

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI DIAGRAM BATANG MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *WORDWALL*

Azifatul Khusna¹, Ratno Abidin², Moch. Gusnul Arifin³
Universitas Muhammadiyah Surabaya¹, Universitas Muhammadiyah Surabaya², SDN Ploso
V/176 Surab aya³
khusnaaa11@gmail.com¹, ratnoabidin@um-surabaya.ac.id², ariefs15@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV A SDN Ploso V/176 Surabaya pada materi diagram batang melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung media pembelajaran interaktif Wordwall. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pencapaian hasil belajar siswa yang disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional dan kurang menariknya penggunaan media pembelajaran. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian adalah 24 siswa kelas IV A. Data dikumpulkan melalui tes tertulis menggunakan soal pilihan ganda berbasis Wordwall. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam capaian belajar siswa. Pada tahap pra-tindakan, hanya 5 dari 24 siswa (21%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Capaian ini meningkat pada siklus I, dengan 14 dari 24 siswa (58%) mencapai KKM. Peningkatan tersebut terus berlanjut hingga mencapai ketuntasan klasikal pada siklus II, di mana 20 dari 24 siswa (83%) berhasil mencapai KKM. Penerapan model PBL berbantuan Wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan model dan media serupa untuk pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna di tingkat sekolah dasar.

Katakunci: Hasil Belajar, Diagram Batang, *Problem Based Learning*, Wordwall

Abstract: This study aims to improve the mathematics learning outcomes of fourth-grade students at SDN Ploso V/176 Surabaya on the topic of bar charts through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model supported by the interactive learning media Wordwall. The background of this research lies in the low student achievement, which is attributed to the use of conventional teaching methods and the lack of engaging learning media. This research is a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles using a quantitative approach. The subjects were 24 fourth-grade students. Data were collected through written tests using multiple-choice questions based on the Wordwall platform. The results showed a significant improvement in student learning outcomes. In the pre-action stage, only 5 out of 24 students (21%) met the Minimum Mastery Criteria (KKM). This increased to 14 students (58%) in the first cycle and continued to improve, reaching classical mastery in the second cycle with 20 students (83%) meeting the KKM. The implementation of the PBL model assisted by Wordwall proved to be effective in enhancing student learning outcomes. This study recommends the use of similar models and media to create more engaging and meaningful learning experiences at the elementary school level.

Keyword: Learning Outcomes; Bar Charts; Problem-Based Learning; Wordwall

PENDAHULUAN

Semakin majunya perkembangan zaman, sumber daya manusia yang berkualitas dan mempunyai keunggulan sangat dibutuhkan. Melalui pendidikan, pemerintah berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan memegang peran krusial dalam kehidupan, berkontribusi terhadap kelangsungan hidup di masa kini maupun mendatang dalam berbagai aspek, termasuk sosial, budaya, dan ekonomi (Budiyarti et al., 2024). Oleh karena itu, pendidikan perlu dimulai sejak usia dini, termasuk di tingkat sekolah dasar. Dengan fondasi pendidikan yang kuat sejak awal, individu dapat mengembangkan keterampilan dan pemahaman yang akan berguna dalam kehidupan mereka.

Pendidikan di tingkat sekolah dasar memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan mengembangkan kemampuan intelektual siswa (Ayunin et al., 2025). Pada tahap ini, anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi juga dibimbing untuk mengembangkan sikap, moral, dan keterampilan sosial yang akan menjadi fondasi bagi kehidupan mereka di masa depan.

Mata pelajaran yang diajarkan pada kelas IV salah satunya adalah matematika. Pembelajaran matematika bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep yang ada (Imamah & Khofya Haqiqi, 2022). Konsep sendiri merupakan gagasan atau pemikiran yang terbentuk dalam otak manusia. Pemahaman konsep melibatkan penguasaan materi pembelajaran, di mana siswa harus mampu menjelaskan ide-ide secara jelas dan logis agar dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Pemahaman konsep ini menjadi dasar yang penting dalam matematika (Fadilah Ilmi Auliya et al., 2024). Materi dalam mata pelajaran matematika salah satunya adalah diagram batang. Pemahaman yang mendalam tentang diagram batang akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan penyajian data. Keterampilan menganalisis dalam materi ini menjadi kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa kelas IV agar dapat menyajikan dan menganalisis data dengan tepat.

