

Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Aplikasi *Wordwall* pada Materi Tata Surya di Sekolah Dasar

Isnanto Isnanto,^{1*} Widyastuti Ahmad,² Kudus Kudus,³

^{1,2}Program Studi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

¹isnanto@ung.ac.id, ²widyastuti_s1pgsd2020@mahasiswa.ung.ac.id, ³kudustamburaka@ung.ac.id

*Corresponding Author

Received: 2024-08-02; Approved: 2024-09-23; Published: 2024-10-31

Abstract

The problem behind this research begins with 63% of students not having reached the KKM and learning not being fully focused on students. This research aims to describe the use of the PjBL model assisted by the *Wordwall* application to improve student learning outcomes. The research method used is Classroom Action Research (PTK) in one of the State Elementary Schools in South City, Gorontalo City. Data were collected through observation, interviews, documentation and tests with research subjects consisting of students of Class VI at SDN No. 25 Kota Selatan. The results showed that out of a total of 16 students, 6 students (37%) achieved the passing grade, while 10 students (63%) did not achieve the passing grade. In Cycle I, the number of students who achieved the passing grade increased to 9 (56%), while the number of students who did not achieve the passing grade decreased to 7 (44%). Moreover, in the second cycle of the action, there was a significant increase, with 15 students or 94% achieving the passing grade, while 1 student or 6% did not achieve the passing grade. The research results showed that there was a change, namely from 63% to 94% of students who were declared to have achieved the KKM. Thus, it can be concluded that the use of the PiBL (Project-Based Learning) model, assisted by the *Wordwall* application, has the potential to improve students' learning outcomes on solar system topic in Class VI SDN No. 25 Kota Selatan.

Keywords: Learning Outcomes; Project-based Learning; *Wordwall*.

Abstrak

Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini berawal dari 63% siswa belum mencapai KKM dan pembelajaran belum sepenuhnya berpusat pada siswa. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penggunaan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kota Selatan Kota Gorontalo. Berdasarkan studi pendahuluan diperoleh hasil belajar siswa dari 16 siswa yang mencapai KKM hanya 6 siswa atau 37% sedangkan 10 siswa atau 63% belum mencapai KKM. Pada Siklus I meningkat menjadi 9 siswa atau 56% yang dapat mencapai KKM sedangkan 7 siswa atau 44% belum mencapai KKM. Selanjutnya pada tindakan siklus II mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 15 siswa atau 94% yang dapat mencapai KKM, sedangkan 1 siswa atau 6% belum mencapai KKM. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan, yaitu dari 63% menjadi 94% siswa dinyatakan mencapai KKM. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa menggunakan model PjBL (*Project Based Learning*) berbantuan aplikasi *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Tata Surya kelas VI di SDN No. 25 Kota Selatan.

Kata Kunci: Hasil Belajar; Pembelajaran Berbasis Proyek; Wordwall.

PENDAHULUAN

Guru memegang fungsi amat krusial guna meningkatkan kemampuan siswa melalui pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran tersebut mengacu pada pengalaman belajar yang relevan dan signifikan bagi siswa, mengikutsertakan mereka secara langsung dalam memahami materi pelajaran, dan menciptakan suasana pembelajaran menyenangkan. Guru bisa membentuk proses belajar yang bermakna dan menyenangkan melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat. Berkaitan dengan peran guru, Nur mengemukakan bahwa guru berperan dalam mendidik, mengarahkan atau membimbing, mengelola pembelajaran, memberi petunjuk (inisiator), memfasilitasi, memberi nasehat, mendukung, memotivasi, dan mengevaluasi siswa guna membentuk minat dan bakat yang dimilikinya, serta menambah wawasan dan pengetahuan serta membangun karakter mereka (Nur, 2023).

Faktanya, dalam proses pembelajaran masih ada guru yang belum sepenuhnya memanfaatkan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu memilih model pembelajaran yang sesuai agar berdampak signifikan pada hasil belajar siswa karena dapat membantu menghadapi rasa bosan serta meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung. Kendala penerapan model pembelajaran bagi guru disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurang mampu menyiasati waktu yang tersedia, pengelolaan dan pengawasan kelas yang tidak berjalan maksimal dan tidak aktifnya siswa dalam proses pembelajaran (Nurmasyitah, 2018). Terkait penggunaan model pembelajaran, Arisah menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa (Arisah et al., 2021). Demikian pula dengan pengembangan model yang dikombinasikan dengan etnomatematika (Widana & Diartiani, 2021).

