

PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KEBERMAKNAAN BELAJAR MATEMATIKA

Muhammad Daffa Mubarak

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mulawarman

Email Penulis Korespondensi: nurjumiati635@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Kata kunci: <i>Problem Based Learning</i> Kearifan Lokal Kebermaknaan Belajar Matematika	<p>Penelitian ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan kebermaknaan belajar dan hasil belajar matematika siswa terkhusus materi bunga tunggal dan bunga majemuk setelah mengikuti pembelajaran dengan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis kearifan lokal. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pembelajaran yang bermakna bagi siswa, serta potensi kearifan lokal dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Bentuk penelitian ini ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Stringer yang dilakukan sebanyak 2 siklus. Instrumen penelitian ini ialah tes tertulis, angket serta lembar observasi. Subjek penelitian ini ialah sebanyak 32 siswa. Teknik analisis data memakai deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan kebermaknaan belajar siklus 1 dan siklus 2 sebesar 78,125% dan 93,75%. Hasil belajar Matematika pada siklus 1 sebesar 71,875% dan meningkat menjadi 87,5%. Oleh karenanya, penerapan PBL berbasis kearifan lokal bisa meningkatkan kebermaknaan belajar serta hasil belajar matematika siswa kelas XII SMAN 14 Samarinda</p>

 Copyright (c) 2024 The Author
 This is an open access article under the CC-BY-SA license


A. PENDAHULUAN

Matematika ialah ilmu yang memiliki kebenaran absolut dan tidak bisa diubah karena didasarkan pada deduksi murni, membentuk satu sistem yang utuh dalam pembuktian matematika. Menurut metode deduksi ini, sebuah proposisi dianggap benar dalam pembuktian matematika jika aksioma atau dalil yang mendasarinya juga benar. Mata pelajaran ilmiah yang diberikan di sekolah salah satunya ialah matematika. Pelajaran matematika tidak hanya mencakup angka-angka, tetapi juga mencakup aspek yang lebih luas (Trisnani, 2022).

Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang wajib siswa pelajari. Meskipun begitu, hasil dari PISA menunjukkan bahwa siswa di Indonesia berada rangking 72 dari 79 negara (OECD, 2023). Kemampuan berhitung yang dimiliki siswa di Indonesia relatif rendah, oleh karenanya membutuhkan metode pembelajaran yang bisa meningkatkan hasil belajar serta kebermaknaan pelajaran matematika. Meningkatkan kebermaknaan pelajaran juga akan membantu dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang dinilai bisa berkontribusi dalam proses peningkatan hasil belajar matematika siswa salah satunya ialah model Problem Based Learning (PBL). Dalam bahasa Indonesia, PBL ialah singkatan dari pembelajaran berbasis masalah. PBL ialah model pembelajaran yang menempatkan siswa pada posisi menyelesaikan permasalahan aktual dalam rangka mendorong kerja tim dan pengembangan keterampilan (Wardani, 2023). Pada kelas yang menerapkan PBL, siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang nyata.

Masalah yang disajikan bukan sekadar latihan setelah diberikan contoh soal, tetapi siswa dihadapkan pada permasalahan yang membangkitkan rasa keingintahuan, sehingga mereka terdorong untuk melakukan penyelidikan dan menemukan jawaban sendiri, serta mempresentasikan hasilnya kepada orang lain.

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas XII SMAN 14 Samarinda pada tanggal 15 Juli 2024, diperoleh informasi bahwasannya pemahaman siswa pada materi yang diberikan masih relatif rendah. Hal ini disebabkan oleh ketidakaktifan siswa dan rasa takut mereka untuk bertanya jika tidak memahami materi. Selain itu, siswa sering kali kesulitan mengerjakan soal-soal yang diberi oleh guru serta kurang berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran. Ketika diberikan pertanyaan, banyak siswa yang memilih diam, serta lebih sering menyontek jawaban dari teman daripada mencari gagasan sendiri untuk menyelesaikan soal. Usaha guru matematika kelas XII untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang telah dilakukan meliputi pemberian pekerjaan rumah dengan tingkat kesulitan bertahap, dari soal mudah hingga sulit, yang boleh dikerjakan bersama-sama, baik di rumah ataupun di sekolah. Guru juga memberikan latihan awal di setiap pertemuan, namun masih banyaknya siswa yang tidak memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas tersebut.

