

MODEL PROJECT BASED LEARNING DALAM MEMPERNGARUHI HASIL BELAJAR GAMBAR TEKNIK MANUFAKTUR

PROJECT-BASED LEARNING MODEL IN INFLUENCING THE LEARNING OUTCOMES OF MANUFACTURING ENGINEERING DRAWINGS

Febri Prasetya⁽¹⁾, M. Giatman⁽²⁾, Nurhasan Syah⁽³⁾

⁽¹⁾Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

^{(2), (3)}Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

febriprasetya@ft.unp.ac.id

Abstrak

Kurangnya pemahaman siswa dalam konsep menggambar mesin dalam pemanfaatan software *Computer Aided Design* (CAD) mata pelajaran gambar teknik manufaktur yang disebabkan belum optimalnya penerapan model pembelajaran sehingga hasil belajar yang diharapkan belum tercapai. Tujuan penelitian ini untuk melihat apakah penerapan model *Project Based Learning* (PBL) mampu memberikan pengaruh terhadap hasil belajar gambar teknik manufaktur di SMK Negeri 1 Tanjung Raya. Penelitian ini merupakan penelitian quasi-eksperimen dengan menggunakan *pre eksperiment one group pretest posttest*. Subjek Penelitian yaitu kelas XI TPM SMK Negeri 1 Tanjung Raya dengan jumlah 20 orang siswa. Pada uji *pretest* dilakukan sebelum diberikan penerapan model pembelajaran PBL dan uji *posttest* dilakukan setelah diterapkan model pembelajaran *project based learning*, teknik yang digunakan untuk menganalisis hasil penelitian yaitu teknik uji f. Hasil data penelitian dengan rata rata skor pada uji *posttest* yaitu 71,94 lebih tinggi dibandingkan pada kelas *pretest* yaitu 58,38. Berdasarkan uji hipotesis pada uji f diperoleh nilai $\text{sig } 0,00 < \text{sig } 0,05$ dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan antar model *project based learning* terhadap peningkatan hasil belajar gambar teknik manufaktur di SMK Negeri 1 Tanjung Raya.

Kata Kunci : Model *Project Based Learning*, Hasil Belajar, Gambar Teknik Manufaktur

Abstract

This research is motivated by the lack of students understanding of the concept of drawing in Computer Aided Design, which is program used in the subject of manufacturing technical drawing. This is due to the of a teaching model that lacks variation, resulting in many students not achieving the maximum completeness criteria. The purpose of this study is to determine the influence of the implementation of the Project Based Learning model on the learning outcomes of manufacturing technical drawing at State Vocational School 1 Tanjung Raya. The method used in this research is an experimental study using a pre experiment one group pretest-posttest design. The research subject are class XI TPM at State Vocational School 1 Tanjung Raya, with a total of 20 students. The pretest was conducted before the implementation. The technique used to analyze the research results is the f-test technique. The research data showed an average score one the posttest of 71.94, which is higher than the pretest score of 58.38. based on to the conclusion that there is an influence of the implementation of the Project-Based Learning model on the learning outcomes of manufacturing technical drawing at State Vocational School 1 Tanjung Raya.

Keywords : Influence, Learning Model, Model *Project Based Learning*, Learning Outcomes, Manufacturing Technical Drawing

I. Pendahuluan

Faktor penting (primary factor) dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia adalah kualitas pendidikan (Khardin et al., 2020), semakin baik pendidikan yang mereka peroleh maka semakin besar peluang seseorang untuk hidup sejahtera. Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang berkelanjutan dengan tujuan mengembangkan potensi dan keterampilan individu dan memberikan pemahaman terhadap terhadap berbagai aspek dan mendorong kemampuan berfikir kritis, membentuk peserta didik menjadi individu yang berdaya dan memiliki wawasan sebagai manusia (Sihombing et al., 2022). Pendidikan merupakan elemen kunci dalam konteks kehidupan sosial, karena dapat dianggap bahwa proses pembelajaran memiliki dampak positif terhadap peningkatan kualitas hidup di masa depan. Pendidikan diartikan sebagai upaya untuk mencapai perbaikan dalam berbagai aspek kehidupan (Azhar et al., 2022). Peran pendidikan sangat signifikan dalam kehidupan manusia, pendidikan perlu memiliki kemampuan untuk menghasilkan berbagai jenis transformasi pada individu (Simatupang & Yuhertiana, 2021). Untuk mencapai kemajuan suatu negara, pendidikan seharusnya dianggap sebagai kebutuhan yang sama pentingnya dengan kebutuhan dasar lainnya, seperti makanan, pakaian, dan tempat tinggal. Namun saat ini situasi pendidikan di Indonesia memiliki berbagai permasalahan seperti kurang profesionalnya tenaga pendidik dan ketersediaan sarana-prasarana pendidikan yang tidak memadai, yang berdampak negatif pada kualitas siswa yang masih jauh dari harapan (Candra et al., 2019).

