



Tantangan Meaningful Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa di SD Dabin Werkudara Kecamatan Bumijawa Kabupaten Tegal

Pahruraji¹, Suriswo², Basukiyatno³
^{1,2,3}Universitas Pancasila Tegal, Indonesia
E-mail: pahrurfahika@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-12-08 Revised: 2026-01-15 Published: 2026-02-09 Keywords: <i>Meaningful Learning; Conceptual Understanding; Mathematics Learning.</i>	This study aims to examine and analyze the challenges and obstacles in implementing meaningful learning to enhance the conceptual understanding of fifth-grade students in Mathematics at five elementary schools in the Dabin Werkudara area, Bumijawa District, Tegal Regency, namely SD Negeri Dukuhbenda 01, SD Negeri Dukuhbenda 02, SD Negeri Dukuhbenda 04, SD Negeri Muncanglarang 02, and SD Negeri Sigidong 02. This research focuses on analyzing the challenges and obstacles faced in the application of meaningful learning in Mathematics instruction, identifying the difficulties encountered by teachers in its implementation, as well as evaluating its effectiveness in improving students' conceptual understanding. The research results indicate that the obstacles encountered in the implementation of meaningful learning include time constraints, differences in student abilities, limited teaching aids, and students' difficulties in understanding abstract or complex concepts. These challenges can be overcome through various pedagogical strategies such as heterogeneous group learning, scaffolding, and the use of simple media from the surrounding environment.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-12-08 Direvisi: 2026-01-15 Dipublikasi: 2026-02-09 Kata kunci: <i>Meaningful Learning; Pemahaman Konseptual; Pembelajaran Matematika; Sekolah Dasar.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis tantangan dan hambatan penerapan meaningful learning dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa kelas V pada mata pelajaran Matematika di lima sekolah dasar wilayah Dabin Werkudara, Kecamatan Bumijawa, Kabupaten Tegal, yaitu SD Negeri Dukuhbenda 01, SD Negeri Dukuhbenda 02, SD Negeri Dukuhbenda 04, SD Negeri Muncanglarang 02, dan SD Negeri Sigidong 02. Penelitian ini berfokus pada analisis tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam penerapan meaningful learning dalam praktik pembelajaran Matematika, identifikasi kendala yang dihadapi guru dalam implementasinya, serta evaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan yang muncul dalam penerapan meaningful learning termasuk keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan siswa, keterbatasan alat peraga, serta kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak atau kompleks. Tantangan ini dapat diatasi melalui berbagai strategi pedagogis seperti pembelajaran kelompok heterogen, scaffolding, dan pemanfaatan media sederhana dari lingkungan sekitar.

I. PENDAHULUAN

Pemahaman konseptual adalah kemampuan mengaitkan apa yang dipelajari secara mendalam dan terintegrasi (Novak & Cañas, 2020). Pengetahuan tersebut bukan sekadar dihafal atau diingat untuk sementara waktu, tetapi dipahami secara komprehensif dan dapat diterapkan dalam situasi nyata (Novak & Cañas, 2020). Pemahaman konseptual melibatkan pemahaman yang lebih luas daripada sekadar penguasaan informasi atau prosedur yang harus diikuti secara mekanis (Novak & Cañas, 2020). Artinya, seorang siswa tidak hanya mengetahui apa itu suatu konsep, tetapi juga memahami bagaimana konsep tersebut dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks (Novak & Cañas, 2020). Sebagai contoh, seorang siswa yang mempelajari

matematika tidak hanya menghafal rumus atau langkah-langkah penyelesaian masalah, tetapi juga memahami dasar-dasar matematika yang mendasari rumus tersebut serta mampu menghubungkan rumus dengan konsep-konsep lain, seperti bilangan dan operasi matematika (Novak & Cañas, 2020).

Meaningful learning terjadi ketika siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Novak & Cañas, 2020). Novak dan Cañas menegaskan bahwa proses ini mensyaratkan adanya keterkaitan substantif antara informasi baru dengan konsep yang sudah dimiliki siswa (Novak & Cañas, 2020). Keterkaitan tersebut dapat difasilitasi melalui penggunaan peta konsep (concept maps) sebagai alat visual yang membantu siswa melihat hubungan hierarkis

dan asosiatif antarkonsep (Novak & Cañas, 2020). Melalui peta konsep, siswa dapat memahami struktur logis pengetahuan, sehingga memperkuat pemahaman konseptual secara lebih mendalam dan berkelanjutan (Novak & Cañas, 2020).

