



Global Journal Education and Learning

<https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gjel>

Volume 2, Nomor 3 Agustus 2025

e-ISSN: 2762-1438

DOI.10.35458

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (*PBL*) DENGAN MEDIA WORDWALL KUIS OPEN THE BOX UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Sri Ayu Ernawati¹, Yusminah Hala², Sukmawanty Rahman³

¹Universitas Negeri Makassar /email: sriayhu1217@gmail.com

²Universitas Negeri Makassar /email: yushala12@gmail.com

³UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar /email: sukmawantyrahman61@guru.smp.belajar.id

Artikel info	Abstrak
<i>Received: 02-05-2025</i>	
<i>Revised: 03-06-2025</i>	
<i>Accepted: 04-07-2025</i>	
<i>Published, 25-08-2025</i>	
	Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learnin (PBL) dengan media wordwall kuis open the box. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.3 UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar sebanyak 35 siswa. Objek penelitian ini berupa hasil belajar siswa. Instrumen penelitian menggunakan pretest dan posttest. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif teknik persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media Wordwall kuis open the box, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar sebesar 21% dari siklus 1 ke siklus 2.
Keywords: <i>Hasil belajar, Problem Based Learning, wordwall, kuis open the box</i>	artikel global journal education and learning dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Salah satu upaya yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas keberlangsungan kehidupan suatu bangsa adalah dengan memperbaiki kualitas pendidikan bangsa tersebut. Proses pendidikan dapat memperluas, menambah, dan meningkatkan kemampuan kognitif seseorang. Selain itu kualitas sumber daya manusia juga dapat dilihat dari kualitas pendidikannya (Asrial, 2020)

Pendidikan adalah usaha manusia untuk menumbuhkembangkan potensi-potensi bawaan baik jasmani ataupun rohani untuk memperoleh hasil dan prestasi sehingga ia mencapai kedewasaan dan menjadi manusia yang utuh (Pagarra & Idrus, 2018). Gulo (2022) juga mengungkapkan bahwa pendidikan dapat dimaknai sebagai upaya memberikan bimbingan dan arahan dalam mencerdaskan bangsa, mengajarkan pengetahuan, menanamkan nilai-nilai moral dan spiritual,

membentuk kepribadian, serta melatih keterampilan yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan zaman.

Perkembangan zaman abad ke-21 menuntut kualitas sumber daya manusia yang dapat bersaing dan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan zaman yang pesat.. Menurut Jean Piaget pendidikan sebagai penghubung dua sisi, di satu sisi individu yang sedang tumbuh dan disisi lain nilai sosial, intelektual, dan moral yang menjadi tanggung jawab pendidik untuk mendorong individu tersebut (Sagala, 2011). Seperti sekarang ini, di Indonesia kebanyakan sekolah telah menggunakan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka. Guru harus dapat berinovasi dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik sehingga dapat mengatasi berbagai permasalahan yang ada di kelas dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Kesadaran akan adanya ragam karakteristik serta kebutuhan belajar setiap peserta didik merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru profesional. Kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan semata, melainkan bagaimana menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Hasil belajar merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan proses belajar. Kriteria keberhasilan belajar peserta didik diukur dari seberapa banyak materi pelajaran dapat dikuasai peserta didik, akan berbeda proses belajar yang dilakukan dengan kriteria keberhasilan ditentukan oleh sejauh mana peserta didik dapat memanfaatkan potensi otaknya untuk memecahkan suatu persoalan (Sanjaya, 2011). Menurut Dimyati dan Mudjiono (2010), “hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dari sisi guru, tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi pemahaman konsep peserta didik. Dari sisi peserta didik, pemahaman konsep merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar”.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam suatu proses pembelajaran dapat berkontribusi pada peningkatan pemahaman peserta didik sehingga hasil belajar dapat meningkat (Febirani, dkk., 2023). Salah satu model pembelajaran yang dianjurkan oleh Kemendikbud untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah model Problem Based Learning (PBL). Model PBL adalah model pembelajaran yang menyajikan berbagai masalah yang terjadi dalam kehidupan peserta didik sehingga dapat merangsang mereka untuk belajar (Sutrisna, dkk., 2022). Dengan menggunakan model tersebut, siswa cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik dan mampu mengaitkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, serta mengembangkan keterampilan belajar yang kuat (Dari dan Taufina, 2020). Selain itu, penggunaan media pendukung yang menarik dan relevan juga penting untuk meningkatkan efektivitas PBL.