Pendidik memiliki peran krusial dalam mendukung proses pembelajaran dan pengembangan pribadi siswa, serta dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa. Proses belajar sendiri merupakan suatu perjalanan yang mencakup perubahan perilaku dan pemahaman siswa terhadap berbagai aspek, termasuk pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai, baik dalam lingkungan pendidikan maupun dalam kehidupan sosial (Rochmania & Restian, 2022). Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan memotivasi, sehingga siswa dapat mengalami perkembangan yang optimal, baik dalam aspek kognitif maupun sosial.

Cara guru menyampaikan materi pembelajaran menjadi dasar utama bagi siswa dalam mencapai keberhasilan belajar. Dengan demikian, hasil akhir pembelajaran merupakan akumulasi dari berbagai aspek yang diperoleh siswa selama proses belajar. Hasil belajar siswa mencerminkan sejauh mana suatu pembelajaran berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Data hasil belajar siswa dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi pembelajaran untuk merencanakan tahapan berikutnya (Agung Wibowo et al., 2022). Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran berperan sebagai sarana utama dalam mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Penggunaan media yang tepat tidak hanya membantu menyampaikan materi secara lebih jelas dan menarik, tetapi juga meningkatkan pemahaman serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang variatif dan interaktif, siswa dapat lebih mudah menyerap informasi, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta menghubungkan teori dengan praktik dalam kehidupan sehari-hari. Media berperan sebagai elemen pendukung utama dalam pembelajaran, membantu meningkatkan efektivitas proses belajar serta mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan (Isnaeni & Hidayah, 2020).

Seiring dengan kemajuan zaman, proses belajar tidak hanya dapat dilakukan melalui media konvensional, tetapi juga dapat memanfaatkan berbagai media

pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran *Wordwall*. Media *Wordwall* merupakan aplikasi interaktif yang menghadirkan pembelajaran modern yang lebih kreatif dan inovatif (Siagian & Tarigan, 2023). Platform ini berbasis website dan menyediakan berbagai jenis permainan edukatif yang dirancang sebagai alat bantu pembelajaran sekaligus media penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Dengan menggabungkan elemen warna, gambar, dan suara, *Wordwall* menawarkan tampilan yang menarik, sehingga meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, media ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan jaringan internet.

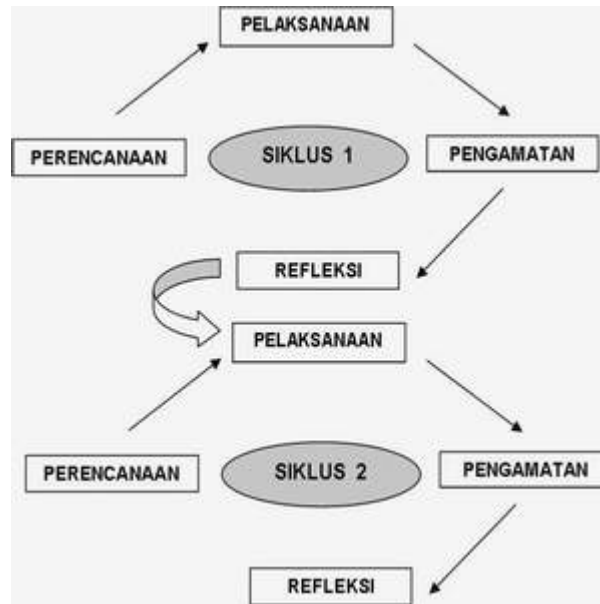
Hasil observasi di kelas IV A menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik serta model pembelajaran yang masih bersifat konvensional dengan metode ceramah. Selain itu, pembelajaran belum sepenuhnya memperhatikan kebutuhan siswa, khususnya perbedaan tingkat kemampuan masing-masing siswa. Akibatnya, hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang tepat. Beberapa temuan penelitian menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar (Kristiana & Radia, 2021). Model pembelajaran ini juga cocok untuk dikombinasikan dengan pendekatan diferensiasi dan *Teaching at The Right Level* agar seluruh siswa mendapatkan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuannya dan mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, penerapan media pembelajaran yang menggunakan teknologi dapat meningkatkan interaktivitas model pbl dan memudahkan siswa dalam menyerap materi pelajaran.