Di era digital, teknologi pendidikan seperti platform pembelajaran daring, simulasi interaktif, dan multimedia edukatif turut mendukung *meaningful learning* dengan menciptakan lingkungan belajar yang kontekstual, relevan, dan melibatkan berbagai modalitas belajar (Azhari Khofyanul Hakiem et al., 2022). Keterlibatan aktif siswa juga diperkuat melalui pendekatan kolaboratif yang mendorong diskusi, eksplorasi, dan refleksi bersama (Azhari Khofyanul Hakiem et al., 2022). Dengan demikian, *meaningful learning* tidak hanya berkaitan dengan keterkaitan logis antara konsep lama dan konsep baru, tetapi juga dengan bagaimana siswa secara aktif membangun makna melalui alat bantu kognitif, strategi visual, pemanfaatan teknologi, serta interaksi sosial dalam proses belajar (Bryce & Blown, 2024).

Dalam konteks pendidikan sekolah dasar, pemahaman konseptual memiliki peran yang sangat penting karena berkaitan dengan perkembangan berpikir siswa (Fahda Fujanti et al., 2023). Melalui pemahaman konseptual, siswa mampu berpikir secara kreatif, kritis, dan analitis (Fahda Fujanti et al., 2023). Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu memahami bagaimana dan mengapa suatu konsep diterapkan dalam berbagai situasi (Fahda Fujanti et al., 2023). Misalnya, dalam pelajaran matematika, siswa yang memahami konsep dasar tidak hanya mampu menggunakan rumus, tetapi juga memahami penerapannya dalam situasi yang bervariasi (Afidati & Malasari, 2023).

Pemahaman konseptual memberikan landasan yang kuat bagi siswa untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks dan menghubungkan berbagai konsep, sehingga menjadi bekal penting untuk pembelajaran di masa depan (Apriyanti & Fauzi, 2023). Pemahaman konseptual juga mencakup kemampuan siswa untuk melihat hubungan antarkonsep yang berbeda, bukan sekadar mengingatnya secara terpisah (Hakim & Yasmadi, 2021). Pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual mendorong siswa berpikir secara integratif, di mana satu konsep saling berkaitan dengan konsep lainnya (Novak & Cañas, 2008).

Dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam, misalnya, pemahaman terhadap konsep dasar

seperti energi dan gaya memungkinkan siswa menjelaskan fenomena alam yang lebih kompleks melalui keterkaitan antarvariabel (Apriliyana et al., 2023). Dengan demikian, pemahaman konseptual tidak hanya memperkaya pengetahuan siswa, tetapi juga membekali mereka dengan kemampuan berpikir yang mendukung pemecahan masalah (Afidati & Malasari, 2023). Siswa yang memiliki pemahaman konseptual yang baik mampu menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk menganalisis situasi baru, mengembangkan solusi yang relevan, serta membuat keputusan berdasarkan konsep yang tepat (Polman et al., 2021).

Pemahaman ini memungkinkan siswa melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang dan mempertimbangkan keterkaitan antara berbagai faktor (Hakim & Yasmadi, 2021). Oleh karena itu, pemahaman konseptual berperan penting dalam membentuk cara berpikir yang fleksibel dan adaptif (Bryce & Blown, 2024). Pemahaman konseptual merupakan aspek fundamental yang membedakan pembelajaran yang mendalam dengan pembelajaran yang hanya sebatas hafalan (Hakim & Yasmadi, 2021). Pemahaman konseptual mengacu pada kemampuan siswa untuk mengetahui apa yang dipelajari, memahami hubungan antara konsep-konsep yang ada, serta mengaitkannya dengan konsep yang telah dimiliki sebelumnya (Fahda Fujanti et al., 2023). Dengan pemahaman tersebut, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan, serta mendukung terbentuknya pola pikir yang utuh dan reflektif (Hakim & Yasmadi, 2021).