Dalam proses pembelajaran IPA, sering kali ditemukan kendala yang menghambat tercapainya hasil belajar yang optimal. Salah satu faktor yang memengaruhi hal tersebut adalah kurangnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang melibatkan partisipasi aktif siswa dapat menyebabkan minat dan motivasi belajar siswa menurun, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Selain itu, pelajaran IPA seringkali dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan bagi sebagian siswa, sama halnya dengan pelajaran Matematika.

Anggapan bahwa IPA merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan dapat menjadi salah satu hambatan psikologis bagi siswa dalam mempelajari materi IPA. Hal ini dapat berdampak pada kurangnya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, sehingga

berpengaruh pada rendahnya hasil belajar yang dicapai. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran IPA yang dapat mengatasi persepsi negatif tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media kuis interaktif yang dikemas dalam bentuk permainan "Open The Box". Media ini diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa lebih termotivasi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran IPA.

Wordwall adalah sebuah aplikasi gamifikasi digital berbasis jaringan yang menyediakan berbagai fitur game dan kuis yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam penyampaian evaluasi materi (Khairunnisa, 2021). Menurut Lesatari, (2021) *wordwall* beguna sebagai sumber belajar, media, dan alat penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Game ini dapat digunakan melalui laptop atau smartphone. Dalam aplikasi *wordwall* terdapat gambar, audio, animasi dan permainan interaktif yang dapat membuat siswa tertarik.

Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk permainan yaitu media *wordwall*. Media pembelajaran *wordwall* mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam penguasaan materi (Sartika, 2017). Menurut Sari & yarza, (2021) Kelebihan dari *wordwall* yaitu aplikasi ini tidak berbayar untuk pilihan *basic*. Ada banyak fitur game edukasi yang disediakan, selain itu untuk mengaksesnya siswa tidak perlu mendownload aplikasi, siswa hanya perlu mengakses tautan yang guru bagikan. Selain itu Media *Wordwall* dapat dicetak dalam bentuk PDF sehingga memudahkan siswa yang terkendala jaringan. Media wordwall bersifat fleksibel karena dapat digunakan pada proses pembelajaran tatap muka (PTM) dan juga dapat digunakan pada saat pandemi atau pembelajaran daring. *Wordwall* memungkinkan siswa untuk bersaing sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar.

Melalui media Wordwall kuis "Open the Box", siswa akan diajak untuk bersaing secara kelompok dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dikemas dalam bentuk permainan. Dengan adanya unsur kompetisi dan permainan, diharapkan siswa akan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, media ini juga dapat melatih kerjasama, komunikasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah.

Dari observasi yang penulis lakukan di UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar, menemukan bahwa Pendidikan merupakan pondasi penting dalam membentuk generasi yang berkualitas dan siap menghadapi tantangan masa depan. Dalam proses pembelajaran, hasil belajar merupakan aspek yang fundamental, terutama dalam mata pelajaran IPA. Namun, di kelas VIII.3 terdapat permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA, di mana peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan karena proses pembelajaran yang terlalu monoton sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya.

Setiap sekolah tentunya sudah menetapkan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada setiap mata pelajaran. Menurut Ngalim (2016, dalam Suniana), "Peserta didik dikatakan tuntas apabila telah mencapai standar kriteria ketuntasan minimal. Pencapaian ketuntasan peserta didik dipengaruhi beberapa faktor pendukung dalam pembelajarannya, kurang lengkapnya faktor pendukung dalam pembelajaran akan menjadi kendala peserta didik mencapai ketuntasan". Nilai KKM untuk pelajaran IPA di UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar adalah 75.

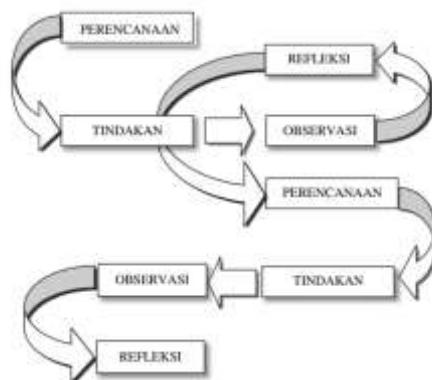
Namun ketika diberikan evaluasi, dari 30 peserta didik kelas VIII.3 masih ada yang nilainya tidak mencapai nilai KKM.

Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik melalui penerapan media wordwall kuis “Open the Box”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu suatu pengamatan terhadap kegiatan yang sengaja dilakukan dan terjadi dalam sebuah kelas (Jacub, dkk., 2020). Penelitian ini termasuk dalam jenis PTK karena bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh peserta didik selama proses pembelajaran di kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.3 UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah total 35 siswa. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

Penelitian ini dirancang dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan MC Taggart, dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus mencakup 4 tahapan kegiatan penelitian yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi (Machali, 2022). Siklus PTK model Kurt Lewin dapat di visualkan sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Teori Kemmis dan MC Taggart

Alur kegiatan yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas dengan model PBL dengan tahapan/sintaks terdiri dari 5 langkah, yaitu : (1) Orientasi peserta didik pada masalah; (2) Mengorganisir peserta didik untuk belajar; (3) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Nirwana, dkk., 2024). Media yang digunakan sebagai dukungan adalah wordwall kuis open the box.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes hasil belajar sebagai instrument. Instrumen berupa pretest dan posttest; pretest diberikan pada awal pertemuan untuk melihat kemampuan kognitif awal peserta didik dan posttest diberikan pada akhir pertemuan setiap siklus. Data hasil belajar yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis, kemudian dikategorikan secara kuantitatif berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional sebagai berikut (Istiqomah dan Widodo, 2021).

Tabel 1. Kategori nilai hasil belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
60-69	Rendah
N<60	Sangat Rendah

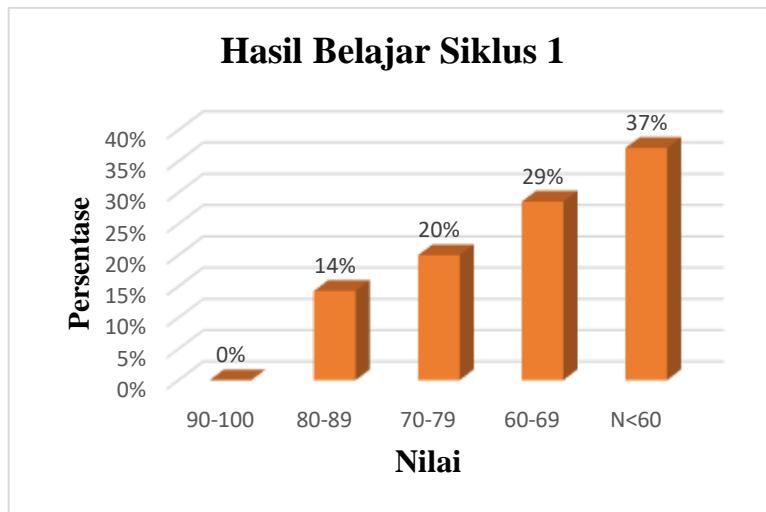
Kategori ketuntasan minimal menggunakan kategori ketuntasan minimal yang digunakan oleh sekolah peneliti. Model pembelajaran yang terapkan dikatakan berhasil ketika 50% hasil dari rata-rata persentase nilai hasil belajar siswa berada pada memenuhi kriteria sedang, tinggi dan sangat tinggi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan pada siklus 1 dan 2 di kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan media media wordwall kuis “Open the Box”. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2.

Pada siklus 1, peneliti menerapkan media wordwall kuis “Open the Box”, dengan menggunakan metode penugasan . Hasil yang diperoleh pada siklus pertama adalah sebagai berikut:

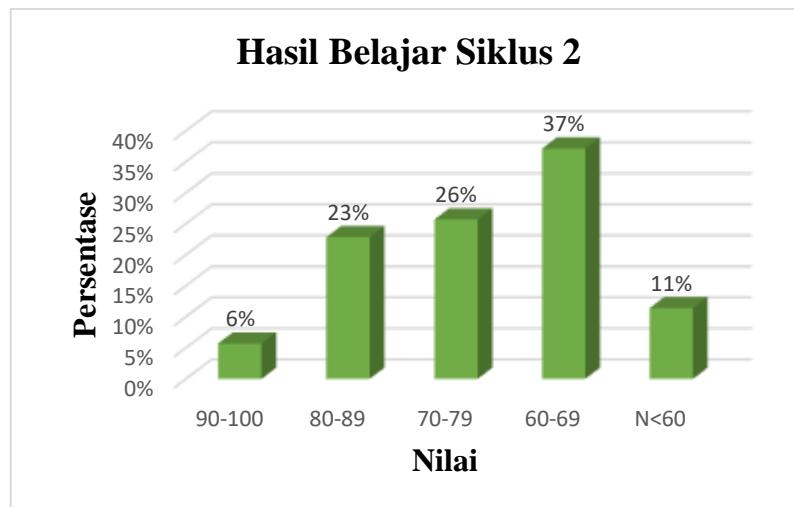


Gambar 2. Hasil belajar siklus 1

Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA pada siklus 1 belum memuaskan. Siswa yang berada dalam kategori nilai sangat rendah (dibawah 60) adalah yang terbanyak, dengan persentase sebesar 37%. Selain itu, ada 29% siswa yang berada dalam kategori nilai rendah (60-69), yang menunjukkan bahwa 66% dari total siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebanyak 20% siswa berada dalam kategori nilai sedang (70-79), dan hanya 14% siswa yang berada pada kategori nilai tinggi (80-89) namun tidak ada siswa yang berada dalam kategori sangat tinggi (90-100). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih kesulitan memahami materi yang diajarkan dengan baik.

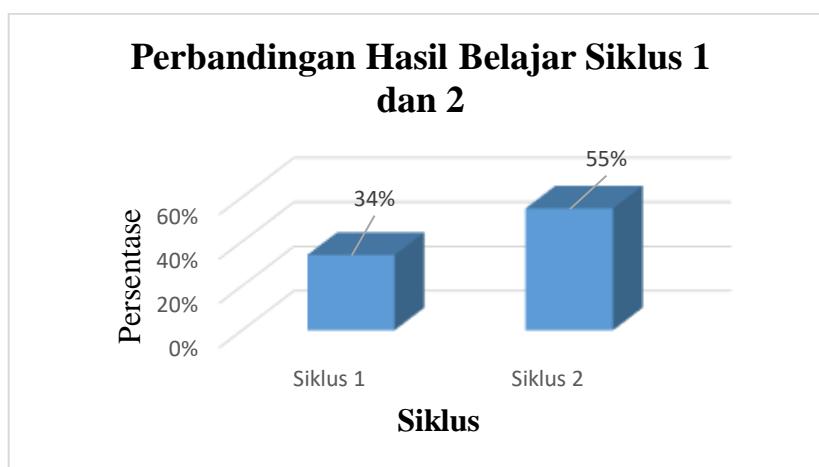
Hasil ini menunjukkan bahwa implementasi metode penugasan dalam siklus pertama belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Sebagian besar siswa masih berada dalam kategori nilai yang rendah (60-60 dan <60). Hal ini menandakan bahwa perlu adanya perbaikan dalam metode pembelajaran untuk siklus berikutnya guna meningkatkan hasil belajar siswa lebih signifikan. Peneliti melakukan evaluasi dan perencanaan pembelajaran kembali yang lebih efektif untuk diterapkan pada siklus 2.

Pada siklus kedua, peneliti tetap menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Hasil yang diperoleh pada siklus kedua adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil belajar siklus 2

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa siswa yang berada dalam kategori nilai sangat tinggi (90-100) meningkat menjadi 6% yang sebelumnya tidak ada pada siklus pertama. Selain itu, terdapat 23% siswa yang mencapai kategori nilai tinggi (80-89). Persentase siswa dalam kategori nilai sedang (70-79) juga meningkat menjadi 26%. Namun, masih terdapat 37% siswa yang berada dalam kategori nilai rendah ($N<60$), dan 11% siswa dalam kategori nilai sangat rendah ($N<60$). Meskipun demikian, penelitian mengalami peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan.



Gambar 4. Perbandingan hasil belajar siklus 1 dan 2

Dari data tersebut, diketahui bahwa hasil belajar siswa telah mencapai lebih dari 50% yang tuntas pembelajaran berdasarkan standar KKM sekolah yaitu sebesar 55%. Maka dari itu,

peneliti memutuskan untuk tidak melanjutkan penelitian ini karena sudah mencapai hasil yang diharapkan. Dari hasil perbandingan antara siklus 1 dan siklus 2, terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan. Persentase siswa yang mencapai nilai tuntas pada siklus 1 hanya 34%, sedangkan pada siklus 2 meningkat menjadi 55%. Ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 21% dalam hasil belajar siswa. Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa penerapan media wordwall kuis "Open the Box" efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 40 Makassar bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media wordwall kuis "Open the Box". Berdasarkan hasil penelitian, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2.