Tujuan Pendidikan pada dasarnya membentuk karakter individu yang religius yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi luhur, sehat jasmani dan rohani, cerdas, memiliki perasaan, kemauan, dan kreatifitas untuk berkarya, serta mampu memenuhi kebutuhan hidup dengan bijaksana, mengendalikan hawa nafsu, berintegrasi dalam masyarakat, dan menghargai nilai-nilai budaya (Sujana, 2019). Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang memiliki tanggung jawab dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Untuk menjalankan perannya dengan efektif, sekolah perlu dikelola secara optimal agar mampu menciptakan lingkungan pendidikan yang sesuai dengan standar ideal yang telah ditetapkan (Zulfania, 2021).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu pendidikan formal yang menyediakan pelatihan kejuruan di tingkat pendidikan menengah. Tujuan utamanya adalah untuk melatih keterampilan dan memberikan pengalaman siswa pada bidang ilmu tertentu agar cakap dan siap bekerja di sektor teknologi dan industri. Sekolah Menengah Kejuruan adalah lembaga pendidikan yang turut berperan penting dalam menyiapkan tenaga kerja yang terampil

yang memiliki daya saing, kompetensi keahlian dan sumber daya manusia berkualitas (Azura & Hambali, 2023).

SMK bertujuan untuk meningkatkan kualitas individu sehingga mereka siap memasuki dunia kerja. Pendidikan kejuruan dirancang khusus untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan keahlian, kebiasaan kerja, sikap, dan apresiasi yang diperlukan oleh para pekerja untuk berhasil di dunia kerja dan mencapai kemajuan yang bermakna dan produktif dalam pekerjaan mereka (Ritonga, 2022). Pendidikan Kejuruan dan Teknik adalah salah satu lembaga pendidikan yang memiliki kemampuan kuat untuk mengatasi segala tantangan dan berperan sebagai pilar masyarakat yang produktif (Arwizet & Saputra, 2019). Pendidikan kejuruan diciptakan untuk memperkaya keterampilan individu. Sekolah Menengah Kejuruan berperan sebagai lembaga yang mencetak tenaga kerja dengan keahlian khusus di berbagai bidang (Isral et al., 2019).

SMK Negeri 1 Tanjung Raya adalah salah satu lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan di tingkat pendidikan menengah, dengan tujuan menyiapkan peserta didik untuk memasuki dunia kerja di bidang tertentu. Di SMK Negeri 1 Tanjung Raya, terdapat berbagai kompetensi keahlian, termasuk Teknik Pemesinan. Salah satu mata pelajaran produktif yang harus dikuasai oleh siswa dalam kompetensi keahlian tersebut adalah Gambar Teknik Manufaktur. Gambar Teknik Manufaktur disini merujuk pada gambar yang digunakan sebagai alat komunikasi antara perencana dan pelaksana dalam proses pembuatan alat dan mesin manufaktur. Dalam pembelajaran ini, guru memberikan tugas kepada siswa untuk menggambar jobsheet yang nantinya akan diimplementasikan oleh siswa saat praktikum menggunakan mesin perkakas. Kegiatan pembelajaran dalam mata pelajaran ini memiliki tujuan untuk melatih siswa agar memperoleh keterampilan dalam merancang desain komponen, peralatan, atau mesin sesuai dengan standar, menggunakan perangkat lunak Computer Aided Design (CAD) (Syahril et al., 2021).

Kunci utama dalam keberhasilan pendidikan terletak pada proses pembelajaran. Tentu saja, peran guru sangat signifikan dalam menerapkan model pembelajaran. Menurut (Putra et al., 2020), Model pembelajaran yang diterapkan di kelas memungkinkan guru dan siswa terlibat dalam pembelajaran yang terarah. Selama proses belajar, siswa tidak hanya mencatat penjelasan dari guru dan melakukan latihan, tetapi juga melibatkan aspek-aspek lainnya. Untuk meningkatkan kualitas nilai siswa seorang guru perlu memiliki kemampuan dalam membangun hubungan yang baik dengan siswa selama proses pembelajaran.

Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dalam mengajargambar teknik

manufaktur, dimana metode ini melibatkan penyampaian materi melalui ceramah satu arah, sementara siswa hanya berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap materi belum optimal. Hal ini juga berdampak pada kurangnya minat siswa terhadap proses pembelajaran, menyebabkan mereka cenderung beralih perhatian ke aktivitas yang mengganggu fokus, menciptakan suasana kelas yang kurang kondusif. Keterbatasan waktu pelajaran Gambar Teknik Manufaktur membuat sulit bagi siswa untuk memahami konsep dan keterampilan, mengharuskan mereka memiliki kemampuan berfikir kritis dan pengalaman praktik yang luas. Kesulitan ini kritis dan pengalaman praktik luas. Kesulitan ini menyebabkan siswa kesulitan dalam menguasai materi dan keterampilan dalam waktu yang terbatas. Pembelajaran yang optimal adalah pembelajaran yang difokuskan pada peserta didik yang aktif berusaha membangun pengetahuannya dengan terlibat aktif dalam pencarian informasi (Khairunisa et al., 2021). Model pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang melibatkan suatu proyek sebagai bagian integral dari proses pembelajaran (Daaming et al., 2022). Menurut Trianto dalam (Anggraini & Wulandari, 2020), Model pembelajaran *PBL* diartikan sebagai pendekatan inovatif yang menitikberatkan pada peran sentral siswa (*student centered*) sementara guru berperan sebagai motivator dan fasilitator. Dalam model ini, siswa diberi kesempatan untuk bekerja secara mandiri dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa (Oky Erlangga et al., 2020). Pembelajaran berbasis proyek berfokus pada kegiatan siswa yang melibatkan pengumpulan dan penggunaan data untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi siswa dan orang lain. Selain itu, metode ini tetap relevan dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang ditetapkan dalam kurikulum. (Nurhadiyati et al., 2020). Model pembelajaran ini menekankan kepada proyek yang mendorong sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa, terutama ketika siswa terlibat secara aktif dalam menyelesaikan proyek secara mandiri maupun kolaboratif. Model ini juga menekankan kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan masalah dunia nyata saat belajar. (Syahril et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh penerapan model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar gambar teknik manufaktur di SMK Negeri 1 Tanjung Raya.

II. Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Studi ini menggunakan jenis eksperimen semu (quasi

eksperimental) dan menggunakan satu kelompok pre-test sebelum post-test. Metode kuantitatif digunakan untuk menguji kesimpulan hipotesis statistika. (M. Zakariah & Afriani, 2021).

Tabel 1. Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
O ₁	X ₁	O ₂

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Studi ini dilakukan di kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Tanjung Raya dari Juli hingga Desember 2023.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang akan diteliti pada penelitian ini adalah kelas XI Teknik Pemesinan berjumlah 20 orang siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dengan tujuan memudahkan pengolahan informasi. Penilaian kinerja siswa merupakan teknik pengumpul data yang dilakukan pada aspek psikomotorik pada kegiatan praktek.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji persyaratan analisis

Uji prasyarat sebelum data di analisis maka dilakukan uji Uji normalitas dan homogenitas. Uji menggunakan uji *One-sample Kolmogorov-Smirnov* untuk uji homogenitas menggunakan uji *Barlett* berbantuan software SPSS versi 24.0. Hasil uji normalitas diperoleh data hasil belajar pada uji *pretest* sebelum *treatment* dilakukan yaitu $0,171 > 0,05$ artinya data berdistribusi normal dan data diperoleh dari hasil uji posttest setelah *treatment* dilakukan yaitu $0,054 > 0,05$ artinya data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas didapat varians data hasil belajar siswa terlihat bahwa nilai signifikansi atau nilai probabilitas $0,536 > 0,05$, maka dapat diambil keputusan data hasil belajar pada uji *pretest* dan *posttest* mempunyai varian yang sama

