

INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2023 Page 116-123

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tehnik Pemesinan Gerinda Siswa Kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru Tahun 2022

Sutriono

SMK NEGERI 5 PEKANBARU

Email: sutrionospd44@gmail.com

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mata pelajaran Tehnik Pemesinan Gerinda dengan metode discovery based learning. Adapun rumusan masalah yang telah disusun oleh peneliti adalah : "Apakah dengan menggunakan metode discovery based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI TP SMK Negeri 5 Pekanbaru Kota Pekanbaru. Penelitian ini diterapkan di SMK Negeri 5 Pekanbaru, di Kelas XI TP, sedangkan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas adalah tahun 2022 pada semester genap. Yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XII TP sebanyak 33 orang siswa. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Penelitian menentukan aspek-aspek yang diamati pada masing-masing indicator motivasi belajardan hasil belajar. Hasil penelitian pada bab-bab yang telah dibahas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode discovery based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru mata pelajaran Tehnik Pemesinan Gerinda pada pokok bahasan membuat bearing. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I hasil belajar kognitif ada kenaikan nilai rata-rata dari skor dasar 78, pada siklus I rata-rata 81,54 dan pada siklus II nilai rata-rata 85,80 sehingga dilihat adanya kenaikan nilai yang signifikan dan semua siswa sebanyak 33 orang tuntas karena nilai hasil belajarnya di atas nilai KKM.

Kata Kunci: *Hasil belajar, Metode Discovery Based Learning, Mata pelajaran tehnik Pemesinan Gerindra*

#### Abstract

This study aims to increase motivation and learning outcomes in Grinding Machining Engineering subjects using discovery based learning methods. The formulation of the problem that has been compiled by the researcher is: "Is using the discovery-based learning method able to improve student learning outcomes in Class XI TP SMK Negeri 5 Pekanbaru, Pekanbaru City. This research was implemented at SMK Negeri 5 Pekanbaru, in Class XI TP, while the time for conducting class action research is 2022 in the even semester. The subjects of this study were 33 students of Class XII TP. Data analysis used descriptive qualitative analysis. Research determines the aspects observed in each indicator of learning motivation and learning outcomes. The results of the research in the chapters that have been discussed can be concluded that using the discovery-based learning method can improve student learning outcomes of Class XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru in the subject of Grinding Machining Techniques on the subject of making bearings. After doing the actions in the first cycle of cognitive learning outcomes there was an increase in the average value of the basic score of 78, in the first cycle the average was 81.54 and in the second cycle the average value was 85.80 so that it was seen that there was a significant increase in scores and all students as many as 33 people completed because their learning outcomes were above the KKM score.

Keywords: *Learning outcomes, Discovery Based Learning Method, Machining engineering subjects grinding*

#### PENDAHULUAN

Pendidikan formal merupakan satuan pendidikan di Indonesia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, diartikan bahwa sebagai kelompok layanan pendidikan pada jalur formal, nonformal dan informal ada setiap jenjang dan jenis pendidikan. Pendidikan formal terdiri dari pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar meliputi sekolah dasar (SD), madrasah ibtidaiyah (MI) dan sekolah dasar luar biasa (SDLB), serta sekolah menengah pertama (SMP), madrasah tsanawiyah (MTs) dan sekolah menengah pertama luar biasa (SMPLB). Pendidikan menengah meliputi sekolah menengah atas (SMA), madrasah aliyah (MA), sekolah menengah kejuruan (SMK) dan sekolah menengah atas luar biasa (SMALB). Sedangkan pendidikan tinggi meliputi pendidikan formal setelah pendidikan menengah.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu bentuk satuan pendidikan kejuruan bertujuan menyiapkan lulusannya menjadi manusia yang produktif, mampu bekerja mandiri, siap memasuki dunia kerja sesuai kompetensinya dan dapat mengembangkan sikap profesionalisme.

Sesuai dengan Tujuan pendidikan menengah kejuruan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, terbagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan khusus Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), sebagai bagian dan pendidikan menengah, bertujuan menyiapkan siswa atas tamatannya untuk : (1) Memasuki lapangan kerja serta dapat mengembangkan sikap professional, (2) Mampu memilih karir, mempunyai kompetensi, dan mampu mengembangkan diri, (3) Menjadi tenaga kerja tingkat menengah untuk mengisi kebutuhan usaha dan industri pada saat ini maupun di masa yang akan datang, (4) Menjadi tenaga kerja yang mampu berwirausaha mandiri dan menciptakan lapangan kerja (5) Menjadi warga yang produktif, adaptif, dan kreatif (Dep-dikbud, 1999).