Pentingnya pemahaman konseptual dalam pendidikan tidak dapat dipandang sebelah mata (Polman et al., 2021). Pendidikan yang berfokus pada pengembangan pemahaman konseptual tidak hanya membantu siswa menguasai pengetahuan, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis, menganalisis informasi, menghubungkan pengetahuan dengan situasi baru, serta membangun makna secara mendalam (Farhana et al., 2022). Oleh karena itu, pemahaman konseptual menjadi landasan utama dalam pembelajaran yang berorientasi pada kualitas proses dan hasil belajar siswa (Apriyanti & Fauzi, 2023).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk mengkaji hambatan dan tantangan dalam penerapan *meaningful learning* dalam pembelajaran

Matematika di kelas V sekolah dasar di wilayah Dabin Werkudara, Kecamatan Bumijawa, Kabupaten Tegal. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai tantangan yang dihadapi oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapan *meaningful learning* di kelas.

Penelitian dilakukan pada lima sekolah dasar yang dipilih secara purposive, dengan pertimbangan bahwa sekolah-sekolah tersebut mewakili variasi kondisi yang berbeda, termasuk fasilitas, karakteristik siswa, dan kesiapan guru. Subjek penelitian terdiri dari guru dan siswa kelas V di masing-masing sekolah, dengan teknik pengumpulan data yang meliputi wawancara mendalam dengan guru dan siswa, observasi pembelajaran di kelas, serta dokumentasi pendukung seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan hasil kerja siswa.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teknik, yakni dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tujuan dari triangulasi ini adalah untuk memastikan bahwa temuan penelitian memiliki kredibilitas yang tinggi dan dapat dipertanggungjawabkan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan makna untuk menemukan pola, tema, serta hubungan antar data yang berkaitan dengan tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam penerapan *meaningful learning*. Proses analisis dilakukan secara berkelanjutan selama dan setelah pengumpulan data, guna menghasilkan pemahaman yang lebih utuh mengenai hambatan dan tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran yang bermakna di sekolah dasar.

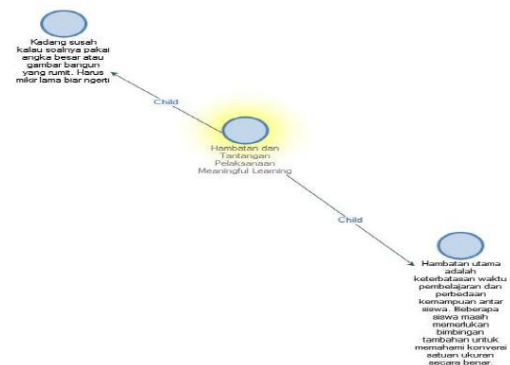
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hambatan dan Tantangan Pelaksanaan *Meaningful Learning*

Analisis hasil wawancara dan observasi yang diolah menggunakan NVivo 12 Plus menunjukkan bahwa tema keempat yang muncul dalam penelitian ini adalah Hambatan dan Tantangan Pelaksanaan *Meaningful Learning*. Tema ini menggambarkan berbagai kendala yang dihadapi guru dan siswa dalam proses penerapan *meaningful learning* pada mata pelajaran Matematika di sekolah dasar wilayah Dabin Werkudara Kecamatan Bumijawa. Hambatan tersebut muncul dalam bentuk

keterbatasan waktu pembelajaran, perbedaan kemampuan siswa, kurangnya ketersediaan alat bantu konkret, serta kesulitan siswa dalam memahami soal yang bersifat abstrak atau kompleks. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Tuljanah, Khasanah, and Lestari 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih dihadapkan pada keterbatasan sarana, waktu, dan variasi kemampuan siswa, sehingga guru perlu melakukan penyesuaian strategi agar pembelajaran tetap bermakna.



Gambar 1. Visualisasi Hubungan Antar Node Hambatan dan Tantangan Pelaksanaan *Meaningful Learning* (Hasil NVivo 12 Plus)

Visualisasi hubungan antar-node hasil coding tematik pada NVivo (Gambar 4.20) menunjukkan bahwa node utama “Hambatan dan Tantangan Pelaksanaan *Meaningful Learning*” memiliki hubungan langsung dengan sub-node keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan siswa, serta kesulitan memahami konsep abstrak. Hubungan antar-node ini menunjukkan bahwa hambatan bersifat saling terkait, di mana keterbatasan waktu seringkali berdampak pada kurang optimalnya penjelasan lebih mendalam. Kondisi ini diperkuat oleh penelitian (Wardani, Mahmudah, and Rodiyah 2024) yang mengemukakan bahwa perbedaan kemampuan kognitif siswa dan keterbatasan waktu belajar menjadi faktor utama yang menyebabkan kesulitan belajar matematika di sekolah dasar, terutama pada materi yang menuntut penalaran tingkat tinggi.