III. Hasil dan Pembahasan

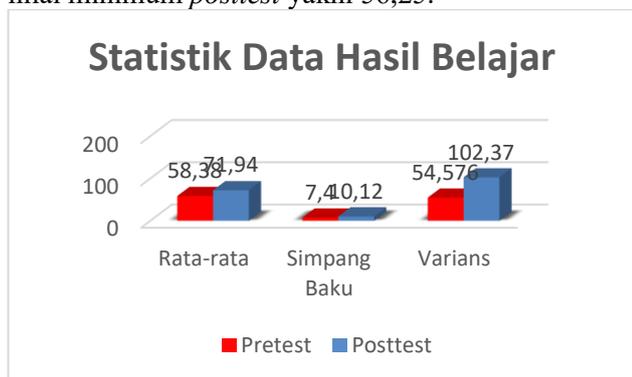
A. Deskripsi Data

Penelitian di SMK Negeri 1 Tanjung Raya pada mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur untuk siswa kelas XI Teknik Pemesinan menghasilkan yang telah dilaksanakan dideskripsikan pada tabel 2. Rubrik penilaian kinerja praktek siswa digunakan untuk mengumpulkan data hasil penelitian. Tabel berikut menunjukkan hasil skor total, skor tertinggi, skor terendah, rata rata, dan standar deviasi dari kedua kelas setelah data penelitian diolah:

Tabel 2. Ringkasan Nilai Hasil Belajar GTM

No	Statistik	Pretest	Posttest
1	Jumlah Siswa (N)	20	20
2	Jumlah Nilai	1167	1438
3	Rata-rata	58,38	71,94
4	Simpang Baku (Standart Deviasi)	7,40	10,12
5	Varians	54,786	102,37
6	Nilai Maksimum	72,50	87,5
7	Nilai Minimum	45,00	56,25

Berdasarkan tabel ringkasan nilai *pretest* dan *posttest* diatas bahwa: N merupakan jumlah siswa pada subjek penelitian yaitu 20 orang siswa. Jumlah nilai yang diperoleh pada *pretest* yakni 1167 dan pada *posttest* 1438. Kemudian nilai rata-rata yang diperoleh dari *pretest* yakni 58,38 dan nilai rata-rata *posttest* yakni 71,94. Lalu simpang baku yang diperoleh dari *pretest* yakni 7,40 dan *posttest* yakni 10,12. Selanjutnya varians yang diperoleh dari *pretest* yakni 54,786 dan *posttest* yakni 102,37. Kemudian nilai maksimum *pretest* yakni 72,50 dan nilai minimum 45,00 sedangkan nilai maksimum *posttest* yakni 87,5 dan nilai minimum *posttest* yakni 56,25.



Gambar 1. Statistik Hasil Belajar

Berdasarkan grafik diatas, kotak berwarna merah menunjukkan hasil yang berasal dari hasil uji *pretest* dan kotak yang berwarna biru menunjukkan hasil dari uji *posttest*. Grafik tersebut menggambarkan perbandingan rata-rata, simpang baku dan varians yang didapat dari uji *pretest* dan *posttest*.

1. Uji Hipotesis

Hasil uji f yang dilakukan dengan nilai signifikan

Hasil uji f yang dilakukan dengan nilai signifikan adalah 0,024, maka hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi $< 0,05$. Maka keputusan yang diambil dari hasil uji ini adalah H_0 ditolak dan H_a Diterima.\

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis uji-f memperlihatkan bahwa secara garis besar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* memiliki nilai yang tinggi setelah *treatment* dilakukan. Dibuktikan dengan hasil uji *pretest* yang diperoleh dengan jumlah rata-rata yaitu 58,38 dan setelah dilakukan *treatment* pada uji *posttest* yaitu 71,94. Dengan memberikan pengalaman belajar menggunakan model *project based learning* mampu meningkatkan kemauan komunikasi dan pengambilan keputusan pada siswa (Meyer & Wurdinger, 2016). Hal ini diperkuat oleh (Basilotta (2017) dengan pembelajaran PBL mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan sikap, kognitif, dan prosedural, termasuk analisis situasi, pemecahan masalah, dan konstruksi pengetahuan bersama sehingga hasil belajar yang diharapkan bisa tercapai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar gambar teknik manufaktur akan terpengaruh oleh penerapan model pembelajaran berbasis proyek.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari hasil data penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

Terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar gambar teknik manufaktur dengan hasil analisis data pada SPSS versi 24.0 diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0,024, yaitu lebih kecil dari 0,05 dengan rata-rata persentase 71,94 % dengan klasifikasi baik dikarenakan hasil belajar siswa dalam menggunakan model pembelajaran *project based learning* menjadi lebih baik.

