

**STUDI KASUS PENERAPAN PRINSIP UBD PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA KELAS 5B DI SDN SARIREJO SEMARANG**

Sinta Ariana Oktaviani¹, Qoriati Mushafanah², Suwarni³

¹PPG PGSD Universitas PGRI Semarang

²PGSD Universitas PGRI Semarang, ³SDN Sarirejo Semarang

[1oktaviasinta678@gmail.com](mailto:oktaviasinta678@gmail.com), 2fei@unpas.ac.id,

2fni@unpas.ac.id

ABSTRACT

This study aims to explore the implementation of the Understanding by Design (UbD) principle in Mathematics learning for fifth-grade students at SDN Sarirejo, Semarang. The research method used is a case study with a qualitative approach. Data were collected through observations, in depth interviews, and document analysis. Observations were conducted in the classroom during the learning process using the Understanding by Design (UbD) principle, interviews were conducted with students who received learning with the Understanding by Design UbD principle, and document analysis was conducted using documents in classroom learning during learning activities using the Understanding by Design UbD principle. The results of the study indicate that the implementation of UbD enhances students conceptual understanding of Mathematics and encourages active engagement in the learning process. Student demonstrated better ability to connect mathematical concept with real life situations and explain the reasoning behind their answer. These finding are excepted to serve as a reference for the development of a more effective curriculum and teaching methods in elementary schools especially in Mathematics learning.

Key Word: *Understanding by Design, Mathematics Learning, Elementary School Case Study.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan prinsip *Understanding by Design* (UbD) dalam pembelajaran Matematika untuk peserta didik kelas 5B di SDN Sarirejo, Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan di dalam kelas selama proses pembelajaran menggunakan prinsip *Understanding by Design* (UbD), wawancara dilakukan bersama dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan prinsip *Understanding by Design* UbD, dan analisis dokumen dilakukan dengan menggunakan dokumen dalam pembelajaran di kelas selama kegiatan pembelajaran menggunakan prinsip *Understanding by Design* UbD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Understanding by Design* (UbD) meningkatkan pemahaman konseptual Matematika peserta didik dan mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Peserta didik menunjukkan kemampuan yang lebih baik untuk menghubungkan konsep Matematika dengan situasi kehidupan nyata dan menjelaskan alasan di balik jawaban mereka. Temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan kurikulum dan metode

pengajaran yang lebih efektif di sekolah dasar terutama dalam pembelajaran Matematika.

Kata Kunci: *Understanding by Design, Pembelajaran Matematika, Studi Kasus Sekolah Dasar*

A. Pendahuluan

Proses pemberian, penyampaian, dan perolehan ilmu yang berada di kelas dikenal sebagai pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu langkah untuk menguasai pengetahuan, sikap, keterampilan dari sesuatu yang dipelajari (Mendrofa & Grace Putri Laia, 2022). Untuk beradaptasi dengan perubahan yang dihadapi oleh siswa, mereka membutuhkan suatu proses pembelajaran sebagai bagian dari interaksinya dengan lingkungan. Pembelajaran mencakup adanya proses belajar dan mengajar yang berfokus pada pengembangan pengetahuan, sikap, serta keterampilan. Mengajar adalah tugas pokok seorang guru yang wajib dilakukan. Untuk mewujudkan kegiatan mengajar tersebut harus menggunakan berbagai pendekatan, teknik, dan strategi, serta adanya transisi ketika tidak mampu menjadi mampu untuk mencapai kompetensi pembelajaran (Pertiwi, Sudjito, & Rondonuwu, 2019).

Pembelajaran Matematika di sekolah dasar memberikan tantangan tersendiri bagi seorang guru untuk memberikan pemahaman yang baik pada peserta didik terhadap konsep-konsep Matematika. Tantangan tersebut muncul karena berbagai faktor seperti perubahan paradigma pembelajaran ataupun adaptasi atau penyesuaian terhadap kurikulum baru. Hal ini sama seperti yang disebutkan dalam sebuah penelitian tentang implementasi Kurikulum 2013 di sekolah dasar (Widiastuti & Oktama Yurita, 2023). Salah satu pendekatan yang mampu dalam mengatasi tantangan tersebut adalah *Understanding by Design* (UbD).