Berdasarkan penjabaran di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Diagram Batang melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Wordwall*”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar serta menjadi alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Melalui penerapan penelitian tindakan kelas (PTK), guru dapat mengupayakan peningkatan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa melalui dua siklus pembelajaran. Menurut Azizah (2021) penelitian tindakan kelas merupakan bentuk kajian ilmiah yang sistematis, dilakukan oleh guru atau peneliti di dalam kelas melalui serangkaian tindakan guna memperbaiki kualitas pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis. Peneliti menerapkan model PTK Kemmis yang terdiri dari empat tahapan. Dimana setiap siklus mempunyai empat tahapan yaitu (1) perencanaan; (2) tindakan; (3) observasi; (4) refleksi. Keempat konsep tersebut dalam pengkajiannya dilakukan secara berbaur, bertahap, dan sistematis (Emzir, 2013).



Gambar 1. Siklus Pelaksanaan PTK

Dalam penelitian tindakan kelas melalui tahapan-tahapan yang dikembangkan oleh Kemmis meliputi:

- Rencana (planning):** Pada tahap ini, peneliti merancang secara rinci mengenai apa yang akan dilakukan, alasan pelaksanaannya, waktu, lokasi, pihak yang terlibat, serta metode tindakan yang akan digunakan.
- Tindakan (action):** Tahap ini merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun, yakni penerapan tindakan dalam konteks pembelajaran di kelas.
- Pengamatan (observation):** Pengamatan dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan untuk memperoleh data langsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- Refleksi:** Tahap ini mencakup analisis terhadap hasil observasi serta evaluasi terhadap proses dan dampak dari tindakan yang dilakukan. Refleksi ini juga mencakup penentuan kriteria keberhasilan dan perencanaan langkah selanjutnya untuk siklus berikutnya.

Adapun subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV A di SDN Ploso V/176 Surabaya sebagai subjek penelitian, dengan total 24 siswa yang terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada capaian hasil belajar yang masih tergolong rendah, sehingga dipandang perlu dilakukan upaya perbaikan melalui kegiatan penelitian. Adapun fokus atau objek dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pemanfaatan media Wordwall yang berbasis permainan teknologi.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik tes, yang dilakukan melalui tes tertulis menggunakan instrumen berupa lembar soal evaluasi berisi materi tentang diagram batang. Instrumen yang digunakan berbentuk soal pilihan ganda, yang bertujuan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa selama proses tindakan berlangsung. Tes ini diintegrasikan ke dalam media Wordwall

