

Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Pemahaman Matematika Siswa: Perbandingan Antara Jawa dan Bali

Nadela Putri Pambayun¹, Fariz Adillah², Amira Sardiki³, Ni Komang Jessynda⁴

Ayuningtyas Aditya⁵, Abdul Majid⁶

^{1,2,3,5,6}UIN K.H. Abdurahman Wahid Pekalongan

⁴Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: nadelaputri188@gmail.com¹

Abstract

This researcher aims to analyze the effect of project-based learning methods on students' understanding of mathematics in a comparison between Java and Bali. By using a literature study method, by explaining the basic concept of the project-based learning method and assessing the extent to which its application is effective in understanding mathematical concepts by comparing Java and Bali. The results of the study indicate that the project-based learning method has a beneficial effect on students' academic achievement. This concept emphasizes the application of knowledge in a practical context through related projects or tasks, creating an active learning environment and increasing students' interest in learning. The literature supports these findings by emphasizing the consistency of the effectiveness of project-based learning methods in various educational contexts. This study also considers factors that influence mathematics learning achievement, such as student motivation, teaching quality, and parental support. Practical implications involve increasing the role of teachers in designing projects that are appropriate to students' abilities and strengthening cooperation with parents. This study has provided a theoretical and empirical basis for developing strategies in mathematics teaching.

Keywords: *effective, project based learning, methods, implications*

Abstrak

Peneliti ini bertujuan guna menganalisis pengaruh metode pembelajaran berbasis proyek terhadap pemahaman matematika siswa perbandingan antara Jawa dan Bali. Dengan menggunakan metode studi literatur, dengan menjelaskan konsep dasar dari metode pembelajaran berbasis proyek dan menilai sejauh mana penerapannya efektif dalam memahami konsep matematika dengan membandingkan antara Jawa dan Bali. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek memberikan efek yang menguntungkan terhadap pencapaian akademis siswa. Konsep ini menekankan penerapan pengetahuan dalam konteks praktis melalui proyek atau tugas yang terkait, menciptakan lingkungan pembelajaran yang aktif dan meningkatkan minat siswa dalam belajar. Literatur mendukung temuan ini dengan menekankan konsistensi efektivitas metode pembelajaran berbasis proyek dalam berbagai konteks pendidikan. Penelitian ini juga memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar matematika, seperti motivasi siswa, kualitas pengajaran, dan dukungan orang tua. Implikasi praktis melibatkan peningkatan peran guru dalam merancang proyek yang sesuai dengan kemampuan siswa serta memperkuat kerja sama dengan orang tua. Pada penelitian ini sudah menyediakan landasan teoritis dan empiris untuk pengembangan strategi dalam pengajaran matematika.

Kata Kunci: *efektif, pembelajaran berbasis proyek, metode, implikasi*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pilar utama pembentukan kualitas dan karakter individu, dan memainkan peran penting dalam menyiapkan generasi berikutnya yang mampu menanggapi perubahan zaman dengan baik dan berkontribusi positif pada masyarakat. Pemahaman dan prestasi siswa, terutama dalam mata pelajaran matematika (Solissa, Farizawati, Maq, Aldina,

& Wantu, 2023), sangat penting untuk mengukur kesuksesan sistem pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari tingkat dasar hingga menengah karena merupakan kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap orang. Akibatnya, matematika membutuhkan lebih banyak jam pembelajaran daripada mata pelajaran lain. Untuk dapat merubah tingkah laku ke arah yang positif, proses pembelajaran sangat penting. Guru memainkan peran penting dalam proses pembelajaran agar siswa memahami materi dengan baik. Proses pembelajaran matematika akan berhasil jika guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan melibatkan siswa dalam aktivitas pembelajaran yang meningkatkan pemahaman mereka.

Ada beberapa masalah dengan pembelajaran matematika, salah satunya adalah guru tidak memiliki kemampuan untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Akibatnya, kemampuan siswa menurun. Oleh karena itu, diperlukan kepekaan dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk memastikan proses pembelajaran yang efektif, yang pada gilirannya akan menghasilkan peningkatan kemampuan siswa. Metode pembelajaran yang tidak efektif dan tidak efisien dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Contohnya termasuk pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu, guru yang otoriter dan tidak ramah dengan siswa, yang menyebabkan siswa bosan dan kehilangan minat mereka dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis masih rendah dan perlu ditingkatkan. Pemecahan masalah adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditunjukkan dengan soal non-rujukan, yang berarti bahwa soal tersebut tidak dapat dijawab secara algoritmik dan membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang materi yang dipelajari untuk menjawabnya.

Kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika sangat penting untuk perkembangan akademik dan karir siswa di tingkat SMA. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam hal ini. Pertama, relevansi kurikulum menjadi sangat penting. Di masa yang akan datang, kurikulum matematika akan berfokus pada kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika, baik dalam konteks akademik maupun profesional. Sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan memecahkan masalah matematika, siswa didorong untuk mengasah kemampuan mereka untuk berpikir kritis, menganalisis situasi, dan menemukan solusi yang efektif; keterampilan ini sangat penting untuk menghadapi tantangan yang kompleks di dunia pendidikan dan karir (Cynthia & Sihotang, 2023).

Dalam hal ini penerapan pembelajaran berbasis proyek meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Pendekatan praktis dan kontekstual yang digunakan dalam pembelajaran ini membantu siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka (Vantika et al., 2024). Jadi, pembelajaran berbasis proyek memberikan peluang kepada siswa untuk mempelajari konsep secara menyeluruh dan dapat meningkatkan hasil belajar mereka (Arizona, Abidin, & Rumansyah, 2020). Siswa menerima tugas proyek dalam dua bentuk proyek kelompok, dimana siswa dibagi dalam kelompok yang berbeda sesuai dengan kemampuan mereka. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek sangat berdampak pada kemampuan matematika siswa secara keseluruhan, pemahaman mereka tentang konsep matematika, tingkat pendidikan mereka, dan materi pembelajaran spesifik seperti aljabar (Susino et al., 2023). Ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Sariningasih, 2014). Selain itu, dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional, siswa yang menggunakan PjBL menunjukkan kemampuan penyelesaian masalah matematika yang lebih baik (Nurga, 2020). Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) telah terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi siswa, kemampuan berkreasi, dan pemahaman mereka tentang materi matematika. Ini karena praktiknya yang dapat diterapkan di dunia nyata. Studi oleh (Fitri, 2019) menemukan bahwa strategi pembelajaran Ikan Veves meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep angka Romawi sebesar 90%.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan pembelajaran berbasis proyek terhadap pemahaman matematika siswa sekolah menengah atas khususnya di pulau bali dan pulau jawa untuk memecahkan. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pemahaman yang komprehensif, yang dapat digunakan untuk membuat pendekatan pembelajaran yang efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian literatur. Penelitian literatur akan dilakukan secara sistematis menggunakan basis data akademik seperti google scholar dan juga jurnal ilmiah. Jurnal ilmiah yang diambil juga berhubungan dengan efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap pemahaman matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mempengaruhi pemahaman matematika siswa

Metode pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan pendidikan baru yang menekankan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan pendekatan konvensional, yang lebih menekankan peran guru sebagai pemberi informasi, pendekatan ini menekankan pada penerapan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam konteks proyek atau simulasi kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya, konsep pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa terlibat secara langsung dalam proses belajar mereka dengan memungkinkan mereka untuk merancang, merencanakan, dan melaksanakan proyek yang relevan dengan dunia nyata. Akibatnya, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata (Solissa, Lilis, Utami, Anggraini, & Mere, 2023).

Penelitian oleh Markus Diantoro menemukan bahwa implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah. Penelitian ini menemukan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) pada topik yang menarik menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah mereka, dengan skor N-gain rata-rata 0,41 dan ukuran efek 1,66 (Azizah et al., 2023). Studi lain yang dilakukan oleh Vina Lusiana menunjukkan bahwa menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan bantuan aplikasi GeoGebra meningkatkan kemampuan matematika siswa dalam masalah sistem ketidaksamaan linier dua variabel (Ekasari et al., 2023). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan PBL, termasuk PjBL, dapat dianggap sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kepehaman matematika pada siswa sekolah menengah.