Understandingby Design(UbD) adalah prinsip pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep secara mendalam sebelum siswa diperkenalkan pada penerapan konsep tersebut. Pendekatan ini menekankan pada identifikasi tujuan pembelajaran yang jelas, pemahaman esensial, dan pengembangan kemampuan siswa

dalam menerapkan konsep dalam berbagai konteks (Setiyawati & Septiani, 2023). Prinsip *Understanding by Design* (UbD) berfokus pada hasil belajar yang diinginkan dan merancang pembelajaran secara terbalik dimulai dari tujuan akhir yang ingin dicapai pada pembelajaran. Pendekatan UbD pertama kali diperkenalkan oleh Grant Wiggins dan Jay McTighe dan telah digunakan secara luas di berbagai konteks pendidikan. UbD menekankan pada pemahaman konseptual yang mendalam dan keterampilan berfikir kritis, bukan sekedar penguasaan fakta.

Dalam konteks pembelajaran Matematika, UbD dapat membantu peserta didik mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep Matematika. Tidak semua peserta didik dapat melalui sebuah proses pembelajaran dengan mudah, ketika proses pembelajaran matematik sedang berangsur ada kalanya peserta didik kesulitan belajar dan menyebabkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik rendah (Unaenah & Sumantri, 2019). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa peserta didik

sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah bangun ruang karena kurangnya pemahaman konseptual dan kemampuan berfikir kritis (Sulastri & Fitriah Dwi, 2023). Dengan menggunakan pendekatan UbD guru dapat merancang pembelajaran yang lebih terstruktur dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan sehingga peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan berfikir kritis yang diperlukan untuk memecahkan masalah Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana penerapan UbD dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di kelas 5 SDN Sarirejo Semarang. Penelitian ini penting dalam memberikan wawasan tentang bagaimana pendekatan UbD dapat digunakan untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar serta meningkatkan kemampuan konseptual peserta didik.

Pembelajaran Matematika di sekolah masih sering menggunakan cara tradisional dimana pembelajaran berpusat pada guru dan peserta didik kurang terlibat aktif. Sehingga peserta

didik hanya menghafal rumus dan prosedur tanpa memahami konsep dasarnya. Ini menyebabkan pemahaman konseptual dan kemampuan berfikir kritis yang rendah sehingga berdampak negatif pada kemampuan memecahkan masalah Matematika.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar Matematika. Upaya yang dapat dilakukan guru agar peserta didik lebih aktif dan semangat yaitu guru menggunakan model pembelajaran kontekstual, mengkombinasikan pembelajaran dengan kehidupan nyata. Hal ini dapat memacu peserta didik agar berperan lebih baik (Sulastri & Fitrah Dwi, 2023).

Understanding by Design memberikan solusi untuk mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan kerangka kerja yang jelas dan praktis untuk merancang pembelajaran yang berfokus pada hasil belajar yang diinginkan. UbD menggunakan pendekatan desain terbalik dimana hal pertama yang

dilakukan yaitu menentukan hasil belajar yang diinginkan, merancang bukti yang dapat diterima untuk menilai pencapaian hasil belajar tersebut, dan terakhir merencanakan pengalaman belajar yang akan membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang diinginkan.

Beberapa keunggulan dalam pendekatan UbD yaitu membantu guru untuk berfokus pada pemahaman kontekstual dan keterampilan berfikir kritis yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks. UbD juga menyediakan alat dan prosedur praktis untuk merancang pembelajaran yang terstruktur dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan. Kemudian UbD juga membantu guru untuk menghindari kelebihan konten pembelajaran dengan fokus pada prinsip-prinsip yang bertahan lama dan konsep-konsep kunci yang penting untuk dipahami peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana penerapan UbD dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika kelas 5 SDN Sarirejo Semarang. Secara khusus penelitian ini memiliki tujuan untuk menilai sejauh mana