guna memantau secara langsung capaian belajar peserta didik. Pemanfaatan Wordwall sebagai alat penilaian juga diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih objektif dan efisien. Selanjutnya, peningkatan hasil belajar siswa dianalisis berdasarkan indikator keberhasilan, yakni jika nilai tes peserta didik dalam mata pelajaran matematika pada ranah kognitif mencapai atau melebihi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar ≥ 70 . Selain itu, pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal apabila minimal 75% siswa mencapai nilai tersebut (Mustafidhah et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi rendahnya pencapaian hasil belajar matematika di kelas IV A SDN Ploso V/176 Surabaya. Berdasarkan hasil data awal yang diperoleh dari kegiatan pra-tindakan ditemukan bahwa dari semua siswa kelas IV A, hanya 5 dari 24 siswa (sekitar 21%) yang telah mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 19 siswa lainnya (79%) masih berada di bawah standar ketuntasan. Kondisi ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan mampu meningkatkan efektivitas belajar siswa. Oleh sebab itu, penelitian ini dirancang untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung dengan media Wordwall. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan membantu siswa mencapai ketuntasan secara optimal (Sopan Adrianto, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari satu pertemuan dengan durasi dua jam pelajaran. Dalam prosesnya, media Wordwall digunakan sebagai sarana untuk mendukung kegiatan penelitian yang berfokus pada hasil belajar matematika siswa kelas IV A di SDN Ploso V/176 Surabaya. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh temuan bahwa terdapat peningkatan pada capaian belajar siswa, yang terlihat dari meningkatnya skor hasil belajar antara siklus pertama dan siklus kedua.

A. Deskripsi Siklus I

Pada pelaksanaan siklus I, kegiatan pembelajaran di kelas difokuskan pada upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SDN Ploso V/176 Surabaya tahun ajaran 2024/2025 melalui pemanfaatan media Wordwall.

1. Rencana (*Planning*)

Pada tahap perencanaan (*planning*), peneliti merancang modul ajar untuk mata pelajaran Matematika dengan topik diagram batang, menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi yakni Wordwall. Pemilihan media ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik yang cenderung memiliki gaya belajar visual dan kinestetik sebagai dominan.

2. Tindakan (*Action*)

Tahap berikutnya setelah perencanaan adalah pelaksanaan. Pada tahap ini, modul ajar yang telah disusun diimplementasikan dengan menggunakan media Wordwall sebagai bagian dari tindakan. Modul tersebut dirancang untuk satu

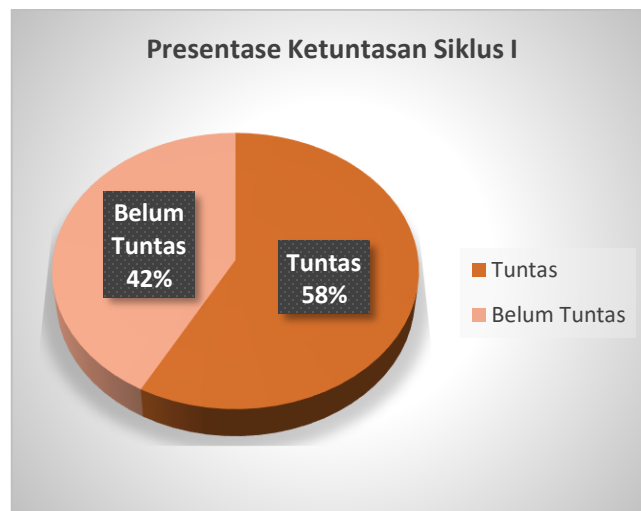
pertemuan yang mencakup kegiatan awal, kegiatan inti yang menggunakan model *Problem Based Learning*, serta kegiatan penutup.

3. Pengamatan (Observasi)

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan selama jam pembelajaran menggunakan lembar observasi yang mencatat kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Di akhir siklus, siswa diberikan tes evaluasi kognitif secara individu untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh. Data hasil dari siklus 1 dapat dilihat pada informasi berikut:

Tabel 1. Data Hasil Belajar Siklus I

No.	Pencapaian	Hasil
1.	Nilai Rata-Rata	74
2.	Nilai Tertinggi	90
3.	Nilai Terendah	42
4.	Jumlah Tuntas	14
5.	Jumlah Belum Tuntas	10
6.	Presentase Tuntas	58%
7.	Presentase Belum Tuntas	42%



