TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v6i2.8643

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA DI SEKOLAH KEJURUAN NEGERI 1 PARIAMAN

Implementation of a Project-Based Learning Model to Improve Students' Competence at State Vocational High School 1 Pariaman

Jerry Sabrianto, Primawati, Rizky Ema Wulansari, Dori Yuvenda
Universitas Negeri Padang
jerrysbr162@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Nov 20, 2025	Dec 15, 2025	Dec 27, 2025	Jan 1, 2026

Abstract

Although the Project Based Learning (PjBL) model has been widely introduced in vocational education, studies that specifically analyze its effectiveness in improving student competence in the Basic Mechanical Engineering Design (PDTM) subject at vocational high schools remain limited. This study aimed to analyze the effectiveness of the Project Based Learning model in improving the competence of Grade X students in the Mechanical Engineering expertise program at SMK Negeri 1 Pariaman in the PDTM subject. The research employed a Classroom Action Research design implemented in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. Through this approach, students were actively engaged in project-based tasks that enabled them to apply theoretical knowledge in practice. The findings showed a significant increase in students' affective participation, psychomotor skills, and academic achievement. Quantitatively, the proportion of students achieving mastery increased from 40% in the first activity to 88.57% in the subsequent activity,

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

while the average student score rose from 67.48 to 83.6. These results indicate that Project Based Learning is an effective instructional approach for developing students' critical thinking, innovation, teamwork, and practical competence, thereby better preparing them to meet the demands of the modern industrial sector.

Keywords: Project Based Learning; Student Competence; Basic Mechanical Engineering Design; Classroom Action Research; Vocational Education

Abstrak: Meskipun model *Project Based Learning* (PjBL) telah banyak diperkenalkan dalam pendidikan vokasi, kajian yang secara khusus menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan kompetensi siswa pada mata pelajaran Perancangan Dasar Teknik Mesin (PDTM) di SMK masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan kompetensi siswa kelas X program keahlian Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Pariaman pada mata pelajaran PDTM. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Melalui pendekatan ini, peserta didik secara aktif terlibat dalam tugas-tugas berbasis proyek yang memungkinkan mereka menerapkan pengetahuan teoritis ke dalam praktik. Temuan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam partisipasi afektif, kemampuan psikomotorik, dan prestasi akademik siswa. Secara kuantitatif, ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 40% pada kegiatan pertama menjadi 88,57% pada kegiatan berikutnya, sementara nilai rata-rata siswa naik dari 67,48 menjadi 83,6. Hasil ini mengindikasikan bahwa *Project Based Learning* merupakan pendekatan instruksional yang efektif untuk mengembangkan pemikiran kritis, inovasi, kerja sama tim, dan kompetensi praktis siswa, sehingga mempersiapkan mereka secara lebih optimal untuk memenuhi tuntutan sektor industri modern.

Kata Kunci: *Project Based Learning*; Kompetensi Siswa; Perancangan Dasar Teknik Mesin; Penelitian Tindakan Kelas; Pendidikan Vokasi

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memegang peranan krusial dalam mencetak lulusan yang memiliki kompetensi tinggi dan siap menghadapi dunia kerja. Mata pelajaran Perancangan Dasar Teknik Mesin (PDTM) menjadi salah satu komponen utama dalam program keahlian teknik mesin, karena memberikan dasar pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan di bidang tersebut. Namun, pendekatan pembelajaran tradisional yang masih berorientasi pada guru sering kali kurang mampu mendorong partisipasi aktif siswa, mengasah kemampuan berpikir reflektif, serta menghubungkan konsep teori dengan penerapan nyata di lapangan.

M$_0$del pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) menawarkan solusi guna mengatasi permasalahan ini. Pendekatan ini berorientasi pada siswa sebagai objek utama pada proses pembelajaran, dimana peserta didik mengembangkan keterampilan serta pengetahuan melalui

pelaksanaan proyek yang relevan dengan kondisi yang ada di dunia kerja maupun aktivitas sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan menumbuhkan potensi siswa dari segi kognitif, psikomotorik, dan afektif melalui tahapan eksplorasi, evaluasi, serta pemecahan masalah yang sistematis. Melalui PjBL, siswa diberi kesempatan untuk belajar individu maupun kolaboratif, menggabungkan berbagai konsep pengetahuan, dan menciptakan karya yang memiliki nilai terapan di dunia nyata. Selain itu, model ini juga menumbuhkan kemampuan berpikir reflektif, imajinasi serta bekerja sama antarsiswa, sekaligus meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam kegiatan belajar-mengajar.