penerapan UbD dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa tentang konsep-konsep Matematika. Selain itu yaitu untuk menilai sejauh mana penerapan UbD dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, serta mengidentifikasi faktor yang mendukung dan menghambat dalam penerapan UbD pada pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Penelitian ini didukung berbagai teori dan penelitian terkini tentang pembelajaran Matematika dan penerapan UbD. Sebuah penelitian tentang penggunaan UbD dalam pembelajaran Matematika menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dan keterampilan berfikir kritis mereka (Pramesti & Dewi, 2023). Selain itu juga terdapat penelitian tentang tantangan dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif peserta didik dapat membantu mengatasi tantangan ini (Widiastuti & Oktama Yurita, 2023).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi pengembangan kurikulum dan metode pengajaran Matematika di sekolah dasar. Temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi guru dan pemangku kepentingan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan. Penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tentang bagaimana pendekatan UbD dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di sekolah dasar dan mengatasi tantangan-tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika.

Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan kualitas Pendidikan Matematika di sekolah dasar khususnya di SDN Sarirejo Semarang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi penerapan prinsip *Understanding by Design* (UbD) dalam pembelajaran Matematika di kelas 5 SDN Sarirejo. Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih

satu setengah bulan sejak Oktober awal hingga November pertengahan dengan subjek penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas 5B SDN Sarirejo yang berjumlah 27 anak. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang proses dan pengalaman yang dialami peserta didik dalam penerapan UbD. Studi kasus dipilih untuk memungkinkan eksplorasi rinci dan kontekstual mengenai penerapan UbD dalam setting spesifik.

Langkah awal sebelum melakukan penelitian adalah dengan melakukan komunikasi bersama dengan guru kelas untuk meminta izin melakukan observasi serta praktek pembelajaran di kelas menggunakan prinsip pembelajaran UbD. Kemudian menyusun instrumen penelitian termasuk perangkat pembelajaran, panduan observasi dan wawancara, serta format analisis dokumen. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran Matematika menggunakan prinsip UbD dengan tujuan mengamati bagaimana peserta didik merespon metode tersebut. Observasi dilakukan secara langsung selama empat kali pembelajaran di

kelas masing-masing sekali dalam seminggu. Wawancara dilakukan dengan peserta didik untuk memahami pengalaman mereka dalam pembelajaran Matematika dengan UbD. Analisis dokumen meliputi perangkat pembelajaran (modul ajar) dan hasil belajar peserta didik. Analisis hasil belajar peserta didik bertujuan untuk menilai pencapaian hasil belajar yang diinginkan.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran di kelas dengan rentang waktu sekali dalam seminggu dan dilakukan sebanyak empat kali. Observasi dicatat dalam bentuk catatan lapangan untuk dianalisis. Wawancara dilakukan menggunakan panduan wawancara yang telah disusun sebelumnya. Analisis dokumen meliputi modul ajar dan hasil belajar peserta didik untuk melihat kesesuaian dengan prinsip UbD dan hasil belajar peserta didik dianalisis untuk menilai pencapaian hasil belajar yang diinginkan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis tematik.

Analisis ini dianggap sebagai *core skills* atau pengetahuan dasar untuk melakukan analisa dalam penelitian-penelitian kualitatif (Rozali, 2022). Langkah pertama dalam analisis tematik yaitu memahami data dimana hal ini dilakukan dengan menandai bagian-bagian penting data. Kedua adalah meng-coding, yaitu menemukan tema-tema utama yang mencakup berbagai aspek penerapan UbD seperti strategi pembelajaran, keterlibatan peserta didik, dan pencapaian hasil belajar. Ketiga yaitu mencari tema yang melibatkan interpretasi data untuk memberikan makna dan konteks terhadap temuan yang diperoleh dan tahap yang terakhir adalah menarik simpulan.

(Susanto & Jailani, 2023). Hal ini dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber (observasi, wawancara, dan analisis dokumen) untuk memastikan konsistensi dan akurasi temuan. Selain itu yaitu melalui *member checking* yang dilakukan dengan mengonfirmasi hasil wawancara dan interpretasi data kembali dengan partisipan untuk memastikan bahwa interpretasi peneliti sesuai dengan perspektif partisipan.