Nani et al. (2020) menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran kreatif matematika siswa saat menggunakan pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Temuan ini didukung oleh Andi et al. (2023), yang menekankan pentingnya teori pembelajaran konstruktivis dalam konteks pendidikan matematika, yang sejalan dengan pendekatan berpusat pada siswa yang diterapkan dalam PjBL. Hamidah & Susilawati. (2023) menunjukkan bahwa ada kemungkinan untuk memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pengembangan karakter siswa. Ini dapat menjadi nilai tambah yang bermanfaat ketika PjBL diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang

digunakan untuk memecahkan masalah matematika tidak efektif. Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Namun, belum ada bukti yang menunjukkan apakah PjBL dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknologi. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut harus dilakukan dengan fokus pada integrasi teknologi, seperti penggunaan model prediksi hybrid dalam pembelajaran matematika berbasis proyek (PjBL). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelesaikan masalah matematika dan meramalkan konsumsi energi dengan membuat sintesis antara pemahaman pembelajaran matematika saat ini dan kebutuhan akan integrasi teknologi.

2. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan yang tidak.

Perbedaan signifikan dalam keterampilan pemecahan masalah matematika telah diamati antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang tidak. Sebuah studi yang dilaksanakan oleh Wahyuningtyas dkk. (2023) menemukan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang didukung media flashcard memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas II terkait materi gambar pesawat terbang. Demikian pula, Luis dkk. (2023) menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL lebih baik dibandingkan yang belajar menggunakan metode tradisional. Lebih lanjut, Arie Firmansyah dan Lailatus Syarifah (2023) menyoroti manfaat pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan berbagai keterampilan dan kompetensi inti siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika dan berkontribusi pada pengalaman belajar yang lebih efektif bagi siswa.

Daliani (2018) menemukan perbedaan yang signifikan pada kemampuan penyelesaian masalah matematika antara siswa yang mendapat pembelajaran berbasis proyek dan yang tidak. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mungkin lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan ini. Asceptianova dkk. (2021) menemukan peran kegiatan ekstrakurikuler seperti kepramukaan dalam membentuk kedisiplinan siswa. Syafiudin (2021) membahas tentang pentingnya penanaman perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa, yang juga dapat dikaitkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini mengkonfirmasi potensi manfaat pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian menegaskan bahwa penggunaan media flashcard dalam pembelajaran berbasis proyek meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas II. Penelitian lain oleh Murnaka dkk. Model PBL terbukti memberikan hasil yang lebih unggul dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dibandingkan dengan metode tradisional. Selain itu, Wang dan Ding menyoroti manfaat pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan berbagai keterampilan dan kompetensi inti siswa. Oleh karena itu, hasil keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mempunyai dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penerapan PBL dalam pembelajaran matematika telah menunjukkan hasil yang bervariasi di berbagai wilayah dan latar belakang siswa. Dalam konteks siswa Jawa dan Bali, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar mereka, antara lain:

1) Budaya belajar siswa Jawa

Siswa Jawa umumnya dikenal memiliki pendekatan belajar yang disiplin dan menghormati otoritas guru. Ini bisa menjadi kekuatan dalam PBL, karena siswa akan berusaha menyelesaikan tugas proyek dengan baik dan mengikuti arahan yang diberikan oleh guru. Namun, karena budaya yang menghargai ketertiban dan struktur, siswa menghadapi tantangan dalam PBL yang menuntut kreativitas dan kemandirian yang lebih besar. Siswa lebih terbiasa dengan pembelajaran yang berfokus pada instruksi langsung dari guru dan cenderung mengikuti pola yang telah ditetapkan.

2) Budaya belajar siswa Bali

Siswa Bali sering kali terlibat dalam aktivitas budaya yang melibatkan kolaborasi dan gotong royong, yang merupakan bagian penting dari kehidupan sehari-hari di Bali. Ini menjadi keunggulan dalam PBL, dimana kerja kelompok dan kolaborasi sangat ditekankan. Siswa Bali cenderung lebih mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan belajar yang kolaboratif dan terbuka untuk eksplorasi. Namun, mereka juga menghadapi tantangan dalam hal analisis atau pemecahan masalah yang kompleks, terutama jika proyek membutuhkan pemikiran kritis yang mendalam dan individual.

3. Model pembelajaran berbasis proyek dapat efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan Rif'an (2023) menemukan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yang didukung LKS berhasil meningkatkan kemampuan berhitung

siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika apabila menggunakan pendekatan dan sumber daya yang sesuai.

Penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Harti, 2023). Model-model ini sangat berguna jika dikombinasikan dengan metode lain, seperti pembelajaran deskripsi matematika berbasis masalah (Daliani, 2018).

Model pembelajaran berbasis proyek mempunyai potensi besar untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan proyek dunia nyata dan berbagai sumber belajar. Meskipun efektif, penggunaannya memerlukan lebih banyak waktu dan sumber daya dibandingkan metode pengajaran tradisional. Keberhasilan implementasi memerlukan pendekatan yang tepat dan pengembangan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

4. Dukungan guru, sekolah, dan struktur kurikulum dapat memperkuat efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis.