Penelitian ini berpusat pada penerapan model PjBL dalam meningkatkan kompetensi siswa kellas X program keahlian Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Pariaman pada mata pelajaran PDTM. Pnelitian ini memiliki tujuan untuk menelaah seberapa besar efektivitas model PjBL dalam mengembangkan aspek afektif, keterampilan psikomotorik, serta pencapaian hasil belaiar siswa. Studi ini diharapkan mampu berkontribusi pada pengembangan upaya pembelaiaran yang lebih efisien, aplikatif, serta sesuai dengan kebutuhan pendidikan vokasi.

Landasan Teori

1. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Project-Based Learning (PjBL) adalah metode belajarmengajar berbasis memusatkan pelajar pada aktivitas akademik denganmenjadikan mereka secara aktif pada proses investigasi serta mencari solusi dalam permasalahan melalui proyek nyata. Dalam metode peserta didik tidak hanya memperoleh hasil pembelajaran di kelas tapi juga menerapkan dalam situasi yang praktis, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Pembeajaran berbasis proyek adalah suatu pendekatan yang mengandalkan aktivitas psikomotor menjadi media untuk mengembangkan kompetensi siswa pada aspek sikap, pengettahuan, dan keterampilan psikomotorik. Dalam proses ini, siswa didorong untuk menyelesaikan masalah dengan mengaplikasikan keterampilan penelitian, analisis, pembuatan, serta mempresentasikan hasil belajar berdasarkan pengalaman nyata (Nurhamidah & Nurachadijat, 2023).

2. Komponen Kompetensi Siswa

Kompetensi siswa merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam berbagai aspek pembelajaran dan kehidupan yang memungkinkan mereka untuk berpikir, berkomunikasi, berinteraksi, dan bertindak sesuai dengan tuntutan akademik serta sosial. Kompetensi ini

mencakup keterampilan kognitif, sosial, dan teknis yang diperlukan untuk berkembang dalam pendidikan dan dunia kerja. Kompetensi siswa adalah Kemampuan dalam hasil dari kegiatan belajar yang perlu dikuasai peserta didiik mencakup tiga ranah utama, yakni pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kompetensi ini menjadi acuan untuk pencapaian tujuan pendidikan dalam kurikulum. Kompetensi merupakan Kemampuan individu yang dapat dilihat dan dievaluasi melalui aspek pengetahuan, keterampilan, serta sikap dalam melaksanakan dan menyelesaikan suatu pekerjaan. (Nur Hasana Ramadhani et al., 2023)

Kompetensi siswa mengandung aspek sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), serta keterampilan (psikomotrik). Pada aktivitas belajar-mengajar kejuruan, kompetensi tidak sebatas dinilai melalui pemahaman teori, melainkan juga kemampuan dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan(Ilyas, 2022).

3. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Jenis penelitianyang dilaksakkan guru secara terstruktur, reflektif, dan berkesinambungan di kelas yang dibimbingnya guna meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar. Pelaksanaan PTK dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi. Fokus utama PTK yaitu mencari solusi terhadap permasalahan nyata yang ada dalam kegiatan pembelajaran melalui penerapan kegiatan yang dirancang secara sistematis. Melalui pendekatan ini, guru berperan tidak sebatas pengajar, melainkan menjadi peneliti yang partisiatif memantau, menilai, serta merefleksikan setiap kegiatan pembelajaran demi memperoleh hasil yang lebih optimal.

METODE

1. Jenis Penelitian

Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) akan dipergunakan dalam studi ini, bertujuan guna mendeskripsikan secara mendalam bagaimana implementasi PjBL dilakukan dan dampaknya terhadap kompetensi siswa. Dalam PTK, tidak ada aturan baku mengenai jumlah SikIus yang perlu dilaksanakkan. Frekuensi SikIus bergantung terhadap capaian indikator yang ditetapkan, namun idealnya tidak kurang dari dua SikIus .(Djadi, 2021)

2. Prosedur Penelitian

Dua SikIus disusun untuk penelitian Tindakan kelas ini dengnan masing masing SikIus, dua kali pertemuan melalui empat fase, yakni perencanan, tindakan, observasi, serta refleksi. Prosedur penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan berikut:

1. SikIus I

- Perencanaan: Guru mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran, merancang pembelajaran berbasis proyek dengan tema menjadikkan alat ukur seperti mikrometer, mistar, dan jangka sorong yang akan digunakkan untuk pengukuran mur dan baut serta menyusun instrumen penilaian berupa tes kompetensi dan lembar observasi, serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.