Di samping itu, penelitian Rizqoh menemukan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media interaktif pada materi tata surya berhasil meningkatkan sikap ilmiah siswa (Rizqoh, 2022). Selanjutnya, menurut penelitian Tsamanyah, dijelaskan bahwa melalui model pembelajaran berorientasi proyek berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi tata surya (Z. A. Tsamanyah et al., 2023). Penelitian ini mempunyai fokus yang sama dengan dua penelitian sebelumnya yang menekankan pada materi tata surya dalam pembelajaran IPA. Akan tetapi, Penggunaan hasil belajar siswa sebagai variabel terikat dan bantuan aplikasi *Wordwall* pada penelitian ini menjadi pembeda dengan penelitian terdahulu yang menggunakan variabel terikat sikap

ilmiah siswa dan media interaktif sebagai media bantuannya dan penelitian kedua pembedanya yaitu tidak menggunakan bantuan media.

Hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan peneliti pada tanggal 27 Februari 2024 di kelas VI SDN No. 25 Kota Selatan yang berada di Jl. HB Jassin, Kelurahan Limba U Dua, Kecamatan Kota Selatan, Kota Gorontalo, serta melakukan wawancara dengan guru wali kelas VI ditemukan bahwa masih ada beberapa siswa yang mendapatkan nilai di bawah batas kriteria ketuntasan minimal dalam pelajaran IPA. Dari hasil ulangan tengah semester genap mata pelajaran IPA tahun ajaran 2023/2024 lebih dari sebagian siswa kelas VI belum dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni >80 . Hasil UTS dari 16 siswa terdapat 6 siswa (37%) yang nilainya meraih KKM, sementara sisanya 10 siswa (63%) nilainya rendah dan belum memenuhi standar KKM.

Fokus pembelajaran yang belum sepenuhnya berpusat pada siswa selama pembelajaran berlangsung mulai dari memaparkan materi pembelajaran, melakukan tanya jawab lalu memberikan tugas, di sisi lain siswa cuma menyimak serta mendengarkan pemaparan materi yang diberikan oleh guru. Guru belum menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dalam pembelajaran karena telah nyaman dengan metode konvensional yang justru membuat siswa bosan selama pembelajaran berlangsung karena kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran membuatnya tidak memahami materi yang telah dipelajari dan dalam pemberian tugas masih banyak siswa yang malas mengerjakan bahkan menyontek pada temannya. Karena belum ada pemberian tugas melalui aplikasi digital dalam bentuk *game* yang dapat membuat siswa bersemangat dalam menyelesaikan tugas mandiri dan terdapat batas waktu dalam mengerjakan tugas yang bisa diatur oleh guru sebab pemberian tugas mandiri dengan hanya meminta siswa melihat soalnya di buku tematik dapat memakan waktu lebih banyak karena siswa beralasan belum selesai dalam mengerjakannya.

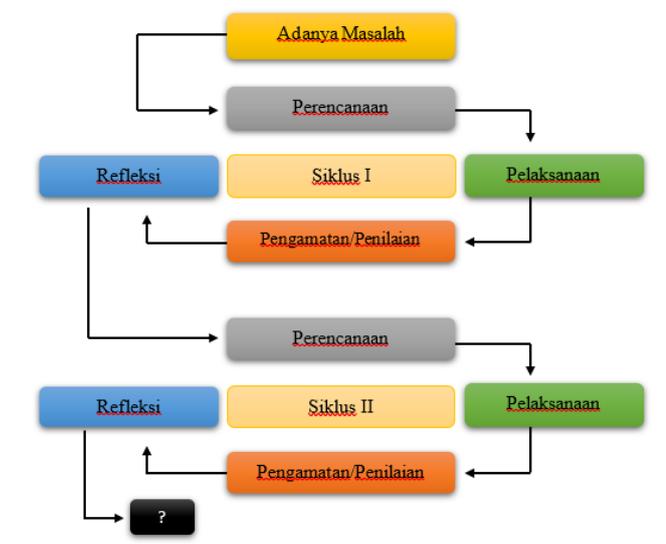
Melihat permasalahan tersebut, langkah yang ingin diambil peneliti ialah menggunakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa agar mereka dapat terlibat langsung dalam proses belajar. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat dan berperan secara langsung pada proses belajar ialah model *Project Based Learning* (PjBL). Dengan menggunakan model ini, keterlibatan siswa dapat ditingkatkan dan siswa didorong untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran melalui kolaborasi dalam kelompok saat membuat proyek, dan menghasilkan produk nyata sebagai bagian dari pembelajaran. Sementara dalam pemberian tugas mandiri kepada siswa untuk menghindari

