

## **MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK**

Muhammad Ardian Dwi Darma Prasaja<sup>1\*)</sup>, Agus Dudung<sup>1</sup>, Tri Bambang AK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, 13220, Indonesia

\*) E-mail: [ardiardi2136@gmail.com](mailto:ardiardi2136@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertolak dari permasalahan yang ada di SMK Jakarta 1. Berdasarkan pengamatan awal menunjukkan adanya masalah dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teori mesin bubut. Salah satu penyebabnya yaitu metode yang digunakan pendidik dalam menyampaikan informasi dan materi tidak sesuai yang dikarenakan hanya memakai metode ceramah (*teacher centered*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan metode eksperimen (*one group pretest- posttest design*) dengan pendekatan kuantitatif yang terdiri dari populasi berjumlah 27 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai *pretest* 40 dan *post test* 84. Analisis uji hipotesis menggunakan uji-t dengan hasil t-hitung sebesar 21,36 dan t-tabel pada taraf signifikan 0,05 sebesar 1,708, maka t-hitung > t-tabel. Dengan demikian  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XII pada mata pelajaran Teori Mesin Bubut.

Kata kunci: model pembelajaran *Project Based Learning*, hasil belajar

### ***Project Based Learning Model and its Influence on Vocational High School Students' Learning Outcomes***

**Abstract:** This research departs from the problems that exist in SMK Jakarta 1. Based on initial observations, it shows that there are problems in improving student learning outcomes in lathe theory subjects. One of the reasons is that the method used by teachers in conveying information and material is not appropriate because it only uses the lecture method (*teacher centered*). This study aims to determine the effect of the project-based learning model on student learning outcomes. In this study, the researcher used an experimental method (*one group pretest-posttest design*) with a quantitative approach consisting of a population of 27 students. The results of this study indicate an increase in student learning outcomes. From the results of the study, the average value of the pre test was 40 and the post test was 84. Analysis of hypothesis testing using t-test with t-count results of 21.36 and t-table at a significant level of 0.05 of 1.708, then t-count > t-table. With the result,  $H_0$  is rejected, which means that the use of the project based learning model shows a significant influence on the learning outcomes of class XII students on Lathe Theory.

Keywords: *Project Based Learning*, learning outcomes

## PENDAHULUAN

Pada dasarnya pendidikan adalah laksana eksperimen yang tidak pernah selesai sampai kapan pun, sepanjang ada kehidupan manusia di dunia ini. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting dan mendasar dalam kehidupan manusia. Bahkan pendidikan suatu bangsa itu sendiri. Hal ini sejalan dengan pembawaan manusia yang memiliki potensi kreatif dan inovatif dalam segala bidang kehidupan. Untuk memperoleh pendidikan yang unggul, maju dan berkembang diperlukan suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan pendidikan nasional bagi bangsa tersebut.

Dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Menurut Uno (2013), pendidikan sebagai salah satu aspek dalam meningkatkan sumber daya manusia terus diperbaiki dan direnovasi dari segala aspek. Hal ini tentunya tidak lepas dari peran pendidikan dalam pembentukan tingkah laku individu.

Pendidikan merupakan suatu sistem rencana pembelajaran dalam kehidupan manusia untuk menciptakan penerus bangsa yang bertanggung jawab dan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk mengembangkan kualitas pendidikan terdapat beraneka ragam faktor penentu agar siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan mendapatkan hasil yang maksimal. Beberapa faktor tersebut ialah pendidik perlu menentukan model pembelajaran yang tepat dengan materi dan informasi yang akan disampaikan agar peserta didik dapat belajar dengan aktif dan mendapatkan nilai yang maksimal.

Proses belajar-mengajar yang menggunakan komunikasi satu arah berdampak negatif pada kreativitas murid untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Banyak anak didik yang bingung dan sulit memahami materi yang telah disampaikan oleh guru, akibatnya murid cenderung tidak semangat dan tidak kreatif untuk mencari informasi dari internet atau dari berbagai sumber buku lainnya. Hal ini mempengaruhi pada peserta didik kurang memahami materi yang diberikan oleh pengajar. Salah satu faktor utama yang menjadi permasalahan siswa pada proses belajar mengajar adalah metode yang digunakan pendidik dalam menyampaikan informasi dan materi tidak sesuai yang dikarenakan hanya memakai metode ceramah (*teacher centered*). Ketika metode yang digunakan tidak tepat mengenai siswa, tujuan yang diharapkan tidak tercapai.

Berdasarkan beberapa masalah yang telah dijabarkan didapatkan fakta bahwa hasil belajar peserta didik saat ini masih rendah. Maka dalam penelitian ini penulis melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan kualitas belajar-mengajar yang akan bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa dan untuk perbaikan kinerja sebagai pendidik.

Pendidik atau para calon pendidik diharapkan memiliki pengetahuan yang lebih agar dapat mempertunjukkan strategi, metode atau model pembelajaran untuk membantu proses belajar-mengajar di dalam kelas. Menurut Sumiran (2009), pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) memiliki potensi untuk memenuhi tuntutan belajar siswa. Model Pembelajaran Berbasis Proyek membantu siswa dalam belajar: (1) Pengetahuan dan keterampilan yang kuat bermakna guna yang dibangun melalui latihan dan pekerjaan yang otentik, (2) Memperluas wawasan siswa melalui keaslian dari kegiatan kurikuler yang terdukung oleh proses kegiatan belajar melakukan perencanaan (*designing*) atau investigasi yang *open-ended* dengan hasil atau jawaban yang tidak ditetapkan sebelumnya oleh perspektif tertentu, dan (3) dalam proses membangun wawasan melewati pengalaman dunia nyata dan negosiasi kognitif antar siswa yang berlangsung di dalam suasana kerja sama. Model *project based learning* juga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah (Nurfitriyanti, 2016). Model *project based learning* juga membantu siswa dalam mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi (Djonomiarjo, 2019; Ramadianti, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen jenis pre-eksperimen tipe *one group pretest posttest design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa di SMK Jakarta 1. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XII Teknik Pemesinan 2 SMK Jakarta 1 sebanyak 27 siswa. Dengan soal pilihan ganda.