Dukungan guru, lembaga, dan struktur kurikulum dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam pemecahan masalah matematika. Metode pembelajaran berbasis proyek dapat ditingkatkan dalam keterampilan. Metode ini didukung oleh penelitian dan data akademis selama hampir 4 dekade dan terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai keterampilan siswa dan memperkuat kompetensi inti (Lazić et al., 2021). Sebuah studi kasus dalam pendidikan matematika sekolah menengah menemukan bahwa prinsip-prinsip desain berbasis proyek memfasilitasi penggunaan strategi pemecahan masalah seperti: Menggunakan restrukturisasi dan diagram untuk menyusun ulang masalah dan membentuk asumsi (Park, 2022). Selain itu, sebuah penelitian yang menilai keterampilan pemecahan masalah siswa sekolah menengah menunjukkan bahwa keterampilan siswa sekolah menengah sangat bervariasi berdasarkan kelas, jenis kelamin, nilai rata-rata, dan prestasi matematika, sehingga menyoroti pentingnya pengajaran dan sumber daya individual (Özpinar & Arslan, 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam matematika, dengan peningkatan dalam pemahaman masalah, pendekatan perencanaan, pemantauan kemajuan, dan evaluasi solusi telah terbukti (Dorimana et al., 2022). Penggunaan materi pembelajaran berbasis masalah juga terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis

matematika di kelas 10 (Magpantay & Pasia, 2022). Efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika ditingkatkan dengan dukungan kepala sekolah, guru, dan kurikulum (Sihalojo, North Dakota). Dukungan tersebut dapat ditingkatkan melalui komunikasi yang efektif dengan orang tua (Andi et al., 2023)

Dukungan kepala sekolah, guru, dan kurikulum memberikan landasan yang kokoh dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika. Pentingnya komunikasi yang efektif dengan orang tua juga diakui sebagai faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas metode pembelajaran ini. Hasil penelitian ini menyoroti pentingnya dukungan dari berbagai pemangku kepentingan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika melalui pendekatan berbasis proyek. Namun, evaluasi lebih lanjut mungkin diperlukan untuk mengidentifikasi potensi hambatan dalam penerapan metode ini di lingkungan pendidikan yang berbeda.

Hambatan dan Solusi Dalam Melaksanakan Pembelajaran Berbasis Proyek Menurut penelitian (Wahyudi, dkk., 2021), hambatan yang dihadapi siswa dalam menerapkan PjBL dalam pembelajaran geometri antara lain: (1) pembelajaran; media pembelajaran. (2) siswa masih kurang mandiri dalam belajar, dan (3) sinyal internet masih belum stabil di tempat tinggal siswa (Murfiah, 2017: 138).

Solusi alternatif dapat diadopsi berdasarkan keterbatasan yang ada (1) Menyediakan sumber dan media pembelajaran yang tepat melalui perpustakaan baik buku fisik maupun digital. (2) Meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui guru yang melaksanakan pembelajarannya. Memantau kegiatan secara berkala dan (3) menyediakan fasilitas internet di lingkungan sekolah.

Solusi lain berdasarkan penelitian (Faizal, 2023) adalah (1) siswa dapat belajar dari berbagai sumber informasi, sehingga dapat mencari kompleksitas dan tidak hanya fokus pada guru; Berbagai macam informasi seperti Google. (2) Dengan menyediakan sumber belajar yang relevan, guru dapat memberikan informasi dan bimbingan tentang materi sehingga siswa dapat belajar lebih dari sekedar buku cetak. (3) Sekolah mendorong kemajuan guru dan siswa dengan melengkapi sarana dan prasarana sekolah serta membuat program yang meningkatkan potensi guru dan siswa untuk kemajuan akademik. Penulis memberikan solusi dan fasilitas untuk mencapai hal tersebut.

Berdasarkan informasi dan data dari sumber lain, kendala penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran adalah (1) tantangan dalam membuat

tugas proyek sesuai materi yang disampaikan, efektif atau tidak, atau sebaliknya; (2) Pendekatan berbasis proyek ini meningkatkan jumlah pekerjaan dan menyita waktu baik bagi guru maupun siswa (Almulla, 2020).