siswa menyontek pada temannya guru dapat memanfaatkan perkembangan teknologi dengan menggunakan aplikasi digital sebagai media bagi siswa dalam mengerjakan tugas.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan pada paragraf sebelumnya, tujuan dari penelitian menggambarkan penggunaan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata surya kelas VI SDN No. 25 Kota Selatan Kota Gorontalo. Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yakni menambah wawasan dan memberikan informasi bagi guru bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan berbantuan aplikasi *Wordwall* dalam pemberian tugas siswa dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) di SDN No. 25 Kota Selatan Kelurahan Limba U Dua, Kota Selatan, Kota Gorontalo pada semester Genap tahun pelajaran 2023/2024. Durasi penelitian selama 1 tahun (April 2023 sampai dengan April 2024), yaitu sejak penyusunan proposal hingga penyusunan laporan penelitian. Subjek penelitian meliputi 16 siswa (6 siswa dan 10 siswi). Pengumpulan data dilakukan langsung oleh tim peneliti ini meliputi observasi kelas VI SDN No. 25 Kota Selatan guna melihat seperti apa proses belajar siswa, wawancara dengan guru wali kelas VI, dokumentasi, dan tes. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa siklus. Setiap siklusnya meliputi empat tahap yakni perencanaan, pelaksanaan, pemantauan/observasi serta analisis dan refleksi. Desain penelitian tindakan kelas ini mencakup empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/penilaian, dan refleksi (Hopkins, 2021).



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas
Sumber (Hopkins, 2021)

Dalam menganalisis data meliputi metode kualitatif maupun kuantitatif. Analisis data kualitatif mengacu pada hasil observasi sebelum penelitian dan penerapan kegiatan penelitian menggunakan model PjBL (*Project Based Learning*) yang berbantuan aplikasi *Wordwall*, kemudian dijabarkan dalam bentuk analisis deskriptif. Sementara itu, analisis data kuantitatif dapat dihitung menggunakan teknik statistik sederhana. Data aktivitas siswa maupun guru dianalisis dengan menggunakan rumus menurut (Rukajat, 2018). Data ini terdiri dari 4 deskriptor yakni Angka 1 Kurang, Angka 2 Cukup, Angka 3 Baik, Angka 4 Sangat Baik (Tabel 1). Sedangkan dalam menganalisis hasil belajar siswa sebagai patokan ialah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni sebesar 80.

Tabel 1. Konversi Pengelolaan Data Aktivitas Guru dan Siswa

No.	Rentang Persentase	Kategori
1.	87-100	Sangat Baik
2.	75-86	Baik
3.	65-74	Cukup
4.	<64	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Studi Pendahuluan

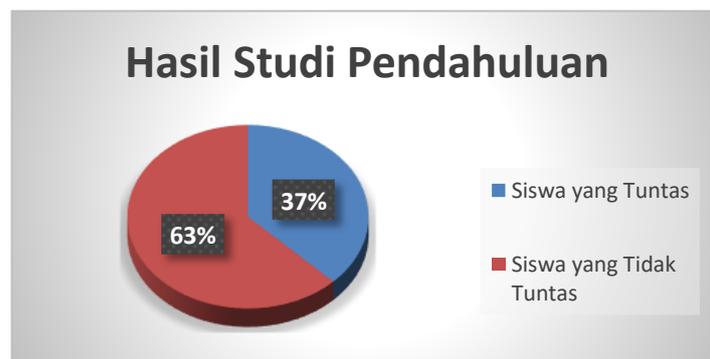
Studi pendahuluan dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar di kelas oleh guru serta melihat nilai yang didapatkan siswa di pembelajaran IPA. Hasil studi pendahuluan mengindikasikan nilai yang diperoleh siswa pada materi IPA masih rendah. Acuannya adalah karena tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 80, hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Studi Pendahuluan