Kearifan lokal ialah pengetahuan, pandangan hidup, serta strategi kehidupan yang tercermin dalam berbagai aktivitas masyarakat setempat untuk mencukupi kebutuhan mereka. Kebutuhan ini mencakup kebiasaan serta adat istiadat suatu kelompok yang bisa dilestarikan. Selain sebagai pandangan hidup dan pengetahuan, kearifan lokal juga dapat dipahami sebagai strategi yang diwujudkan dalam tindakan masyarakat lokal guna mengatasi berbagai tantangan serta memenuhi kebutuhan mereka (Febrina, 2021). Latifah (2023) menjelaskan bahwa Kearifan lokal merujuk pada keunikan atau kepribadian budaya suatu negara yang memungkinkannya untuk mengasimilasi bahkan mentransformasikan budaya luar ke dalam karakteristik dan kemampuannya sendiri. Kearifan lokal juga merupakan Aspek lain dari nilai-nilai moral dan budaya yang ditransmisikan dari generasi ke generasi dalam masyarakat. Oleh karenanya, peneliti menerapkan model pembelajaran PBL yang dihubungkan dengan kearifan lokal budaya kain tenun kota Samarinda. Diharapkan penerapan ini bisa memperluas wawasan, meningkatkan hasil belajar, serta memberikan pengalaman yang berkesan bagi siswa.

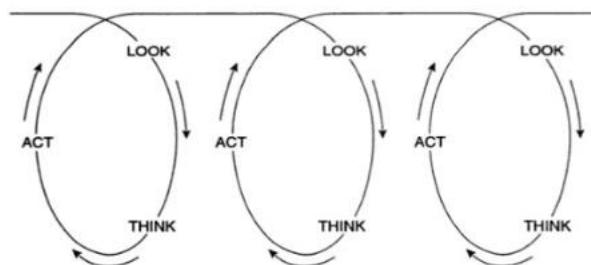
Penelitian ini dilatarbelakangi dengan penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian oleh (Sari & Tasman, 2023) dengan hasil penelitian kebermaknaan materi PAI pada kurikulum 2013 bisa diamati dari materi yang sesuai dengan kemampuan kognitif siswa. Materi yang sesuai dengan kemampuan kognitif siswa akan memungkinkan mereka untuk mendapat pengetahuan dan keterampilan yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Materi memiliki sifat yang relevan dengan kehidupan siswa serta kontekstual. Siswa akan lebih mudah belajar dari lingkungan sekitar dan menemukan makna dalam pelajaran mereka ketika mereka dihadapkan pada materi yang kontekstual. Penelitian oleh (Widiastuti Karang, G, L & Purnawijaya Edy, P, 2021) dengan hasil penelitian tentang ketuntasan hasil belajar tematik pada muatan pelajaran Bahasa Indonesia, IPS, serta PPKn masing-masing pada siklus I 72,5%, 52,5%, serta 65%. Lalu, pada siklus II meningkat menjadi 90%, 75%, serta 77,5%. Selain itu, siklus I menunjukkan peningkatan kebermaknaan pembelajaran sebesar 87,5%, dan siklus II menunjukkan peningkatan sebesar 95% dengan kategori sangat bermakna. Penelitian oleh (Saadah & Mawardi, 2019) dengan hasil temuan 92,11% dan 97,73% pada kebermaknaan belajar siklus 1 dan 2. Pada siklus 1, hasil belajar untuk muatan Bahasa Indonesia ialah 84,21%; pada siklus 2, hasil belajar meningkat jadi 86,84%. Hasil belajar siklus 1 dan siklus 2 muatan IPA masing-masing sebesar 65,79% dan 84,21%.

Namun pada penelitian sebelumnya menggunakan pembelajaran tematik tidak pada pembelajaran ditingkat SMP maupun SMA dan tidak pada mata pelajaran matematika. Oleh karenanya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Problem

Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kebermaknaan Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa". Temuan penelitian ini diharapkan bisa memberi kontribusi, terutama di lingkup pendidikan, dengan dijadikannya model pembelajaran Problem Based Learning menjadi salah satu metode untuk meningkatkan hasil belajar serta kebermaknaan dalam pembelajaran Matematika.