- Pelaksanaan: Guru menyampaikan materi tentang alat ukur sederhana dan pengenalan satuan mm dan inch serta cara konversinya. Siswa dibagi menjadi beberapa tim kecil serta diberikan proyek untuk mengukur dimensi mur dan baut menggunakan alat ukur dalam satuan mm dan inch. Siswa melakukan pengukuran secara praktis, mencatat hasilnya, dan berdiskusi dalam kelompok untuk membandingkan hasil pengukuran. Guru memantau dan membimbing siswa selama proses pembelajaran, membantu jika ada kesulitan.

- Observasi: Guru melakukan observasi terhadap keaktifan siswa, ketepatan pengukuran, kemampuan kerja kelompok, dan penerapan alat ukur. Mengumpulkan hasil pengukuran siswa dan data dari tes kompetensi untuk menilai penguasaan materi. Mencatat hambatan yang muncul selama pelaksanaan proyek.

- Refleksi: Guru menganalisis data hasil observasi dan tes untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran. Mengidentifikasi bagian pembelajaran yang perlu diperbaiki, misalnya pemahaman konsep satuan inch atau teknik penggunaan alat ukur. Merancang perbaikan dan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk SikIus selanjutnya.

2. SikIus II

- Perencanaan: Menyusun pendekatan pengajaran yang lebih intensif pada konversi satuan dan penggunaan alat ukur. Menyiapkan proyek lanjutan dengan variasi mur dan baut yang berbeda.

- Pelaksanaan: Melaksanakan pembelajaran dengan metode yang telah diperbaiki. Siswa mengulang proses pengukuran dengan pengawasan dan bimbingan lebih fokus.

- Observasi: Melakukan pengamatan yang lebih cermat selama proses pembelajaran

- Refleksi: Guru menganalisis hasil dari tes kompetensi siswa untuk mendapatkan nilai kompetensi siswa. Jika hasil penelitian menunjukkan pencapaian sesuai berdasarkan kriteria keberhasilan yang sudah di tentukan, proses tindakan dianggap selesai. Sebaliknya, jika

belum memenuhi kriteria tersebut, kegiatan penelitian dilanjutkan ke tahap atau SikIus berikutnya.

3. Subjek Penelitian

Para siswa kelas X TM2 SMK Negeri 1 Pariaman tahun ajarran 2025 semester ganjil adalah yang akan menjadi Subjek dari penelitian ini.

4. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Kompetensi: Pengumpulan data dilakukan melalui tes sebagai sarana evaluasi yang dilakukan guru terhadap siswa setelah penerapan PjBL. Tes kompetensi ini digunakan untuk menilai tingkat peningkatan pengetahuan serta keterampilan siswa dalam mata pelajaran PDTM.

2. Observasi: kegiatan observasi yang dilakukkan dengan mengamati proses belajar-mengajar siswa, meliputi partisipasi dalam diskusi, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, keterampilan dalam penggunaan alat ukur, serta sikap siswa terhadap proses belajar.

3. Dokumentasi: Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan atau mengabadikan berbagai aktivitas pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas melalui pengambilan gambar.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakkan untuk menganalisis temuan penelitian. Hasil data kuantitatif diperoleh melalui siswa yang diberikan tes guna mengukur seberapa besar hasil belajar mereka meningkat setelah diterapkannya model Project Based Learning (PjBL), baik melalui tes lisan maupun tes tertulis. Proses analisis data kuantitatif dilakukan dengan perhitungan rumus statistik seperti tercantum di bawah ini:

- nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat dihitung dengan:

$$x = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

- x = Rata-rata hitung

- ∑xi = jumlah semua nilai

- n = Jumlah semua siswa

- Untuk menghitung persentase aktivitas siswa:

$$P = \frac{f}{n}\ x\ 100\%$$

Keterangan:

- P = persentase ketuntasan

- f = frekuensi yang dicari persentasenya

- n = jumlah seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Observasi Aktivitas Psikomotorik Siswa

Berdasarkan hasil observasi pada tindakan psikomotorik peserta didik antara SikIus I dan SikIus II, terlihat kemajuan yang cukup. Pada Kegitan I tingkat kemampuan psikomotorik siswa mencapai 75%, disamping itu pada SikIus I naik hingga 90%. Maka ini memperlihatkan bahwa siswa semakin aktif dan terampil dalam menggunakan alat ukur dan melaksanakan proyek yang diberikan.