Untuk mencapai tujuan tersebut adanya mengembangkan program kurikulum produktif yang akan dicapai dan disesuaikan dengan DUDI, dalam hal materi penyusunan program. Oleh karena itu SMK memuat mata pelajaran Muatan Peminatan Kejuruan (C) terdiri dari C1 Mapel Dasar Bidang Keahlian, C2 Mapel Dasar Bidang Keahlian dan C3 Mapel Kompetensi keahlian, yang berfungsi membekali siswa agar memiliki kompetensi atau kemampuan pada suatu pekerjaan atau keahlian tertentu yang relevan dengan tuntutan dan permintaan pasar kerja. Program kejuruan berbasis kompetensi yang menekankan pada pembekalan penguasaan kompetensi kepada siswa yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan tata nilai secara tuntas dan utuh.

Program Studi Keahlian pada Kompetensi keahlian Teknik Pemesinan yaitu pada mata pelajaran kelompok C2 Mapel Dasar Bidang keahlian mempelajari tentang energi dan sumber energinya. Hal-hal yang dipelajari dalam teknik mesin banyak berurusan dengan penggerak-penggerak awal seperti turbin uap, motor bakar, mesin-mesin perkakas, pompa dan kompresor, pendingin dan pemanas dan alat-alat kimia tertentu, yang bertujuan membekali siswa mampu menunjukkan keterampilan dalam bidang ini sebagai bekal dalam memasuki dunia kerja.

Berdasarkan pengamatan penulis dan konsultasi dengan guru-guru yang mengajar di kelas XII Teknik Pemesinan SMKN 5 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran banyak guru yang mengeluhkan siswa kurang bergairah mengikuti pelajaran, sering mengantuk, dan malas membuat tugas. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran di kelas, sangat sedikit yang berani bertanya, siswa kurang termotivasi mengeluarkan pendapatnya di kelas.

Dalam proses pembelajaran, siswa lebih cenderung mencatat dan menghafal dari pada memahami materi yang diajarkan. Dalam mengerjakan tugas matapelajaran Teknik Pemesinan Gerinda kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari teori, mereka cenderung menyalin pekerjaan temannya dan mencontoh pekerjaan teman atau copypaste dari buku atau

internet,. Siswa hanya giat belajar jika diberikan tugas praktek tetapi hasil untuk belajar teori masih rendah, siswa masih merasa malas tanpa mau belajar setiap hari, siswa tidak berani bertanya dengan alasan mereka takut dan malu dikatakan bodoh, sehingga tugas yang diberikan guru banyak yang tidak dikerjakan dan siswa yang mendapat nilai rendah dan siswa merasa tidak punya beban sehingga kurang peduli terhadap hasil yang diperolehnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian saintifik, sebab bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik teknik permesinan, menggunakan metode Project Based Learning dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Selanjutnya penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 5 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2022. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TP. Penilaian per siklus digunakan untuk mengukur variabel yang digunakan dalam penelitian meningkatkan hasil belajar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh pada siklus I, berupa data hasil praktik/kerja menyelesaikan project yang memuat konstruksi untuk membuat bearing tugas project yang diberikan yaitu dimulai dari persiapan yaitu Persiapan bahan dan alat, (Macam-macam Mata Gerinda Tangan, plap disk, sanding disk, cutting wheel, Kaca pelindung, sarung tangan, masker), Perencanaan membuat bearing meliputi (membuat konstruksi, perencanaan bantalan), Pelaksanaan meliputi (Memahami job sheet dan SOP, Mengikuti langkah kerja sesuai SOP, Proses input program dan setting offset tools, Proses bubut CNC, Proses inspection, Proses Bor frais dan milling Proses Assy), dan Pelaporan hasil (mempresentasikan hasil kerja)

Tabel 1: Rekap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru pada Siklus I

No.	Jumlah Siswa	Rata-rata	KKM	Ketuntasan
-----	--------------	-----------	-----	------------

				Tuntas	Tidak tuntas
1	33 orang	82,54	80	25(75,76)	8(24,24%)

Setelah melakukan penelitian melalui penilaian praktik pada siklus I dan telah mendapatkan hasilnya, namun belum semua siswa tuntas dalam pembelajaran materi membuat memuat konstruksi untuk membuat bearing, maka penulis lanjutkan dengan siklus ke II dengan sistem yang sama, namun subjek dari project yang ditugaskan berbeda dengan siklus I. Maka siswa diminta menyelesaikan project dengan subject berbeda, tetapi kriteria atau aspek yang dinilai masih sama. Berdasarkan data hasil penilaian praktik pada siklus II maka dapat disimpulkan :

Tabel 2 : Rekap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru pada Siklus II

No.	Jumlah Siswa	Rata-rata	KKM	Ketuntasan	
				Tuntas	Tidak tuntas
1	33 orang	85,80	80	33(100%)	-