Beberapa guru menyampaikan bahwa pelaksanaan *meaningful learning* membutuhkan waktu yang relatif lebih

lama dibandingkan metode konvensional karena melibatkan tahapan praktik, diskusi, dan refleksi. Dalam keterbatasan durasi pembelajaran, guru sering harus menyederhanakan aktivitas eksploratif agar tetap sesuai dengan alokasi waktu. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Ninit Permata Sari, Yufiarti 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran bermakna membutuhkan pengelolaan waktu yang cermat karena proses konstruksi makna tidak dapat berlangsung secara instan, melainkan memerlukan ruang bagi siswa untuk bereksplorasi dan juga merefleksikan pengalaman belajarnya.

Selain keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan kognitif siswa juga menjadi tantangan signifikan. Sebagian siswa dapat memahami konsep dengan cepat, sementara siswa lain membutuhkan bimbingan bertahap dan lebih intensif. Hambatan ini terlihat jelas ketika siswa dihadapkan pada soal dengan angka besar, bentuk geometri yang kompleks, atau permasalahan yang memerlukan penalaran multi-langkah. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan (Tuljanah, Khasanah, and Lestari 2024) yang menegaskan bahwa kesulitan belajar matematika pada siswa sekolah dasar sering muncul pada tahap transisi dari pemahaman konkret menuju abstrak.

Dari hasil word frequency query NVivo 12 Plus, kata-kata seperti “kesulitan”, “terbatas”, “bimbingan”, dan “paham” muncul dengan frekuensi tinggi, menunjukkan bahwa tantangan pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan media atau waktu, tetapi juga dengan kesiapan kognitif dan afektif siswa. Temuan ini selaras dengan penelitian (Wardani, Mahmudah, and Rodiyah 2024) yang menekankan pentingnya peran guru dalam memberikan bimbingan diferensiatif untuk mengatasi kesulitan belajar matematika yang beragam pada siswa sekolah dasar.

Meskipun demikian, hasil NVivo juga menunjukkan bahwa guru tidak berhenti pada keterbatasan tersebut. Guru menerapkan strategi adaptif seperti pembentukan kelompok heterogen, penggunaan media sederhana dari lingkungan sekitar, serta pemberian scaffolding bertahap kepada siswa yang membutuhkan dukungan tambahan. Strategi ini sejalan dengan

temuan (Ninit Permata Sari, Yufiarti 2021) yang menyatakan bahwa dukungan pedagogis yang fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan siswa dapat meminimalkan hambatan pembelajaran dan tetap menjaga kebermaknaan proses belajar.

Dengan demikian, hasil analisis NVivo 12 Plus pada Gambar 4.20 menegaskan bahwa hambatan dan tantangan dalam pelaksanaan *meaningful learning* merupakan bagian dari dinamika pembelajaran yang wajar di sekolah dasar. Hambatan tersebut tidak sepenuhnya menghalangi keberhasilan pembelajaran, tetapi justru menuntut kreativitas dan fleksibilitas pedagogis guru. Ketika guru mampu mengelola keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan siswa, dan kompleksitas materi secara adaptif, *meaningful learning* tetap dapat berlangsung secara efektif dan kontekstual, serta mendorong siswa membangun pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis NVivo 12 Plus, tema keempat yang muncul secara dominan adalah hambatan dan tantangan pelaksanaan *meaningful learning* dalam pembelajaran Matematika di lima sekolah dasar wilayah Dabin Werkudara Kecamatan Bumijawa. Hambatan yang ditemukan meliputi keterbatasan waktu pembelajaran, perbedaan kemampuan dan kecepatan belajar siswa, keterbatasan media pembelajaran konkret, serta kondisi lingkungan belajar yang beragam. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *meaningful learning* menghadapi tantangan yang bersifat teknis sekaligus pedagogis, sehingga menuntut kemampuan adaptif guru dalam menyesuaikan strategi pembelajaran dengan konteks kelas.