No.	Hasil Studi Pendahuluan	Nilai	Ketuntasan
1.	ARM	60	Tidak Tuntas
2.	AL	55	Tidak Tuntas
3.	ASI	70	Tidak Tuntas
4.	DRD	80	Tuntas
5.	EPZP	80	Tuntas
6.	FF	50	Tidak Tuntas
7.	GMJP	85	Tuntas
8.	IM	70	Tidak Tuntas
9.	MPRB	60	Tidak Tuntas
10.	MNI	75	Tidak Tuntas
11.	MZRP	50	Tidak Tuntas
12.	PAT	80	Tuntas
13.	SSH	80	Tuntas
14.	SND	65	Tidak Tuntas

No.	Hasil Studi Pendahuluan	Nilai	Ketuntasan
15.	SRD	40	Tidak Tuntas
16.	SPFD	80	Tuntas

Tabel 1 menunjukkan data bahwa pada studi pendahuluan siswa hasil belajarnya masih rendah atau belum mendapatkan hasil yang maksimal. Hal ini yang menjadi alasan dilakukannya penelitian tindakan kelas agar hasil belajar siswa bisa ditingkatkan. Berikut ditampilkan hasil studi pendahuluan pada Grafik 1.



Grafik 1. Hasil Studi Pendahuluan

Grafik 1 menunjukkan bahwa dari total 16 siswa, hanya 6 siswa yang meraih Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dengan persentase sebesar 37%, sementara 10 siswa lainnya belum mencapai nilai KKM, dengan persentase sebesar 63%. Sementara itu, indikator kinerja yang ditentukan adalah bahwa 80% siswa harus meraih nilai KKM 80.

Siklus I

Sebelum pelaksanaan siklus I, peneliti melakukan perencanaan yang terkait dengan kelengkapan pelaksanaan PTK. Persiapan tersebut meliputi komunikasi dengan pihak sekolah baik kepala sekolah dan guru mitra terkait dengan waktu pelaksanaan, perangkat pembelajaran dan kesiapan guru mitra dan siswa dalam pelaksanaan penelitian siklus I. Setelah pembelajaran di siklus I dilaksanakan, peneliti melakukan penilaian dengan memberi tes evaluasi kepada siswa berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal guna menilai pencapaiannya dalam memahami materi tata surya yang telah diajarkan dalam pertemuan pertama maupun kedua. Pada pertemuan kedua dan pemberian evaluasi terdapat 5 siswa yang tidak hadir karena sakit dan tanpa keterangan. Hasil evaluasi pembelajaran siklus I bisa diketahui pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Tes Siklus I

No.	Hasil Tes Siklus I	Nilai	Ketuntasan
1.	ARM	80	Tuntas
2.	AL	80	Tuntas
3.	ASI	85	Tuntas
4.	DRD	80	Tuntas
5.	EPZP	80	Tuntas
6.	FF	-	Tidak Tuntas
7.	GMJP	85	Tuntas
8.	IM	-	Tidak Tuntas
9.	MPRB	-	Tidak Tuntas
10.	MNI	-	Tidak Tuntas
11.	MZRP	60	Tidak Tuntas
12.	PAT	60	Tidak Tuntas
13.	SSH	80	Tuntas
14.	SND	-	Tidak Tuntas
15.	SRD	80	Tuntas
16.	SPFD	85	Tuntas

Setelah diperoleh nilai hasil belajar pada siklus I, maka dilakukan refleksi. Tabel 3 menunjukkan data bahwa hasil belajar siswa masih rendah dan belum dapat mencapai indikator kinerja. Di mana 80% siswa secara klasikal harus mencapai kriteria ketuntasan minimal. Maka dari itu penelitian perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya agar indikator kinerja yang telah ditetapkan dapat tercapai dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut ditampilkan hasil belajar siswa siklus I pada Grafik 2.

**Grafik 2.** Hasil Belajar Siswa Siklus I

Berdasarkan Grafik 2 tersebut menunjukkan data bahwa dari total 16 siswa, hanya 9 (56%) siswa yang bisa mencapai standar KKM, sementara 7 (44%) siswa lainnya belum mencapai standar KKM. Dengan hasil persentase ketuntasan klasikal sebesar 56% belum dapat mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan yaitu 80% siswa harus tuntas secara klasikal.