Hasil belajar siswa pada Siklus I dan Siklus II akan diakumulasikan dan kemudian dibandingkan dengan nilai dasar sebelum diberi tindakan, untuk mengukur kenaikan hasil belajar mata pelajaran tehnik Pemesinan Gerinda siswa dengan diterapkannya metode project based learning dalam belajar Pembuatan Bearing di kelas XII TP SMKN 5 Pekanbaru. Setelah diberi tindakan dengan menerapkan metode project based learning dalam belajar Pembuatan Bearing maka untuk melihat tingkat keberhasilan hasil belajar mata pelajaran tehnik Pemesinan Gerinda siswa kelas XII TP, penulis bandingkan dengan skor dasar yaitu nilai sebelum diberi tindakan dibandingkan dengan nilai dari siklus I, dan siklus II. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3 : Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa dari Skor Dasar Sampai Hasil Siklus I, dan Siklus

No.	Jumlah Siswa	Rata-rata	KKM	Ketuntasan	
				Tuntas	Tidak tuntas
1	33 orang	78	80	19 (57,58%)	14 (42,42%)
2	33 orang	82,54	80	25 (75,76%)	8 (24,24%)
3	33 orang	85,80	80	33 (100%)	-

Dari tabel rekapitulasi hasil belajar diatas nampak adanya kenaikan yang signifikan, terlihat bahwa sebelum diberi tindakan yang merupakan skor dasar terlihat dari 33 siswa diperoleh skor rata-rata 78, yang tuntas hanya 19 orang atau 57,58% dan yang tidak tuntas 14 orang atau 42,42%. Setelah diberi tindakan pada siklus I masih ada yang belum tuntas sebanyak 25 orang atau 75,78% dan yang tidak tuntas sebanyak 8 orang atau 24,24% dengan nilai rata-rata 81,54. Sedangkan hasil belajar pada siklus II dari 33 orang siswa, 33 orang semua siswa tuntas atau 100%, tidak ada siswa yang tidak tuntas 0% dengan nilai rata-rata 85,80. Hal ini menunjukkan bahwa ada kenaikan nilai rata-rata dari skor dasar 78, pada siklus I rata-rata 81,54 dan pada siklus II nilai rata-rata 85,80 sehingga dilihat adanya kenaikan nilai yang signifikan dan semua siswa sebanyak 33 orang tuntas karena nilai hasil belajarnya di atas nilai KKM. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan Metode project based learning dalam pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Gerinda materi pembuatan Bearing di kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru berhasil dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini (PTK) dan analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan dengan penerapan metode project based learning dalam pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Gerinda siswa kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru. Beberapa peningkatan dapat disimpulkan setelah penerapan metode project based learning dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Mata pelajaran Tehnim Pemesinan Gerinda adalah mata pelajaran yang mempelajari beberapa kegiatan belajar diantaranya: mesin gerinda datar (surface grinding machine), bagian-bagian utama mesin gerinda datar, perlengkapan mesin gerinda datar, macamat potong pada mesin gerinda datar, parameter pemotongan pada mesin gerinda datar dan teknik pemesinan gerinda datar

1. Metode Project based learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek nyata.
2. Sebelum diberi tindakan yang merupakan skor dasar terlihat dari 33 siswa diperoleh skor rata-rata 78, yang tuntas hanya 19 orang atau 57,58% dan yang tidak tuntas 14 orang atau 42,42%.
3. Setelah diberi tindakan pada siklus I masih ada yang tuntas sebanyak 25 orang atau 75,76% dan yang tidak tuntas sebanyak 8 orang atau 24,24% dengan nilai rata-rata 81,54. Sedang hasil belajar pada siklus II dari 33 orang siswa, semua siswa tuntas atau 100%, tidak ada siswa yang tidak tuntas 0% dengan nilai rata-rata 85,80.
4. Hal ini menunjukkan bahwa ada kenaikan nilai rata-rata dari skor dasar 78, pada siklus I rata-rata 81,54 dan pada siklus II nilai rata-rata 85,80 sehingga dilihat adanya kenaikan nilai yang signifikan dan semua siswa sebanyak 33 orang tuntas karena nilai hasil belajarnya di atas nilai KKM.
5. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan Metode project based learning dalam pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Gerinda di kelas XII TP SMK Negeri 5 Pekanbaru berhasil dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Achmad, 2017, "Pengetahuan Dasar Mesin Bubut CNC", Semarang
- Arikunto, Suharsimi, Suhardjono, dan Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- B.Sentot Wijanarka, MT, Jurnal. "Tutorial Pengoperasian dan Pemrograman Mesin Bubut CNC GSK 928 TE" Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- <http://darussholahjember.blogspot.com/2011/05/aplikasi-metode-discovery-learning>
- <http://ebookbrowse.com/pengertian-model-pembelajaran-discovery-learning-menurut-para-ahli-pdf-d36818939>
- Indrawati, 2008. *Penilaian Berbasis Kelas*. Bandung : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam Depdiknas
- Nasution. 1992. *rbagai pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta; Bumi Aksara
- Suciati. 1995. *Teori Motivasi dan Penerapannya dalam Proses Belajar Mengajar (ARCS-*

*Model*). Jakarta: Depdikbud

Syamsudini , 2012. *Aplikasi Metode Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah, Motivasi Belajar dan Daya Ingat Siswa*

Trianto, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.