Hasil pengkodean NVivo menunjukkan keterkaitan yang kuat antara node “keterbatasan sarana pembelajaran”, “perbedaan kemampuan siswa”, dan “pengelolaan waktu belajar”. Pola ini mengindikasikan bahwa permasalahan pembelajaran Matematika di sekolah dasar tidak berdiri secara tunggal, melainkan saling berkaitan dan memengaruhi efektivitas proses belajar. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan Tuljanah, Khasanah, dan Lestari (2024) yang menyatakan bahwa keterbatasan media, waktu, dan variasi

kemampuan siswa merupakan permasalahan umum dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar yang berdampak pada kurang optimalnya pemahaman konsep siswa.

Perbedaan kecepatan dan kemampuan belajar siswa menjadi tantangan yang paling sering muncul dalam penerapan *meaningful learning*. Di setiap kelas terdapat siswa yang cepat memahami konsep, sementara sebagian lainnya membutuhkan pendampingan yang lebih intensif. Guru menjelaskan bahwa kegiatan praktik, seperti pengukuran panjang dan luas, sering memerlukan waktu tambahan agar seluruh siswa dapat mencapai tingkat pemahaman yang relatif seimbang. Kondisi ini sejalan dengan Wardani, Mahmudah, dan Rodiyah (2024) yang menegaskan bahwa kesulitan belajar Matematika pada siswa sekolah dasar sering dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan kognitif, kesiapan belajar, serta kurangnya pemahaman konsep dasar, sehingga membutuhkan strategi pembelajaran yang bersifat diferensiatif.

Selain perbedaan kemampuan siswa, keterbatasan alat dan media konkret juga menjadi hambatan signifikan. Jumlah alat ukur yang tidak mencukupi menyebabkan kegiatan praktik harus dilakukan secara bergantian dan berdampak pada efisiensi waktu pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Tuljanah, Khasanah, dan Lestari (2024) yang menyebutkan bahwa minimnya sarana pendukung pembelajaran Matematika sering menghambat pelaksanaan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Meskipun demikian, guru berupaya mengatasi keterbatasan tersebut dengan memanfaatkan benda-benda di lingkungan sekitar sebagai media alternatif, sehingga pengalaman belajar siswa tetap terjaga kebermaknaannya.

Keterbatasan waktu pembelajaran juga menjadi tantangan dalam penerapan *meaningful learning*. Aktivitas eksploratif dan reflektif yang menjadi ciri pendekatan ini membutuhkan durasi yang lebih panjang dibandingkan pembelajaran konvensional. Dalam kondisi jadwal pembelajaran yang padat, guru harus menyeleksi kegiatan yang paling esensial agar tujuan pembelajaran tetap tercapai tanpa menghilangkan unsur kebermaknaan. Hal ini sejalan dengan Wardani, Mahmudah, dan Rodiyah (2024) yang menyatakan bahwa tekanan kurikulum dan keterbatasan waktu sering menyebabkan

guru lebih berfokus pada penyelesaian materi dibandingkan pendalaman konsep.

Faktor lingkungan belajar dan kesiapan psikologis siswa turut memengaruhi keberhasilan *meaningful learning*. Perhatian siswa yang mudah teralihkan, terutama saat pembelajaran di luar kelas, menuntut keterampilan guru dalam mengelola kelas secara fleksibel. Selain itu, hasil analisis NVivo menunjukkan keterkaitan antara “pengelolaan waktu” dan “keterlibatan siswa yang bervariasi”, yang menegaskan bahwa kesiapan belajar dan motivasi siswa menjadi faktor internal penting dalam keberhasilan pembelajaran bermakna. Wardani, Mahmudah, dan Rodiyah (2024) menegaskan bahwa siswa yang belum memiliki kesiapan belajar cenderung mengalami kesulitan memahami konsep, meskipun metode dan media pembelajaran telah dirancang dengan baik.

Di tengah berbagai kendala tersebut, guru tetap menunjukkan komitmen yang kuat dalam menerapkan *meaningful learning* melalui berbagai strategi adaptif, seperti penyesuaian ukuran kelompok belajar, pemanfaatan media sederhana, serta penguatan refleksi pembelajaran. Upaya ini menunjukkan bahwa hambatan bukan menjadi penghalang utama, melainkan pemicu munculnya kreativitas pedagogis. Secara keseluruhan, hambatan pelaksanaan *meaningful learning* dalam penelitian ini mencerminkan permasalahan pembelajaran Matematika di sekolah dasar sebagaimana diungkapkan oleh Tuljanah, Khasanah, dan Lestari (2024) serta Wardani, Mahmudah, dan Rodiyah (2024), sekaligus menegaskan pentingnya peran guru dalam mengelola keterbatasan agar pembelajaran tetap bermakna dan berorientasi pada pemahaman konseptual siswa.