Untuk meningkatkan pengukuran validitas dan memperkuat kredibilitas dalam penelitian kualitatif digunakan metode triangulasi untuk membandingkan temuan penelitian dengan pendekatan yang berbeda

Dengan menggunakan metode penelitian yang sistematis dan komprehensif, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang penerapan *Understanding by Design* dalam pembelajaran Matematika di kelas 5

SDN Sarijejo Semarang serta memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan kurikulum dan metode pengajaran di sekolah dasar.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menungkapkan beberapa temuan penting terkait penerapan prinsip *Understanding by Design* (UbD) dalam pembelajaran Matematika di kelas 5B SDN Sarijejo. Temuan ini mencakup peningkatan pemahaman konsep Matematika, keterlibatan aktif peserta didik, dan penggunaan strategi pembelajaran yang beragam.

Penerapan UbD mampu meningkatkan pemahaman konsep Matematika peserta didik. Peserta didik menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menghubungkan konsep-konsep Matematika dengan situasi nyata dan dalam menjelaskan alasan di balik jawaban mereka. Dalam salah satu sesi pembelajaran tentang konsep pecahan, peserta didik mampu mengaitkan konsep pecahan dengan pembagian wingko babat dalam kehidupan sehari-hari. Reva, peserta didik kelas 5B mengatakan, "Saya lebih memahami

tentang pecahan karena menggunakan contoh pembagian atau potongan wingko babat. Jika wingko babat dibagi menjadi dua potong maka setiap bagian dari wingko babat itu merupakan satu per dua atau setengah". Dalam kegiatan presentasi, peserta didik lebih mampu menjelaskan proses berfikir mereka dalam menyelesaikan masalah Matematika. Pada asesmen awal yang saya lakukan, banyak peserta didik yang hanya menghafal rumus tanpa benar-benar memahami konsep di baliknya. Dengan penerapan UbD mereka mulai bisa menjelaskan mengapa mereka memilih metode tertentu untuk menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konseptual dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep Matematika dan keterampilan berfikir kritis mereka.

Peserta didik lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Mereka lebih sering bertanya, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah Matematika. Observasi menunjukkan bahwa peserta didik

lebih berani mengajukan pertanyaan dan terlibat dalam diskusi kelas. Rizka, salah satu peserta didik kelas 5B mengatakan, “saya jadi lebih senang bertanya dan berdiskusi dengan teman-teman”. Hasil observasi pada proses pembelajaran menunjukkan bahwa adanya peningkatan keterlibatan peserta didik dalam aktivitas pembelajaran. Mereka tidak hanya diam mendengarkan tetapi benar-benar terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan UbD dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan kolaboratif.

berbasis masalah menunjukkan bahwa peserta didik yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran memiliki pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep Matematika dan keterampilan berfikir kritis yang lebih tinggi.

Pembelajaran dilakukan dengan berbagai strategi pembelajaran yang sesuai dengan prinsip UbD, yaitu pembelajaran berbasis masalah dan penggunaan alat bantu visual auditori serta kinestetik. Hal ini membantu peserta



Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka. Penelitian tentang penggunaan pembelajaran

didik memahami materi dengan lebih baik dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Pembelajaran dilakukan dengan menyajikan masalah yang ditampilkan pada media visual, kemudian peserta didik diajak untuk melakukan diskusi terkait

permasalahan yang dipaparkan, hal ini mampu mendorong diskusi aktif peserta didik untuk memecahkan masalah bersama. Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media ajar kongkrit serta media ajar TIK yang mampu mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar Matematika peserta didik.

Misalnya adalah pembelajaran berbasis *games* interaktif *wordwall* dapat meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam belajar. Penggunaan strategi pembelajaran yang beragam ini sejalan dengan prinsip UbD yang menekankan pentingnya merancang pengalaman belajar yang bervariasi dan berpusat pada peserta didik. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran yang beragam dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan.