2. Hasil Observasi Aktivitas afektif Siswa

Hasil pengamatan pada tindakan afektif anttara SikIus I dan SikIus II, peserta didik memperlihatkan kenaikan yang cukup berarti. Pada sikIus I, persentase siswa yang menampilkan sikap positif terhadap proses belajar sebesar 74,28%, sedangkan pada sikIus II meningkat hingga 91,42%. Temuan ini, menggambarkan siswa menjadi lebih termotivasi, antusias, serta menunjukkan peningkatan tanggung jawab dalam menjalani setiap aktivitas belajar dikelas.

3. Hasil Belajar Siswa

Pencapaian hasil pembelajaran peserta didik memperlihatkan adanya peningkatan signifikan sesudah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL). Nilai rata-rata siswapada post-test mengalami kenaikan, yaitu dari 67,48 di SikIus I meningkat jadi 83,6 di sikIus II. Disamping itu, persentase nilai belajar juga megalami kemajuan, yaitu 40% di SikIus I menjadi 88,57% di SikIus II. Perbandingan hasil belajar siswa antara kedua SikIus dapat dipaparkan melalui tabel di bawah.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa pada SikIus I dan SikIus II

Indikator	SikIus I	SikIus II
Nilai Rata-rata	67,48	83,6
Nilai Tertinggi	94	94
Nilai Terendah	44	60
Persentase Ketuntasan	40%	88,57%

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa meningkatkan kompetensi peseta didik di mata pelaiaran Perancangan DasarTeknik Mesin (PDTM) di SMK Negeri 1 Pariaman dengan efektif setelah mengimplementasi model Project Based Learning. Melalui penerapan proyek yang relevan dengan dunia teknik mesin, Siswa merasakan pengalaman belajar yang berarti, sehingga motivasi mereka ikut meningkat, kemampuan berpikir kritis, serta kemandirian dalam belajar. Selain itu, model PjBL juga menumbuhkan kemampuan bekerja sama dalam tim, mendorong siswa untuk saling bertukar pengetahuan dan pengalaman, serta memperkuat keterampilan komunikasi dan presentasi mereka.

Hasil penelitian ini mendukung hasil studi sebelumnya yang mengungkapkan bahwa menerapkan *Project Based Learning* (PjBL), hasil belajar siswa dapat lebih optimal, keterampilan praktik serta pemecahan masalah teknis, kemampuan menghasilkan gagasan kreatif serta keberhasilan akademik siswa (Al Rasyid et @l., 2020).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan kompetensi siswa kelas X jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Pariaman pada mata pelajaran Perancangan Dasar Teknik Mesin (PDTM). Penerapan model ini terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan aspek afektif, keterampilan psikomotorik, serta capaian hasil belajar siswa, yang tercermin dari perbedaan skor kreativitas dan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan, dengan skor *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh layanan pembelajaran berbasis proyek terhadap peningkatan kompetensi belajar siswa telah tercapai.

Secara teoretis, temuan ini mengukuhkan PjBL sebagai model pembelajaran yang relevan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik di SMK, khususnya pada ranah afektif dan psikomotorik yang menjadi karakteristik penting pendidikan kejuruan. Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru bimbingan dan pengampu mata pelajaran dapat memanfaatkan PjBL sebagai alternatif strategi pengajaran untuk mengembangkan hasil belajar peserta didik. Guru dituntut lebih inovatif dalam merancang proyek yang bermakna, selaras dengan materi ajar, serta mendorong partisipasi aktif dan rasa tanggung jawab siswa selama proses pembelajaran. Bagi siswa, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya keterlibatan aktif dalam diskusi dan pengerjaan tugas berbasis proyek, serta penguatan sikap kerja sama, aktivitas afektif, dan kemandirian agar capaian belajar semakin optimal. Bagi sekolah, temuan ini mengimplikasikan perlunya dukungan kelembagaan terhadap pelaksanaan model pembelajaran kreatif seperti PjBL, baik melalui penyediaan sarana-prasarana maupun program pelatihan guru untuk meningkatkan mutu pengajaran.