Dengan demikian, hasil pembahasan secara keseluruhan menegaskan bahwa penerapan *meaningful learning* dalam pembelajaran Matematika tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga membentuk pola pikir reflektif dan kolaboratif. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh kreativitas guru, dukungan lingkungan belajar, serta keterlibatan aktif siswa dalam menemukan makna dari setiap pengalaman belajar. Kendati terdapat berbagai hambatan teknis dan kontekstual, semangat adaptif serta inovatif para guru memperlihatkan bahwa *meaningful learning* dapat dijalankan secara fleksibel sesuai dengan karakteristik dan

kondisi sekolah dasar di Indonesia. Pendekatan *meaningful learning* dapat direkomendasikan sebagai model pembelajaran berkelanjutan yang mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21, termasuk keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif, yang menjadi tuntutan utama pendidikan dasar di era modern.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *meaningful learning* dalam pembelajaran Matematika di lima sekolah dasar wilayah Dabin Werkudara terlaksana dengan baik melalui pendekatan yang kontekstual, eksploratif, dan kolaboratif. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa melalui aktivitas seperti mengukur, menimbang, dan menghitung menggunakan benda di sekitar sekolah. Pendekatan ini mendorong pengaitan pengetahuan baru dengan struktur kognitif siswa, sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada hafalan rumus, tetapi pada pemahaman makna konsep.

Siswa menunjukkan pemahaman konseptual yang lebih mendalam, mampu menjelaskan alasan penggunaan rumus, berpikir kritis, serta percaya diri dalam menyampaikan pendapat. Mereka juga dapat menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Keberhasilan penerapan *meaningful learning* didukung oleh kreativitas dan adaptivitas guru, penggunaan media konkret, antusiasme siswa, serta suasana kelas yang kolaboratif dan komunikatif.

Namun, hambatan yang ditemukan dalam pelaksanaan *meaningful learning* mencakup keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan siswa, keterbatasan alat peraga, dan kesulitan memahami konsep abstrak. Hambatan-hambatan ini dapat diatasi melalui strategi pedagogis seperti pembelajaran kelompok heterogen, *scaffolding*, dan pemanfaatan media sederhana. Temuan ini menunjukkan bahwa *meaningful learning* dapat meningkatkan aspek kognitif, afektif, dan sosial siswa, serta menjadi pendekatan pembelajaran Matematika yang efektif dan berpihak pada kebutuhan belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan:

1. Bagi Guru: Disarankan agar guru terus mengembangkan pembelajaran Matematika berbasis *meaningful learning* melalui kegiatan yang kontekstual, eksploratif, dan reflektif. Guru dapat memanfaatkan media konkret, mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari siswa, serta menerapkan diskusi, refleksi, *scaffolding*, dan diferensiasi pembelajaran. Pendekatan ini akan memperkaya pengalaman belajar siswa dan mendukung pemahaman konseptual mereka.
2. Bagi Sekolah: Sekolah sebaiknya mendukung pelaksanaan pembelajaran bermakna melalui penyediaan sarana yang relevan, pemberian ruang inovasi bagi guru, serta pengelolaan waktu belajar yang lebih fleksibel. Selain itu, penguatan budaya kolaboratif antar pendidik juga sangat penting agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan mendalam.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Peneliti berikutnya disarankan untuk mengkaji penerapan *meaningful learning* pada mata pelajaran atau jenjang pendidikan yang berbeda, menggunakan pendekatan metodologis yang lebih beragam. Peneliti juga dapat mengeksplorasi keterkaitan *meaningful learning* dengan variabel lain, seperti kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, dan literasi numerasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampak pembelajaran bermakna dalam konteks yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Afidati, M., & Malasari, P. N. (2023). Pembelajaran matematika yang bermakna menggunakan pendekatan teori kognitivisme. *Jurnal Pendidikan*, 7(2), 101–110.
- Alken Irwan, & Murti, R. C. (2023). Pengaruh model meaningful instructional design dengan pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika materi pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 636–644.
- Apriliyana, D. A., Masfu, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis pemahaman konsep matematika siswa kelas V pada materi