Dengan UbD pembelajaran menjadi lebih berfokus pada tujuan esensial yang telah ditetapkan. Hal ini membantu dalam melakukan

pemilihan konten yang tepat serta pembatasan konten pembelajaran yang berlebihan. Dengan UbD saya menjadi lebih fokus pada hasil belajar yang diinginkan. Salah satu dari peserta didik kelas 5B mengatakan bahwa, "Saya lebih paham tentang konsep Matematika karena sering maju kedepan untuk bermain *games online* tentang Matematika dan menggunakan media papan pecahan"

PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip UbD dapat meningkatkan pemahaman konsep Matematika, keterlibatan aktif peserta didik, dan penggunaan strategi pembelajaran yang beragam. Peningkatan pemahaman konsep terlihat dari kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep-konsep Matematika dalam konteks masalah nyata di kehidupan sehari-hari serta menjelaskan alasan di balik jawaban mereka. Peningkatan keterlibatan aktif peserta didik terlihat dari frekuensi mereka bertanya, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah Matematika. Penggunaan strategi pembelajaran yang beragam membantu peserta didik memahami

materi dengan lebih baik dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.

Temuan ini sejalan dengan teori pendidikan yang menekankan pentingnya pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Penerapan prinsip *Understanding by Design* (UbD) memungkinkan guru untuk merancang pembelajaran yang lebih terstruktur dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan. Selain itu penggunaan strategi pembelajaran yang beragam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan kreatif. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pemahaman dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pemahaman konseptual merupakan aspek penting dalam pembelajaran Matematika. Penelitian menunjukkan bahwa ketika peserta didik memiliki pemahaman konseptual yang baik mereka lebih mampu memecahkan masalah dan menerapkan konsep dalam berbagai situasi.

Menurut Erlangga (Erlangga, Poort, Winingsih, Manasikana, & Dimas, 2023) model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) dan pemahaman konseptual peserta didik. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa pengimplementasian model PBL dapat meningkatkan kognitif peserta didik (Kurino, 2020). Puspita dkk (Puspita, Slameto, & Setyaningtyas, 2018) menyebutkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika setelah diterapkannya model *problem based learning* dibandingkan sebelum diterapkannya model tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Dalam konteks penerapan UbD guru dapat merancang pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konseptual dengan menentukan tujuan belajar yang jelas dan merancang aktivitas yang mendukung pencapaian tujuan tersebut. Dalam

pembelajaran Matematika guru dapat menggunakan alat bantu visual dan proyek untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi seperti GeoGebra dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep Matematika dengan menyediakan visualisasi yang jelas dan interaktif (Diva et al., 2023).

Keterlibatan aktif peserta didik didukung oleh konsep *student agency* dimana peserta didik memiliki kontrol dan tanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa *student agency* berpengaruh signifikan terhadap keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, hal ini karena peserta didik merasa lebih termotivasi dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka (Wirastuti, Meteray, & Listyarini, 2024). Dalam konteks UbD guru dapat mendorong *student agency* dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat dalam perencanaan dan evaluasi pembelajaran.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan

berbasis pemahaman dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Misalnya dalam sebuah penelitian menyebutkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Erlangga et al., 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa pemahaman rasional dan instrumental berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang merupakan salah satu fokus dari penerapan UbD (Sudrajat, 2022). Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berbasis UbD dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Ferinda, Anggara, & Rozali, 2024). Dengan demikian, penerapan UbD tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan peserta didik, tetapi juga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar.

Implikasi dari temuan ini adalah bahwa penerapan prinsip UbD dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika sekolah dasar. Guru

disarankan untuk lebih banyak menggunakan pendekatan UbD dalam perencanaan pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Selain itu, penggunaan strategi pembelajaran yang beragam dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik dan membuat pembelajar menjadi lebih menarik. Penerapan UbD juga dapat membantu guru dalam menghadapi tantangan pembelajar yang beragam, seperti kebutuhan untuk menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang berbeda-beda. Dengan merancang pembelajaran yang berfokus pada hasil belajar yang diinginkan dan menggunakan berbagai strategi pembelajaran, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif.