Pada siklus pertama, menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan metode penugasan. Namun, hasil belajar siswa masih belum memuaskan. Sebagian besar siswa berada dalam kategori nilai sangat rendah (dibawah 60) sebesar 37% dan nilai rendah (60-69) sebesar 29%, sehingga total 66% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hanya 20% siswa yang berada dalam kategori nilai sedang (70-79) dan 14% dalam kategori nilai tinggi (80-89), tanpa ada siswa yang mencapai kategori nilai sangat tinggi (90-100).

Hasil ini menunjukkan bahwa metode penugasan yang diterapkan dalam siklus pertama belum efektif. Mayoritas siswa masih kesulitan memahami materi, yang tercermin dari tingginya persentase siswa yang belum mencapai KKM. Oleh karena itu, peneliti melakukan evaluasi dan merencanakan pembelajaran yang lebih efektif untuk siklus berikutnya.

Pada siklus kedua, peneliti tetap menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan metode penugasan dan kuis "Open the Box". Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan. Persentase siswa dalam kategori nilai sangat tinggi (90-100) meningkat menjadi 6%, dan kategori nilai tinggi (80-89) menjadi 23%. Siswa dalam kategori nilai sedang (70-79) juga meningkat menjadi 26%. Meski masih ada 37% siswa dalam kategori nilai rendah ($N < 60$) dan 11% dalam kategori nilai sangat rendah ($N < 60$), secara keseluruhan hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan.

Dari data perbandingan hasil belajar antara siklus 1 dan siklus 2, terjadi peningkatan yang signifikan. Persentase siswa yang mencapai nilai tuntas pada siklus 1 hanya 34%, sementara pada siklus 2 meningkat menjadi 55%, menunjukkan peningkatan sebesar 21%. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa media wordwall kuis "Open the Box" efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model Problem Based Learning dengan dukungan media wordwall kuis "Open the Box", maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa telah mencapai lebih dari 50% yang tuntas pembelajaran berdasarkan standar KKM sekolah, yakni 55%. Peningkatan hasil belajar sebesar 21% dari siklus 1 ke siklus 2 menunjukkan bahwa strategi pembelajaran ini efektif dalam membantu siswa memahami materi IPA dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrial, Syahrial, Maison, Kurniawan, D.A., & Piyana, S.O. (2020). Ethnoconstructivism E Module to Improve Perception, Interest, And Motivation of Students in Class V Elementary School. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9 (1), 30 - 41, DOI: <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v9i1.19222>
- Dari, O. W., & P. T. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar (Studi Literatur). *JIPPSD*, 4(1).
- Dimyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Febirani, E. A., & Tarmuji. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual. *DEWANTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1).
- Istiqomah, N., Widodo, S. A. 2021. Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung 2 (Sendiksa 2)*.
- Jacub, T. A., Marto, H., dan Darwis S. (2020). Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Ips (Studi Penelitian Tindakan Kelas Di Smp Negeri 2 Tolitoli), *TOLIS ILMIAH: JURNAL PENELITIAN*. 2(2).
- Khairunisa, Y. (2021). Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze Chase–Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika dan Probabilitas. *Jurnal Kajian dan Terapan Media, Bahasa, Komunikasi*, 2 No. 143-44.
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas Iv Sd N 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 2(2), 1-6.
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru?. *Indonesian Journal of Action Research*, 01(2).
- Nirwana, S., Azizah, M., dan Hartati. (2024). Analisis Penerapan Problem Based Learning berbantu Quizizz pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*. 4(1).
- Pagarra, H., & Idrus, N. A. (2018). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran IPA Terhadap Minat Belajar Siswa kelas III SD Inspres Lanraki 2 Kecamatan Tamanlarea Kota Makassar. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 8(1).
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, P.M., & Yarza, HN (2021). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Kuis Dan Wordwall Dalam Pembelajaran Ipa Bagi Guru Sdit Al-Kahfi. Selaparang *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif*, 4 (2), 195-199.
- Sartika, R. (2017). Implementing Word Wall Strategy In Teaching Writing Descriptive Text For Junior High School Students. *Journal Of English And Education*, 5(2), 179 – 186.
- Suniana. 2016. *Penerapan Pendekatan Pengajaran Terbalik (Reciprocal Teaching) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta didik pada Materi Fluida Statis di Kelas XI-IPA 1 SMA Negeri 1 Bubon*. Skripsi tidak diterbitkan. Darussalam: Universitas Syiah Kuala.
- Sutrisna, N., & Sasmita, P. R. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP. *SPEJ (Science and Physics Education Journal)*, 5(2).