Dengan adanya kendala diatas, guru diharuskan bisa mengelola kelas dengan memilih proyek yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran dengan begitu proses pembelajaran dapat berjalan dengan sesuai dan efektif. Guru juga harus mengatur waktu yang telah berlaku saat melaksanakan pembelajaran berbasis proyek agar tidak mengganggu mata pelajaran yang lain, sebab apabila guru tidak bisa mengatur waktu maka proyek tidak akan selesai sesuai rencana pembelajaran. Guru harus bisa mengukur kesulitan saat melaksanakan pembelajaran berbasis proyek agar bisa dilaksanakan sesuai waktu yang telah ditentukan.

Berdasarkan teori pembelajaran konstruktivis, PBL melibatkan siswa Bali dalam penelitian, pemecahan masalah, dan kolaborasi, yang mengarah pada pemahaman lebih dalam dan retensi konten.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivis, yang mengusulkan agar siswa secara aktif membangun pemahaman konsep mereka sendiri melalui pengalaman langsung dan pemikiran kontemplatif (Jonassen & Hung, 2015). Pembelajaran berbasis proyek (PBL) memberikan pengalaman belajar realistik berdasarkan konsep konstruktivis dengan melibatkan siswa Bali dalam proyek dunia nyata yang memerlukan pemikiran kritis, kreativitas, dan penerapan informasi.

Penelitian Almulla (2020) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis proyek (PBL) dapat meningkatkan pembelajaran kooperatif (CL), pembelajaran mata pelajaran khusus (DSL), pembelajaran berulang (IL), pembelajaran penguatan autentik (AL) dan sosial-emosional. Pendekatan PBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa, kinerja akademik, dan pengembangan pengetahuan TI serta keterampilan kolaborasi dengan melibatkan siswa dalam proyek, tugas, dan aktivitas kelompok dunia nyata. Secara umum, pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) sangat efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan meningkatkan keterlibatan siswa. Penelitian lebih lanjut oleh Sadia & Retnasari (2023) "Implementasi model pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum mandiri Ini berfokus pada sistem pendidikan Indonesia yang berfokus pada pembelajaran berbasis proyek dan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang berbagai topik.

PENUTUP

Simpulan

Metode pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa, baik di Jawa maupun di Bali. Namun, untuk mengoptimalkan hasil, perlu adanya penyesuaian pendekatan yang sesuai dengan karakteristik budaya dan latar belakang siswa di masing-masing wilayah. Guru perlu menyadari perbedaan tersebut dan mampu mengarahkan proyek agar sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga pembelajaran matematika dapat lebih efektif dan bermakna. Pada akhirnya, baik siswa Jawa maupun Bali memiliki keunggulan masing-masing yang dapat dimanfaatkan dalam PBL, dan dengan dukungan yang tepat siswa dapat mencapai pemahaman matematika yang lebih baik.

Saran

Metode ini harus terus dilaksanakan karena seiring berjalannya zaman model pembelajaran pasti akan lebih bervariasi dan inovatif. Maka dengan adanya PjBL sebagai model pembelajaran yang basic diharapkan dapat lebih membantu guru dalam peningkatan pemahaman matematika siswa

REFERENSI

- Trisnayoni, R. A., Puspita, N. P. L. A., & Dewi, N. W. S. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa terhadap Praktik Organizing Event. *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 29(2), 159-168.
- Rakhmawati, I. A., & Alifia, N. N. (2018). Kearifan lokal dalam pembelajaran matematika sebagai penguat karakter siswa. *Jurnal pembelajaran matematika*, 5(2).
- Rani, P. R., Lestari, A., Mutmainah, F., Ishak, K. A., Delima, R., Siregar, P. S., & Marta, E. (2021). Pengaruh metode PjBL terhadap hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 264-270.
- Amanda, N. W. Y., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari self efficacy siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Faizza, H. R., Nihaya, S. I., Muhshinin, M. I., Cahyanti, I. U., & Susilo, B. E. (2024, February). Studi Literatur Pengaruh Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Materi Geometri SMA Kelas XII. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 752-756).

- Santoso, E., & Nurjamil, D. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(2), 429-437.
- Yuliani, A., Nugraha, Y., & Samura, A. O. (2024). Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Ulul Albab: Majalah Universitas Muhammadiyah Mataram*, 28(1), 15-19.
- Susanti, R. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 3997-4007.
- Wulandari, F. E. (2016). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek untuk melatih keterampilan proses mahasiswa. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 247-254.