- bangun ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6, 4166–4173.
- Apriyanti, E., & Fauzi, A. (2023). Model pembelajaran realistic mathematics education dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Educatio*, 9(4), 1978–1986. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5940>
- Aulia, F., & Utami, W. B. (2023). Development of the life skills learning model for elementary school students as strengthening the Pancasila student profile. *Journal of Educational Development*, 25, 315–322.
- Azhari Khofyanul Hakiem, Basukiyatno, & Suriswo. (2022). Analisis kebutuhan pengembangan modul IPAS berbasis website dengan penerapan model Think Pair Share (TPS).
- Azzahra, T. S., Aryoko, Z. F., Afita, Z. N., Afifah, R. N., & Faizah, D. T. (2023). Analisis perkembangan kognitif siswa SMA pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 27–33.
- Bell, W. K. Y., Dirgantoro, K. P. S., & Putri, S. (2023). Penerapan metode project based learning menurut kurikulum prototipe untuk pembelajaran matematika yang bermakna. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 55–66.
- Bimantara, A. R. (2024). Peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan*, 4, 1252–1258.
- Bisilla, A. A., Jaya, I., & Karo-Karo, I. R. (2021). Pengaruh numbered head together dan problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan*, 1, 217–223.
- Bryce, T., & Blown, E. (2024). El aprendizaje significativo de Ausubel revisitado. *Current Psychology*, 43(5), 4579–4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>
- Datreni, N. L. (2022). Model pembelajaran problem based learning meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(3), 369–375.
- Donkoh, S., & Mensah, J. (2023). Application of triangulation in qualitative research. *Journal of Applied Biotechnology & Bioengineering*, 10(1), 6–9. <https://doi.org/10.15406/jabb.2023.10.00319>
- Fahda Fujanti, Fauzan, & Arifin, F. (2023). Analisis kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika. *Elementar*, 3(2), 112–124. <https://doi.org/10.15408/elementar.v3i2.33753>
- Farhana, S., Amaliyah, A., Safitri, A., & Anggraeni, R. (2022). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran media manipulatif matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(5), 507–511.
- Febrianti, M. D., Al-Bahij, A., & Mufidah, L. (2024). Pentingnya konteks dalam pengembangan pembelajaran matematika pada anak sekolah dasar kelas II. *Jurnal Pendidikan*, 1312–1320.
- Gusliana, E., Wahyudi, A., Nurjanah, S., & Umurohmi, U. (2025). 21st century elementary school management: Creative strategies towards meaningful learning. *Terampil*, 12(1), 1–22. <https://doi.org/10.24042/terampil.v12i1.27890>
- Hakim, L. L., & Yasmadi, B. (2021). Conceptual and procedural knowledge in mathematics education. *Proceedings*, 1271–1280.
- Kolb, A. Y., Kolb, D. A., Passarelli, A., & Sharma, G. (2021). On becoming an experiential educator: The educator role profile. *Simulation & Gaming*, 46(2), 204–234. <https://doi.org/10.1177/1046878114534383>
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). *The theory underlying concept maps and how to construct and use them*. IHMC.
- Payong, M. R. (2021). Zona perkembangan proksimal dan pendidikan berbasis konstruktivisme sosial menurut Lev S. Vygotsky. *Jurnal Pendidikan*, 12(2), 164–178.
- Polman, J., Hornstra, L., & Volman, M. (2021). The meaning of meaningful learning in

mathematics in upper-primary education. *Learning Environments Research*, 24(3), 469–486.
<https://doi.org/10.1007/s10984-020-09337-8>

Rahman, L. (2020). *Model pembelajaran meaningful learning*.

Saputra, H. (2023). Peningkatan daya serap siswa dalam pembelajaran matematika dengan penerapan teori belajar bermakna David Ausubel. *Jurnal Pendidikan*, 1(1).

Yığ, K. G. (2022). Research trends in mathematics education: A quantitative content analysis of major journals 2017–2021. *International Journal of Education*, 6(3), 137–153.

Zainal, Z., & Maryam, S. M. (2022). Penerapan MID meningkatkan hasil belajar siswa kelas V UPTD SDN 61 Parepare. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 475–481.