B. METODE

Penelitian tindakan kelas yang memakai desain model Stringer, yakni *look*, *think*, dan *act* diterapkan dalam penelitian ini (Pahleviannur et al., 2022). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Pertama ialah observasi (*look*), selanjutnya peneliti bersama tim kolaborator merenungkan serta mempertimbangkan alternatif solusi (*think*), lalu melaksanakan tindakan (*act*) berupa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di kelas XII-3 SMAN 14 Samarinda, dengan subjek penelitian sebanyak 32 siswa yang meliputi 18 siswa Perempuan serta 14 siswa laki-laki. Desain penelitian tindakan kelas berdasarkan model Stringer ditunjukkan di bawah ini (Pahleviannur et al., 2022)



Gambar 1. Model Stringer Penelitian Tindakan Kelas

Tahap melihat (*look*) merupakan langkah awal dalam mengumpulkan informasi yang relevan serta mencerminkan kondisi yang jelas. Selanjutnya, tahap berpikir (*think*) ialah proses untuk merenungkan solusi atas masalah yang ada. Dalam tahap ini, dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran, persiapan lembar observasi, serta pembuatan soal-soal. Terakhir, tahap bertindak (*act*) ialah pelaksanaan tindakan pada siklus 1 dengan menerapkan model pembelajaran tematik terpadu berbasis proyek. Desain pembelajaran tersebut mencakup tiga tahap, yakni kegiatan awal, kegiatan inti, dan penutup.

Variabel penelitian ini dibagi menjadi 2 kategori, yakni variabel bebas serta variabel terikat. Dalam studi ini, desain pembelajaran tematik terpadu berbasis proyek berfungsi sebagai variabel bebas. Sedangkan kebermaknaan dan hasil belajar siswa merupakan variabel terikat. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tulis, dokumentasi, kuesioner, serta lembar observasi. Tes tertulis terdiri dari soal uraian dan isian singkat. Diharapkan 75% dari hasil belajar siswa dalam studi ini tuntas. Adapun teknik analisis data yang dipakai ialah deskriptif komparatif, yakni dengan melakukan perbandingan persentase ketuntasan kebermaknaan dan hasil belajar antara siklus 1 dan siklus 2.

C. PEMBAHASAN

Sebagai langkah awal, peneliti mengamati langsung proses pembelajaran matematika di kelas XII-3 pada tanggal 13 Juli 2024. Bersama dengan tim kolaborator, yaitu guru matematika, peneliti kemudian melakukan refleksi mendalam terhadap hasil observasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Dari hasil refleksi tersebut, tim memutuskan untuk mengembangkan modul ajar berbasis masalah yang menggabungkan konsep matematika dengan kearifan lokal kain tenun Samarinda. Pilihan ini didasarkan pada keyakinan bahwa

pembelajaran yang berakar pada budaya lokal akan lebih bermakna bagi siswa serta bisa meningkatkan motivasi belajar mereka.

Pada tahap pelaksanaan siklus, guru mengawali kegiatan dengan memberikan motivasi melalui tepuk waktu yang baru. Kegiatan ini disambut antusias oleh siswa, menciptakan atmosfer belajar yang menyenangkan serta membuat siswa lebih siap untuk menerima materi pelajaran. Selanjutnya, guru melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan terkait kain tenun Samarinda, seperti motif, warna, dan bahan yang digunakan. Setelah siswa menunjukkan pemahaman yang cukup tentang kain tenun Samarinda, guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas dan singkat, sehingga siswa mengetahui apa yang akan dipelajarinya.

Pada kegiatan inti, guru menghubungkan apersepsi tentang kain tenun Samarinda dengan konsep bunga tunggal dan bunga majemuk, kemudian mengajak siswa untuk memecahkan masalah yang relevan dengan konteks tersebut. Namun, hasil refleksi menunjukkan bahwa alokasi waktu untuk mengerjakan lembar kerja perlu dievaluasi. Oleh karena itu, pada siklus II, peneliti dan kolaborator berencana untuk memberikan lebih banyak waktu atau menyederhanakan soal-soal agar siswa memiliki kesempatan yang lebih baik untuk menunjukkan pemahaman mereka.