Namun penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek yang terbatas dan konteks sekolah yang spesifik. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menguji penerapan UbD di berbagai konteks dan tingkat pendidikan yang berbeda. Selain itu peneliti ini juga hanya menggunakan pendekatan kualitatif, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat

digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Penelitian lebih lanjut dengan pendekatan kuantitatif atau campuran dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas penerapan UbD dalam pembelajaran Matematika. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan kurikulum dan metode pengajaran di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran Matematika. Temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan pemangku kepentingan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan.

E. Kesimpulan

Penerapan prinsip *Understanding by Design* (UbD) dalam pembelajaran Matematika di kelas 5B SDN Sarirejo terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif peserta didik. Peserta didik menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menghubungkan konsep-konsep Matematika dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari dan menjelaskan alasan di balik jawaban mereka. Selain itu peserta didik juga

lebih sering bertanya, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah Matematika, menunjukkan peningkatan keterlibatan aktif. Penelitian ini menyarankan guru lebih banyak menggunakan pendekatan UbD dalam perencanaan pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Temuan ini memberikan kontribusi bagi pengembangan kurikulum dan metode pengajaran di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran Matematika. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi guru dan pemangku kepentingan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Diva, D. F., Andriyani, J., Rangkuti, S. A., Prasiska, M., Lumban Tobing, T. E. W., Irani, A. R., & Saragih, R. M. B. (2023). Pentingnya Pemahaman Konsep Geogebra dalam Pembelajaran Matematika. *Journal on Education*, 5(3), 8441–8446. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1629>
- Erlangga, S. Y., Poort, E. A., Winingsih, P. H., Manasikana, O., & Dimas, A. (2023). Meta-Analysis: 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>
- Ferinda, Y., Anggara, B., & Rozali, I. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Rancangan Understanding by Design (UbD) Terhadap Minat Belajar Siswa. *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, 8(01), 56–68. <https://doi.org/10.35706/wkip.v8i01.11737>
- Kurino, Y. D. (2020). Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(1), 150–154. <https://doi.org/10.31949/jee.v3i1.2240>
- Mendrofa, W. M., & Grace Putri Laia. (2022). Analisis Hambatan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Biostatistik. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 373–384. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i3.672>
- Pertiwi, S., Sudjito, D. N., & Rondonuwu, F. S. (2019). Perancangan Pembelajaran Fisika tentang Rangkaian Seri dan Paralel untuk Resistor Menggunakan Understanding by Design (UbD). *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.24246/juses.v2i1p1-7>
- Pramesti, N., & Dewi, L. (2023). The Implementation of Understanding by Design Approach in Mathematics Learning on Elementary School. (*Jiml*) *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 6(2), 124–131. <https://doi.org/10.22460/jiml.v6i2.16304>

- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 120. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.416>
- Rozali, Y. A. (2022). Penggunaan Analisis Konten Dan Analisis Tematik. *Penggunaan Analisis Konten Dan Analisis Tematik Forum Ilmiah*, 19, 68. Retrieved from www.researchgate.net
- Setiyawati, N., & Septiani, U. R. (2023). Analisis Pengembangan Rancangan Pembelajaran dengan Pendekatan Ubd. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 170–174. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16126>
- Sudrajat, S. (2022). Pemahaman Relasional Dan Instrumental: Bagaimana Pengaruhnya Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Matematis? *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 45–52. <https://doi.org/10.47650/elips.v3i1.393>
- Sulastri, A., & Fitrah Dwi, D. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Bangun Ruang Dengan Model Pembelajaran Kontekstual Pada Pelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri 03 Subulussalam Kecamatan Simpang Kiri. *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa*, 7(2), 113–121. <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v7i2.1967>
- Susanto, D., & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah, 1(1), 53–61.
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>
- Widiastuti, & Oktama Yurita, H. (2023). Tantangan Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 4(2), 71–77. <https://doi.org/10.51875/jispe.v4i2.266>
- Wirastuti, M. E. E., Meteray, B., & Listyarini, S. (2024). Pengaruh Student Agency terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Yang Dimediasi Motivasi Diri. *Journal of Education Research*, 5(2), 1056–1063. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i2.928>