Siklus II

Sama seperti halnya pada siklus I, pada siklus II juga dilakukan persiapan/ perencanaan mulai dari perangkat pembelajaran, kesiapan guru mitra dan siswa dan persiapan lainnya. Setelah perencanaan siklus II dinyatakan siap, maka dilaksanakan pelaksanaan pembelajaran siklus II. Pelaksanaan penelitian siklus II, peneliti juga melakukan penilaian dengan memberi tes evaluasi kepada siswa berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal guna menilai pencapaiannya dalam memahami materi tata surya yang telah diajarkan dalam pertemuan pertama maupun kedua. Hasil evaluasi pembelajaran siklus II bisa diketahui dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Siklus II

No.	Hasil Tes Siklus II	Nilai	Ketuntasan
1.	ARM	90	Tuntas
2.	AL	85	Tuntas
3.	ASI	100	Tuntas
4.	DRD	100	Tuntas
5.	EPZP	100	Tuntas
6.	FF	90	Tuntas
7.	GMJP	100	Tuntas
8.	IM	75	Tidak Tuntas
9.	MPRB	100	Tuntas
10.	MNI	90	Tuntas
11.	MZRP	85	Tuntas
12.	PAT	100	Tuntas
13.	SSH	100	Tuntas
14.	SND	100	Tuntas
15.	SRD	95	Tuntas
16.	SPFD	100	Tuntas

Setelah dilaksanakan penelitian pada siklus II, maka dilakukan refleksi. Tabel 3 menunjukkan data bahwa hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I dan telah mencapai indikator kinerja yang ditetapkan. Dari 16 siswa, masih terdapat 1 siswa tidak mencapai KKM. Berikut ditampilkan hasil belajar siswa siklus II pada Grafik 3.



Grafik 3. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Dari hasil persentase pada Grafik 3, terlihat bahwa 94% siswa sudah meraih standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan sudah memenuhi indikator kinerja yang ditentukan, yakni 80% siswa telah tuntas dalam mata pelajaran IPA, khususnya pada materi tata surya. Dengan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Penelitian ini mengevaluasi beberapa aspek, termasuk aktivitas siswa maupun guru saat pembelajaran berlangsung di kelas dan hasil belajar siswa. Evaluasi terhadap aktivitas guru dilakukan oleh guru wali kelas VI sebagai pengamat, sementara teman sejawat peneliti yaitu Amaliya Ladju mengevaluasi aktivitas siswa. Fokus utama penelitian ini ialah meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata surya mata pelajaran IPA, dengan penggunaan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall*. Penelitian ini meliputi empat tahap, yakni pelaksanaan tindakan, persiapan, analisis serta refleksi, maupun pemantauan serta evaluasi.

Penelitian tindakan kelas ini terdapat dua siklus. Setiap siklus meliputi dua kali pertemuan. Sebelum memulai tindakan, dilaksanakan studi pendahuluan. Pelaksanaan siklus pertama penelitian tindakan kelas dilakukan untuk pertemuan pertama dan kedua. Kemudian, siklus kedua dimulai dengan pertemuan pertama dan dilanjutkan dengan pertemuan kedua.

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan pada siklus I dan II, hasil belajar siswa secara klasikal terhadap materi tata surya menggunakan instrumen tes evaluasi berupa 20 pertanyaan pilihan ganda. Berdasarkan hasil tes tersebut, dapat dilihat bahwa adanya kenaikan dari siklus I ke siklus II. Siklus I, tingkat ketuntasan klasikal

meraih 56%, yang kemudian meningkat menjadi 94% pada siklus II, sesuai dengan indikator kinerja yang telah ditentukan, ialah 80% siswa harus meraih tingkat ketuntasan secara klasikal. Sehingga, bisa dikatakan penggunaan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall* pada materi tata surya bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sukma, 2024), (Qonita, 2023), (Layyina, 2023), (Rizqoh, 2022), (Tsamanyah et al., 2023), (Ramli, 2024), (Wa'alin, 2023), (Zahra, 2024), (Nuraeni, 2023), (Asih, 2023), (Widyatna, 2023). Mereka melakukan penelitian terkait penggunaan model *Project Based Learning* dengan menggunakan media *Wordwall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PjBL dengan menggunakan media *Wordwall* dapat meningkatkan atau berpengaruh terhadap hasil belajar, berpikir kritis, minat belajar dan keterampilan menulis bagi siswa SD kelas I.