Model pembelajaran yaitu rencana atau pola yang menyusun proses pembelajaran dalam kelas dan menunjukkan cara penggunaan materi pembelajaran (buku, video, komputer, bahan-bahan praktikum) yang tepat. Wena (2011) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* sebagai model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam transfer pengetahuan.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2009). Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan instruksional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*

Hasil Penelitian pretest menunjukkan bahwa mean = 40, median 40, modus 39 dengan skor minimal 24 dan maksimal 56. Hasil penelitian posttest menunjukkan bahwa mean = 84, median 85, modus 86 dengan skor minimal 72 dan maksimal 92. Berikut tabel distribusi frekuensi hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pretest

No.	Interval	$f_i$	$x_i$	$b_b$	$b_a$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	24-29	4	26,5	23,5	29,5	106	702,25	2809
2	30-35	3	32,5	29,5	35,5	97,5	1056,25	3168,75
3	36-41	9	38,5	35,5	41,5	346,5	1482,25	12584,25
4	42-47	4	44,5	41,5	47,5	178	1980,25	7921
5	48-53	6	50,5	47,5	53,5	303	2550,25	15301,5
6	54-59	1	56,5	53,5	59,5	56,5	3192,25	3192,25
Jumlah		27	249			1087,5	10936,5	45732,75

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Posttest

No.	Interval	$f_i$	$x_i$	$b_b$	$b_a$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	72-75	3	73,5	71,5	75,5	220,5	5402,25	16207
2	76-79	4	77,5	75,5	79,5	310	6006,25	24025
3	80-83	4	81,5	79,5	83,5	326	6642,25	26569
4	84-87	7	85,5	83,5	87,5	598,5	7310,25	51172
5	88-91	5	89,5	87,5	91,5	447,5	8010,25	40051
6	92-95	4	93,5	91,5	95,5	374	8742,25	34969
Jumlah		27	501			2276,5	42113,5	192993

### Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Pengujian normalitas dimaksudkan untuk menguji asumsi bahwa data berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan Uji Chi Kuadrat. Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 27$  dan  $dk = 5$  adalah 11,1 dan  $x^2_{hitung}$  dari pre test (3,16) dan post test (2,87) lebih kecil dari  $x^2_{tabel}$  (11,1) maka dapat disimpulkan bahwa data frekuensi yang didapat berdistribusi normal.

Uji homogenitas, untuk mengetahui sampel yang berasal dari populasi yang homogen. Uji Homogenitas dilakukan menggunakan uji Fisher (uji F), Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dengan derajat kebebasan pembilang =  $n_1 - 1$  dan derajat kebebasan penyebut =  $n_2 - 1$  dengan taraf  $\alpha = 0,05$ . hasil perhitungan uji homogenitas pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan dk = 26/26 diperoleh  $F_{hitung} = 1,84$  dan  $F_{tabel} = 1,96$ . Berdasarkan hasil dari varians yaitu kelas tersebut memenuhi kriteria  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok yang diuji tersebut berasal dari kelompok yang homogen.

### Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Untuk melakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Hasil dari pengujian hipotesis  $t_{hitung} = 21,36$  dan merujuk pada  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan db =  $n - k$  atau  $27-2 = 25$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,708. Apabila  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ , maka hasil perhitungan tersebut menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $21,36 > 1,708$ ) sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *project based learning* terjadi peningkatan. Hasil ini mendukung hasil temuan sebelumnya. Model pembelajaran *project based learning* berpengaruh minat belajar dan hasil belajar siswa SMK (Apriliani & Panggayuh, 2018). Minat siswa semakin meningkat dan hasil belajar semakin membaik dengan penggunaan model *Project based learning*. Hasil penelitian Antara, Arsa, dan Adiarta (2019) juga menguatkan bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. model pembelajaran *project based learning* cukup efektif juga untuk diterapkan pada siswa (Rakam, 2018). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran *project based learning* dan tanpa model pembelajaran *project based learning* (Mulyono & Agusti, 2020).

### SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* menunjukkan adanya pengaruh, hal tersebut dilihat dari perbandingan perhitungan *pre test* dan *post test*. Rata-rata nilai siswa pada *pre test* sebesar 40 dan pada *post test* sebesar 84. Berdasarkan dari hasil penelitian, Terjadi perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Antara, G. B., Arsa, I. P. S., & Adiarta, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X BB2. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 8(2), 49-58.
- Apriliani, D. N., & Panggayuh, V. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas X RPL di SMK Negeri 1 Boyolangu. *JOEICT(Jurnal of Education and Information Communication Technology)*, 2(1), 19-26.
- Djonomiarjo, D. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar. *Aksara Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Mulyono, H., & Agustin, E. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar di SMK

- Muhammadiyah 1 Padang. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 5(1), 20-24.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(2), 149-160.
- Rakam, R. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Project Based Learning di SMK Negeri 1 Bireun. *Jurnal Serambi PTK*, 5(2), 1-6.
- Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 93–98. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i2.668>
- Sudjana, N. (2009). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sumiran. (2009). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Kuliah Programmable Logic Kontroler untuk meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Pemrograman Bagi Mahasiswa. Tesis Program Pasca Sarjana UPI: Tidak Diterbitkan
- Uno, H. (2012). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara