel dan konstanta dalam pemrograman siswa yang diuji cobakan pada kelas X RPL di SMK Muhammadiyah 1 Padang. Adanya pengaruh signifikan dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Besarnya nilai hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 81,20 dan pada kelas kontrol adalah 72,67 artinya terjadi peningkatan sebesar 11,73%.

Saran yang dapat peneliti berikan adalah: 1) bagi sekolah, guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di sekolah, hendaknya setiap pendidik bidang studi mempersiapkan cara mengajar yang maksimal yaitu dengan menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi pelajaran itu sendiri serta dapat mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran lainnya, 2) bagi guru, dapat menggunakan model pembelajaran berbasis proyek sebagai alternatif pembelajaran sesuai dengan materi atau submateri yang cocok/ tepat. Sebagai seorang pendidik yang profesional hendaknya tidak terfokus pada satu cara dalam mengajar. Seorang pendidik hendaknya mempertimbangkan setiap karakteristik peserta didiknya dan tidak menyamakan kemampuan peserta didik karena setiap peserta didik memiliki keunikannya masing-masing. 3) Bagi Peneliti lain agar benar-benar memahami pembelajaran berbasis proyek terhadap kemandirian belajar pemrograman dasar peserta didik sehingga penelitian dapat dilakukan dengan maksimal dan memperoleh hasil yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugihartono, Psikologi Pendidikan, Yogyakarta: UNY Press, 2018.
- [2] Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- [3] Sudjana, Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2018.
- [4] Dimiyati, Belajar dan Pembelajaran, Bandung: Rineka Cipta, 2017.
- [5] Majid, Strategi Pembelajaran, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2017.
- [6] Darmansyah, Strategi Pembelajaran, Padang: Rumah Kayu Pustaka Utama, 2016.
- [7] Sardiman, Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar, Jakarta : Rajawali, 2017.
- [8] Al-Tabany, Mendisain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual, Jakarta: Prednamedia Group, 2017.