Mengingat penelitian ini dilaksanakan pada satu mata pelajaran (PDTM) dan dalam konteks satu sekolah dengan jumlah subjek terbatas, generalisasi temuan masih perlu dilakukan secara hati-hati. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah peserta didik yang lebih besar, memperluas konteks pada mata pelajaran lain serta jenjang dan karakteristik sekolah yang beragam, sehingga efektivitas model PjBL dapat diuji secara lebih ekstensif dan mendalam. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji penerapan PjBL terhadap variabel lain yang relevan, seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, atau kemandirian belajar, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi PjBL terhadap pengembangan kompetensi peserta didik di pendidikan kejuruan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, A., Sri Afira Ruhyadi, S. G., & Binasdevi, M. (2022). Implementasi Model Project Based Learning (PJBL) dalam Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar di Kelas Tinggi MI/SD. *AL-IBANAH, 7*(2). https://doi.org/10.54801/ibanah.v7i2.107

Al Rasyid, I. A., Aziz, A., Purwantono, P., & Indrawan, E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Teknik Frais di SMK Negeri 1 Tanjung Raya. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek), 2*(4). https://doi.org/10.24036/vomek.v2i4.155

Aldyan, F., Yudiantoro, K., & Deviana, T. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas 1A SDN 2 Girimoyo Malang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8*(1). https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7646

Amin, B., Karim, K., & Sari, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning pada Pembelajaran Matematika SMP/MTs. *JURMADIKTA, 3*(1). https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v3i1.1589

Andrianto, J., Helmi, N., Purwantono, P., & Indrawan, E. (2020). Pengaruh Kondisi Ruang Kelas terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Mata Pelajaran PDTM di SMK Negeri 5 Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek), 2*(4). https://doi.org/10.24036/vomek.v2i4.163

Asprilla, D. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif* (Edisi XX).

Ayunda, V., Jannah, A. M., & Gusmaneli, G. (2024). Metode Pembelajaran yang Efektif dalam Pendidikan Dasar. *Wathan: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora, 1*(3), 259–273. https://doi.org/10.71153/wathan.v1i3.139

Djadi, M. (2021). Classroom action research—Penelitian tindakan kelas. In *Workshop on Teaching Grant for Learning Innovation* (December).

Ervianto, I. (2023). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PDTM Kelas X di SMK PGRI 4 Surabaya Yunus. 12, 204–208.

Fitriyah, Y. (2024). *Eksplorasi Kemampuan Computational Thinking Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar Model VARK dalam Menyelesaikan Soal Tantangan Bebras*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Hastuti, S. (2022). Penelitian Tindakan Kelas sebagai Upaya Peningkatan Pengembangan Pembelajaran Mahasiswa PBI UNS. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik, 6*(3). https://doi.org/10.20961/jdc.v6i3.68126

I Gusti Made, S., I Putu, P. A., & I Gede, S. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Permainan Bola Besar (Sepak Bola–Teknik Dasar Passing). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 5*(3). https://doi.org/10.23887/jippg.v5i3.52232

Ilyas, I. (2022). Strategi Peningkatan Kompetensi Profesional Guru. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP), 2*(1), 34–40. https://doi.org/10.54371/jiepp.v2i1.158

Junita, E. R., Karolina, A., & Idris, M. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dalam Membentuk Sikap Sosial Peserta Didik Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 02 Rejang Lebong. *Jurnal Literasiologi, 9*(4). https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i4.541

Kamal, R., & Khusna, S. (2023). Model PjBL Berbasis Entrepreunership pada Pembelajaran Tematik Materi Koperasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Membentuk Karakteristik Siswa Sekolah Dasar. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter, 6*(1), 34. https://doi.org/10.31764/pendekar.v6i1.12538

Marta, N. (2020). Peningkatan Profesionalisme Guru Sejarah di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Bogor. 17(1), 22–29.

Nadlir, Fitriyah, A., & Sholihah, L. F. (2024). Peran Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Project Based Learning pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial, 3*(1), 69–79. https://doi.org/10.58540/jipsi.v3i1.557

Nur Hasana Ramadhani, Reyhan Prayudha, Nur Rahma Bone, Zahroddar Zahroddar, & Safran Hasibuan. (2023). Peran Desain Evaluasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran dan Ilmu Sosial, 2*(1). https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i1.501

Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP), 3*(2). https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272

Rahman, M. S., & Kairupan, E. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Al Qur'an dan Hadis. *Jurnal Ilmiah Iqra', 13*(2). https://doi.org/10.30984/jii.v13i2.966

Schiff, N. T. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Gerakan Jurus Prasetya. *JPOE, 2*(1). https://doi.org/10.37742/jpoe.v2i1.19

Wahyuddin, W., Satriani, S., Rusdin, N. Q., & Nurwidiani, N. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia), 7*(2). https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i2.3738

Wulandari, A. P., Zulkarnain, I., & Noorbaiti, R. (2023). Studi Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Penerapan Kurikulum Merdeka terhadap Pembelajaran …. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan …, 2759*(1).