Sebelum pelaksanaan tindakan didapatkan fakta bahwa guru belum sepenuhnya menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan hanya menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah model PjBL. Studi pendahuluan juga menemukan bahwa siswa malas mengerjakan tugas mandiri dan banyak yang menyontek, sehingga aplikasi *Wordwall* dipilih sebagai media, siswa dalam mengerjakan tugas karena aplikasi tersebut dapat menghindari siswa dalam menyontek karena soal yang teracak dan dapat diatur batas waktu pengerjaan setiap soal.

Penggunaan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini karena pemilihan model pembelajaran telah sesuai dengan materi. Di mana siswa menjadi terlibat secara aktif dalam pembelajaran dengan membuat proyek bersama kelompoknya masing-masing sementara dengan bantuan aplikasi *Wordwall* siswa menjadi bersemangat dalam mengerjakan tugas individunya karena penugasannya yang berbasis permainan yang menarik bagi siswa.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, bisa dikatakan penggunaan model PjBL berbantuan aplikasi *Wordwall* efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Tata Surya di kelas VI SDN No. 25 Kota Selatan Kota Gorontalo. Hal ini terbukti dengan kenaikan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, 9 dari total 16 siswa atau sekitar 56% berhasil meraih kriteria ketuntasan minimal (KKM), sedangkan pada siklus II, total siswa yang meraih KKM terjadi kenaikan yaitu 15 siswa atau 94%.

REFERENSI

- Arisah, Adnan, & Amira. (2021). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. *Profesi Kependidikan*, 2(1), 81–88. <https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/view/27385>
- Asih, N. e., 2023. Penerapan Model PBL Berbantu Game Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas IV SDN Pandeanlamper 01 Semarang. Semarang, Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- Hopkins, D. (2021). *Panduan Guru: Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)* (4th ed.). Pustaka Belajar.
- Layyina, H. e., 2023. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Project Based Learning Berbantuan Media Wordwall Pada Siswa Kelas V SDN Peterongan. *PENDAS Jurlan Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), pp. 2548-6950.
- Nuraeni, T. e., 2023. Implementasi Model Project Based Learning Berbantuan Media Digital Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD. 6(2), pp. 480-489.
- Nurmasyitah, M. d., 2018. Kendala Guru dalam Menerapkan Model-Model Pembelajaran Berdasarkan pada Kurikulum 2013 pada SD Negeri 62 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(2), pp. 22-32.
- Nur, T. e., 2023. Peran Guru Sebagai Pendidik di Sekolah. *Jurnal Ar-Rihlah Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 8(2), pp. 117-127.
- Qonita, A. d. H. S., 2023. Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Gaya Gravitasi pada Kelas IV SDN Ciracas 10 Pagi. *Jurnal IDEAS*, 9(3), pp. 867-874.
- Ramli, M. e., 2024. Penerapan Model Pjbl (Project Based Learning) untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Dipadukan dengan Media Ajar Wordwall Pada Pembelajaran IPA Kelas VII. *Jurnal Pemikiran & Pengembangan Pembelajaran*, 6(2), pp. 536-541.
- Rizqoh, A. (2022). Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Media Interaktif Malang 3D (Mari Berpetualang Tiga Dimensi) pada Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa. 4(3), 3424–3430.
- Rukajat, Ajat. 2018. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Disertai Contoh Judul Skripsi Dan Metodologinya*. Yogyakarta: Deepublish
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung; PT Remaja Rosdakarya.
- Sukma, J. d. W. S., 2024. Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *EDUKATIF Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), pp. 3514 - 3528.
- Tsamanyah, Z. A., Fauziah, A. P. F., Dallion, E., & Hadi, W. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Tata Surya Melalui Model Pembelajaran Berorientasi Proyek Pada Siswa Kelas VI SDN Cengkareng Barat 05. 16(2), 276–286.
- Wa'alin, M. e., 2023. Penerapan Model PJBL (Project Based Learning) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dipadukan dengan Wordwall. *Jurnal Biologi*, 1(3), pp. 1-7.

- Widyatna, E. e., 2023. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantu Media Wordwall untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Kalimat Sederhana pada Kelas I*. Surabaya, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya.
- Zahra, A. e., 2024. Penerapan PBL dengan Media Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Suku Kata Bahasa Indonesia Kelas 1A SDN Pasar Kliwon Surakarta. *Social, Humanities and Educational Studies*, 7(3), pp. 1-9.