Pada siklus II, peneliti melakukan inovasi dengan mengganti fokus kearifan lokal dari kain tenun Samarinda menjadi manik-manik Dayak Kalimantan Timur. Materi matematika tetap sama, namun dikaitkan dengan seluruh proses produksi manik-manik. Selain itu, untuk mengatasi masalah efisiensi waktu, peneliti merancang kegiatan pembelajaran yang lebih terstruktur serta memberikan lebih banyak petunjuk kepada siswa. Dengan demikian, diharapkan siswa bisa lebih aktif terlibat pada proses pembelajaran serta mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Hasil analisis terhadap kebermaknaan belajar siswa menunjukkan 5 kategori, yakni sangat bermakna, bermakna, cukup bermakna, kurang bermakna, serta sangat kurang bermakna. Pada hasil siklus 1, diperoleh data yang menunjukkan bahwasannya kebermaknaan belajar siswa ada pada kategori sangat bermakna dan bermakna. Secara rinci, terdapat 25 siswa atau 78,125% yang termasuk dalam kategori sangat bermakna, sementara 7 siswa atau 21,875% berada dalam kategori bermakna.

Pada siklus 2, terdapat peningkatan yang signifikan, di mana jumlah siswa yang berada pada kategori sangat bermakna meningkat menjadi 93,75% atau 30 siswa, sedangkan 6,25% atau 2 siswa berada dalam kategori bermakna. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan adanya kemajuan yang jelas dalam kebermaknaan belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Berikut adalah rincian data yang disajikan dalam bentuk tabel untuk memberi gambaran yang lebih jelas mengenai hasil tersebut.

Tabel 1. Kebermaknaan Belajar

No	Kategori	Siklus 1		Siklus 2	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Bermakna	25	78,125%	30	93,75%
2	Bermakna	7	21,875%	2	6,25%
3	Cukup	-	-	-	-
4	Kurang Bermakna	-	-	-	-
5	Sangat Kurang Bermakna	-	-	-	-

Analisis data hasil belajar matematika menunjukkan bahwa pada siklus I, dari total 32 siswa, sebanyak 23 siswa (71,875%) berhasil mencapai KKM. Sementara itu, 9 siswa (27,125%) belum memenuhi KKM. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, terjadi peningkatan yang cukup signifikan. Jumlah siswa yang tuntas naik jadi 28 siswa (87,5%), sedangkan siswa yang belum tuntas berkurang jadi 4 siswa (12,5%). Berikut adalah rincian data

yang disajikan dalam bentuk tabel untuk memberi gambaran yang lebih jelas mengenai hasil tersebut.

Tabel 2. Ketuntasan Belajar siswa

No	Kategori	Siklus 1		Siklus 2	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1	Tuntas	23	71,875%	28	87,5%
2	Belum Tuntas	7	28,125%	4	12,5%

Peningkatan kebermaknaan belajar siswa kelas XII-3 SMAN 14 Samarinda dari siklus I ke siklus II ialah konsekuensi langsung dari penerapan desain pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) yang mengintegrasikan kearifan lokal. Temuan ini selaras dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwasannya pembelajaran dengan model PBL bisa meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa (Nisa et al., 2023). Dengan mengaitkan materi pembelajaran matematika dengan permasalahan nyata yang berakar pada budaya lokal, seperti produksi kain tenun Samarinda dan manik-manik Dayak, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan konseptual, namun juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis.

Hal ini sejalan dengan pandangan Fitria (2022) yang menekankan pentingnya model pembelajaran yang efektif. Selain itu, penelitian oleh Setiawan & Airlanda (2023) serta Sukriyatun et al (2023) menunjukkan bahwasannya model pembelajaran PBL bisa meningkatkan kompetensi siswa secara signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya. Lebih lanjut, pembelajaran berbasis masalah yang berpusat pada siswa mendorong mereka untuk menjadi pembelajar yang aktif, sesuai dengan temuan Erlangga et al (2023). Dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang bermakna, mereka tidak hanya memperoleh pengetahuan, namun juga menumbuhkan rasa penghargaan terhadap nilai-nilai budaya lokal. Hal ini sejalan dengan pendapat Maharani & Muhtar (2020), serta Djafar (2023) yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam membentuk karakter kewarganegaraan siswa yang baik. Oleh karenanya, secara logis bisa diterima bahwasannya penerapan model pembelajaran PBL berbasis kearifan lokal bisa meningkatkan hasil belajar matematika serta kebermaknaan belajar belajar Siswa Kelas XII-3 di SMAN 14 Samarinda