Gambar 2. Diagram hasil belajar siklus I

Data hasil belajar pada siklus pertama menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang dicapai peserta didik adalah 62%, dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 42. Sebanyak 10 siswa tidak tuntas dalam pelajaran Matematika, sementara 14 siswa telah mencapai ketuntasan belajar dengan nilai minimal 70. Persentase ketuntasan belajar mencapai 58%, sementara ketidaktuntasan sebesar 42%. Meskipun demikian, hasil belajar pada siklus pertama belum mencapai tingkat ketuntasan yang optimal, disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu, diperlukan berbagai perbaikan dalam desain pembelajaran. Namun, meskipun hasil belajar belum sepenuhnya maksimal, peserta didik menunjukkan tingkat keaktifan yang

tinggi dalam menggunakan media Wordwall, yang tercermin dari antusiasme mereka selama pembelajaran berlangsung.

4. Refleksi

Pada tahap ini, peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada siklus pertama, yang nantinya akan menjadi dasar untuk merencanakan tindak lanjut dan perbaikan yang akan diterapkan pada siklus kedua. Beberapa hasil refleksi dari siklus pertama ini antara lain:

- Menyusun pengaturan tempat duduk yang lebih sesuai
- Memberikan apresiasi kepada siswa

B. Deskripsi Siklus II

Pada tahap siklus II ini, pembelajaran di kelas dilaksanakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI di SDN Ploso V/176 Surabaya dengan memanfaatkan media Wordwall.

1. Rencana (*Planning*)

Pada tahap perencanaan (*planning*) siklus II, peneliti menyusun pengaturan tempat duduk yang lebih efektif dan memberikan apresiasi kepada siswa yang telah berhasil dalam pembelajaran.

2. Tindakan (*Action*)

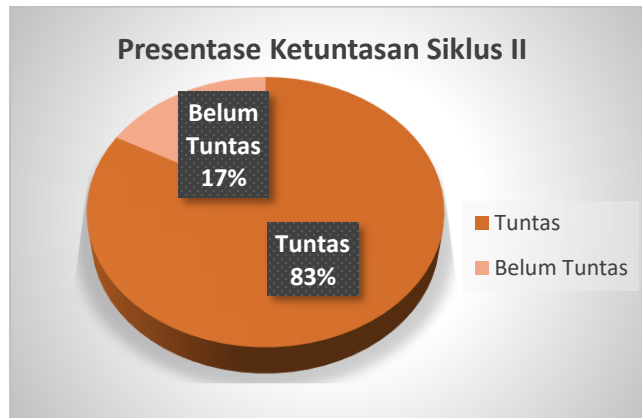
Pada tahap ini, tindakan yang dilakukan tetap menggunakan media Wordwall untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3. Pengamatan (*Observasi*)

Pada tahap ini, pengamatan dilakukan dengan cara yang sama seperti pada siklus pertama, yaitu dengan mengamati kegiatan pembelajaran yang berlangsung melalui lembar observasi yang mencatat aktivitas guru dan siswa. Setelah itu, di akhir siklus, siswa diberikan tes evaluasi kognitif yang dikerjakan secara individu untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh. Hasil dari siklus II dapat dilihat pada data berikut ini.

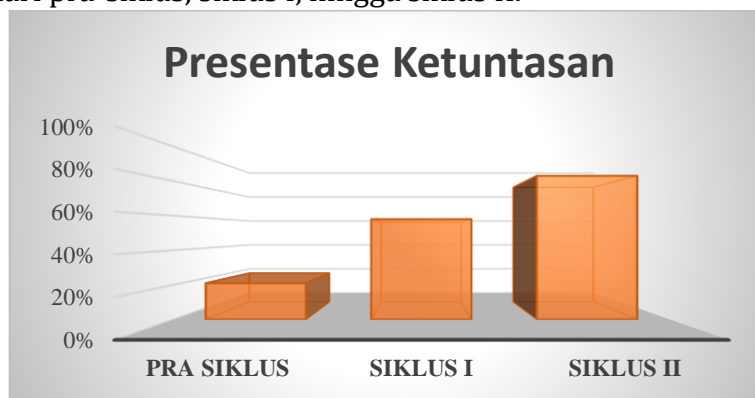
Tabel 1. Data Hasil Belajar Siklus II

No.	Pencapaian	Hasil
1.	Nilai Rata-Rata	83
2.	Nilai Tertinggi	97
3.	Nilai Terendah	57
4.	Jumlah Tuntas	20
5.	Jumlah Belum Tuntas	4
6.	Presentase Tuntas	83%
7.	Presentase Belum Tuntas	17%



Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Siklus II

Hasil belajar pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan nilai rata-rata peserta didik naik dari 74 pada siklus I menjadi 83 pada siklus II. Sebanyak 20 siswa telah mencapai ketuntasan dalam pelajaran matematika, sementara 4 siswa belum tuntas. Persentase ketuntasan mencapai 83%, sedangkan ketidaktuntasan sebesar 17%. Dengan demikian, penggunaan media Wordwall dalam pembelajaran matematika menunjukkan peningkatan yang jelas dari pra-siklus, siklus I, hingga siklus II.



Gambar 4. Diagram hasil belajar Pra Siklus, siklus I dan siklus II

Diagram tersebut menggambarkan perbandingan hasil belajar antara siklus I dan siklus II, yang menunjukkan adanya peningkatan persentase ketuntasan peserta didik dalam mempelajari pelajaran Matematika melalui penggunaan media Wordwall.

4. Refleksi

Pada tahap ini, peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus II.

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini membuktikan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV A di SDN Ploso V/176 Surabaya melalui penerapan model PBL berbantuan media Wordwall berbasis permainan teknologi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada siklus I, sebanyak 14 siswa dinyatakan tuntas dan 10 siswa belum tuntas, dengan persentase ketuntasan 58% dan

ketidaktuntasan 42%. Pada siklus II, terjadi peningkatan yang cukup besar, yakni 20 siswa tuntas dan hanya 4 siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dengan persentase ketuntasan mencapai 83% dan ketidaktuntasan menurun menjadi 17%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman materi serta hasil belajar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Wibowo, Aman Simaremare, & Anita Yus. (2022). Analisis Permasalahan Belajar Pendidikan Dasar. *Journal of Social Interactions and Humanities*, 1(1), 37–50. <https://doi.org/10.55927/jsih.v1i1.454>
- Ayunin, D. Q., Amita, P., & Prasasti, T. (2025). Penerapan Media E-book Interaktif Melalui Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V di SDN Munggut 03 Kabupaten Madiun. 3(1).
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 15–22. <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Budiyarti, A. Q., Sholikhah, O. H., Madiun, K., & Timur, J. (2024). Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas iv pada materi pecahan melalui media wordwall. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(9).
- Emzir. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Fadilah Ilmi Auliya, Desi Eka Pratiwi, & Herlia Nimas Ayu Hastungkoro. (2024). Penerapan Media PPT Interaktif melalui Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 1 SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 2(5), 116–125. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i5.1191>
- Imamah, N., & Khofya Haqiqi, A. (2022). Efektivitas Penerapan Model Contextual Teaching and Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(02), 100–112. <https://doi.org/10.28918/circle.v2i02.5280>
- Isnaeni, N., & Hidayah, D. (2020). Pembelajaran Yang Nyata Dan Jelas . *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156.
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Mustafidhah, R. L., Maruti, E. S., & Suparmi. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Unsur Bangun Ruang pada Siswa Kelas V dengan Straw and Plasticine Model (Pjbl) Di SDN 2 Kunti. *PENDAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 2569–2577.
- Rochmania, D. D., & Restian, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Animasi terhadap Proses Berfikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3435–3444.
- Siagian, G. I., & Tarigan, D. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbantuan Wordwall terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika Kelas IV SDN 173633 Porsea. *Journal on Education*, 6(1), 886–893. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3007>

Sopan Adrianto, S. E. (2022). *Implementasi Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*. PT Elex Media Komputindo.