Referensi

- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292-299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Arwizet, K., & Saputra, P. G. (2019). Improvement of Student Learning Outcomes through the Implementation of Collaborative-Think Pair Share Project Based Learning Model on Vocational High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1), 012084. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012084>
- Azhar, A., Ambiyar, A., Irzal, I., & Mulianti, M. (2022). Hubungan Prestasi Belajar, Dukungan Sosial Orang Tua dan Ekspektasi Kerja terhadap Minat Melanjutkan Studi S2 pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FT UNP. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(4), 104-110. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i4.471>
- Azura, M. R., & Hambali, H. (2023). Pembuatan Modul

- Gambar Teknik Listrik Berbasis Autocad di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 323–330. <https://doi.org/10.24036/jpte.v4i1.252>
- Candra, Y. E., A. Y., Irzal, I., & Prasetya, F. (2019). Pengaruh Media Simulator CNC 2 Axis terhadap Hasil Belajar Mata Diklat CNC Dasar Siswa di SMK Negeri 5 Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 1(1), 15–19. <https://doi.org/10.24036/vomek.v1i1.19>
- Daaming, H., Samintang, & Rus'an. (2022). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Melalui Model Project Based Learning pada Mata Pelajaran IPS di SMA Negeri 1 Sarjo Kecamatan Sarjo Kabupaten Pasangkayu. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.24239/moderasi.Vol3.Iss1.48>
- Isral, I., Waskito, W., Syahrul, S., & Syahri, B. (2019). Penerapan Media Video untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Diklat Teknik Bubut Kelas XII Jurusan Teknik Pemesinan SMK N 1 Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.24036/vomek.v1i1.18>
- Khairunisa, T., Dhenti, S., Pratiwi, I., Mustikasari, N., R. R. H., & Putra, A. K. (2021). Analisis resiliensi pembelajaran daring berbasis problem based learning di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHIS)*, 1(6), 773–779. <https://doi.org/10.17977/um063v1i6p773-779>
- Khardin, A., Suparno, S., Primawati, P., K. A., Refdinal, R., & Yufrizal, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 2(2), 73–85. <https://doi.org/10.24036/vomek.v2i2.76>
- M. Zakariah, A., & Afriani, V. (2021). *Analisis Statistik dengan SPSS untuk Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Oky Erlangga, Arwizet K, & Purwantono. (2020). Studi Perbandingan Hasil Praktikum Pembelajaran Project Based Learning dengan Pembelajaran Langsung pada Siswa Kelas X Teknik Permesinan di SMK Negeri 1 Tanjung Raya. *Journal of Social and Economics Research*, 2(2), 110–123. <https://doi.org/10.54783/jser.v2i2.47>
- Putra, M. A. T., Ambiyar, A., Hasanuddin, H., & K. A. (2020). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan, Keterampilan, dan Hasil Belajar Gambar Teknik Siswa Kelas X Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 2(1), 83–90. <https://doi.org/10.24036/vomek.v2i1.91>
- Ritonga, A. K. (2022). Pengembangan dan Pembinaan Karir Guru di bidang Pendidikan Kejuruan. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(2). <https://doi.org/10.58258/jisip.v6i2.3042>
- Sihombing, S. M. R., Sihombing, S., & Siagian, L. (2022). Pengaruh Sarana Prasarana Sekolah terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII SMP Negeri 10 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 2(6). <https://doi.org/10.59818/jpi.v3i4.367>
- Simatupang, E., & Yuhertiana, I. (2021). Merdeka Belajar Kampus Merdeka terhadap Perubahan Paradigma Pembelajaran pada Pendidikan Tinggi: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Ekonomi*, 2(2), 30–38. <https://doi.org/10.47747/jbme.v2i2.230>
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Syahril, Purwantono, Wulansari, R. E., Nabawi, R. A., Safitri, D., & Kiong, T. T. (2022). The Effectiveness of Project-Based Learning On 4Cs Skills of Vocational Students in Higher Education. *Journal of Technical Education and Training*, 14(3). <https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.03.003>
- Syahril, S., Nabawi, R. A., & Safitri, D. (2021). Students' Perceptions of the Project Based on the Potential of their Region: A Project-based Learning Implementation. *Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 295–314. <https://doi.org/10.3926/JOTSE.1153>
- Zulfania, S. (2021). Analisis Rumusan Visi, Misi, Dan Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini di TK II Pertiwi. *WISDOM: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 48–58. <https://doi.org/10.21154/wisdom.v2i1.2529>
- Basilotta Gómez-Pablos, V., Martín del Pozo, M., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2017). Project-based learning (PBL) through the incorporation of digital technologies: An evaluation based on the experience of serving teachers. *Computers in Human Behavior*, 68, 501. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.056>
- Meyer, K., & Wurdinger, S. (2016). Students' Perceptions of Life Skill Development in Project-Based Learning Schools. *Journal of Educational Issues*, 2(1), 91. <https://doi.org/10.5296/jei.v2i1.8933>