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, bisa disimpulkan bahwasanya penerapan model pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) yang dipadukan dengan proyek pada siswa kelas XII-3 SMAN 14 Samarinda telah berhasil meningkatkan secara signifikan kebermaknaan dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Hal ini terbukti dengan peningkatan persentase kebermaknaan belajar dari 78,125% pada siklus awal menjadi 97,75% pada siklus akhir, serta peningkatan persentase siswa yang tuntas dalam meraih KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dari 71,875% menjadi 87,5%. Dengan demikian, disarankan agar para guru di SMAN 14 Samarinda, khususnya guru matematika, dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi model pembelajaran ini guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa.

REFERENSI

- Djafar, N. (2023). Inovasi pembelajaran seni tari berbasis kearifan lokal dalam penanaman nilai karakter mahasiswa sendratasik fsb ung sebagai upaya menjawab tantangan pendidikan era revolusi industri 4.0. *Bahasa, Sastra Dan Budaya*, 13(1), 78–92.
- Febrina, R. (2021). Model Pengelolaan Hutan Imbo Putui Berdasarkan Masyarakat Hukum Adat Petapanan. *Riau Law Journal*, 5(2), 215-226.

- Erlangga, S. Y., Poort, E. A., Winingsih, P. H., Manasikana, O., & Dimas, A. (2023). Meta-Analisis: Effect size Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) dan Pemahaman Konseptual Siswa dalam Fisika. *Compton: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(2), 185–198. <https://doi.org/10.30738/cjipf.v9i2.15685>
- Fitria, Y. F. (2022). Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Holistik. *Jurnal Tarbawi STAI Al-Fithrah*, 11, 25–28.
- Latifah, S. (2023). Manajemen Kurikulum Berbasis Kearifan Lokal.
- Maharani, S. T., & Muhtar, T. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Mardianty, E. P., Tindangen, M., Fendiyanto, P., & Rosifah, D. (2023). Kemampuan Numerasi Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran Adaptasi Project Based Learning (PjBL), Problem Based Learning (PBL), Dan Kooperatif. In *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman* (Vol. 4, pp. 136-139).
- Nisa, H., Setiawan, D., & Waluyo, E. (2023). Bagaimana model problem based-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar? *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 70–75. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.145>
- OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Pahleviannur, M. R., Mudrikah, S., Mulyono, H., Bano, V. O., Rizqi, M., Syahrul, M., ... & Aini, K. (2022). Penelitian Tindakan Kelas. Pradina Pustaka.
- Saadah, M., & Mawardi. (2019). Peningkatan kebermaknaan dan hasil belajar siswa melalui desain pembelajaran tematik terpadu alternatif berbasis projek pada siswa kelas 5. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 205–218. <http://www.journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/261%0Ahttp://www.journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/download/261/255>
- Sari, I., & Tasman. (2023). Analisis Kebermaknaan Materi Pendidikan Agama Islam Kurikulum 2013. *Risalah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 9(3), 1126–1135.
- Setiawan, T. A., & Airlanda, G. S. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Educatio*, 9(4), 2043–2051. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5751>
- Sukriyatun, G., Mujahidin, E., & Tanjung, H. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Inovasi Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMP di Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12, 9–10. <https://doi.org/10.30868/ei.v12i02.3935>
- Trisnani, N. (2022). Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Antara Kepercayaan Vs Realita. *AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.29240/jpd.v6i1.4034>
- Wardani, D. A. . (2023). Problem based learning: membuka peluang kolaborasi dan pengembangan skill siswa. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, 4(I), 1–17.
- Widiastuti Karang, G, L, N., & Purnawijaya Edy, P, I. (2021). Penerapan Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil dan Kebermaknaan Belajar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(2), 1103–1110.