Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *WORDWALL* TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V

Angelika Exa Septia Siagian[1]*, Dyan Wulan Sari HS[2], Yanti Vidarosa Naibaho[3], Eka Kartika Silalahi[4], & Heka Maya Sari Br Sembiring[5]
[1,2,3,4,&5]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Thomas, Jalan Setia Budi Nomor 479, Medan, Sumatera Utara 20133, Indonesia
**Email: angelikasiagian08@gmail.com*
Submit: 20-06-2026; Accepted: 30-06-2026; Published: 30-10-2026

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) hasil belajar IPAS siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V-B UPT SDN 064981 Medan Helvetia; 2) hasil belajar IPAS siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* di kelas V-A UPT SDN 064981 Medan Helvetia; dan 3) pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V UPT SDN 064981 Medan Helvetia. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *random sampling* yang terdiri atas dua kelas dengan jumlah 41 siswa. Data dikumpulkan melalui *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk soal pilihan berganda. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *pre-test* 49,60 dan *post-test* 70,40; 2) kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *pre-test* 48,76 dan *post-test* 80,57; dan 3) terdapat pengaruh signifikan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap hasil belajar IPAS siswa. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji-t yang menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu 5,71 > 2,02 pada taraf signifikansi 0,05 sehingga H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* lebih efektif meningkatkan hasil belajar IPAS dibandingkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V UPT SDN 064981 Medan Helvetia.

Kata Kunci: Hasil Belajar, IPAS, *Problem Based Learning*, Sekolah Dasar, *Wordwall*.

ABSTRACT: *This study aims to determine: 1) the results of students' learning in science in the control class who use conventional learning models in class V-B UPT SDN 064981 Medan Helvetia; 2) the results of students' learning in science in the experimental class who use problem-based learning models assisted by wordwall media in class V-A UPT SDN 064981 Medan Helvetia; and 3) the effect of problem-based learning models assisted by wordwall media on students' learning in science in class V UPT SDN 064981 Medan Helvetia. This study uses a quantitative method with an experimental research type. The research sample was taken using a random sampling technique consisting of two classes with a total of 41 students. Data were collected through pre-test and post-test in the form of multiple choice questions. Data analysis was carried out using normality tests, homogeneity tests, and t-tests. The results showed that: 1) the control class obtained an average pre-test score of 49.60 and a post-test score of 70.40; 2) The experimental class achieved an average pre-test score of 48.76 and a post-test score of 80.57; and 3) there was a significant effect of the problem-based learning model assisted by wordwalls on students' social studies learning outcomes. This was demonstrated by the t-test results, which showed a calculated t value > t table, namely 5.71 > 2.02 at a significance level of 0.05, thus Ha was accepted. Thus, it can be concluded that the problem-based learning model assisted by wordwalls is more effective in improving social studies learning outcomes than conventional learning for fifth-grade students at UPT SDN 064981 Medan Helvetia.*

Keywords: *Learning Outcomes, Social Studies, Problem-Based Learning, Elementary School, Wordwall.*



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

How to Cite: Siagian, A. E. S., HS, D. W. S., Naibaho, Y. V., Silalahi, E. K., & Sembiring, H. M. S. B. (2026). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Wordwall* terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan, 6*(4), 2698-2711. https://doi.org/10.36312/panthera.v6i4.1689



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan *is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas melalui proses pembelajaran yang mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting pada jenjang sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran ini tidak hanya bertujuan meningkatkan penguasaan konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya, hasil belajar IPAS peserta didik masih belum optimal. Rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal, salah satunya adalah penggunaan model dan media pembelajaran yang belum mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional menyebabkan peserta didik cenderung pasif sehingga kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah menjadi terbatas. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah *problem based learning*. Model ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui penyelesaian masalah kontekstual sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar. Agar penerapannya lebih menarik, penggunaan media pembelajaran interaktif seperti *wordwall* dapat mendukung proses pembelajaran melalui aktivitas berbasis permainan yang mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, dan minat belajar peserta didik. Kombinasi kedua pendekatan tersebut dapat menciptakan pengalaman belajar yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Kelas V, peneliti mengidentifikasi sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan hasil belajar siswa. Mengemukakan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran sehari-hari masih rendah. Hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa penggunaan metode ceramah menjadi faktor utama penyebab rendahnya keaktifan siswa, dimana pada proses pembelajaran tersebut tampak minimnya interaksi antara guru dan siswa. Permasalahan lain yang ditemukan peneliti adalah ketika guru menjelaskan materi IPAS, terlihat banyak siswa yang tidak fokus atau kurang konsentrasi. Kondisi inilah yang menyebabkan siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Berbagai permasalahan pembelajaran tersebut berdampak pada rendahnya pencapaian hasil belajar siswa, sebagaimana data yang disajikan pada Tabel 1.

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Ulangan IPAS Siswa.

KKTP	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	0-59	12	57,16%	Perlu Perbaikan
	60-69	3	14,28%	Cukup Berkembang
	70-79	3	14,28%	Berkembang
	80-100	3	14,28%	Sangat Berkembang
Siswa Kelas V		21	100%	

Berdasarkan Tabel 1, hasil ulangan harian siswa kelas V SD Negeri 064981 Medan Helvetia yang berjumlah 21 siswa menunjukkan bahwa tingkat pencapaian hasil belajar masih belum optimal. Sebanyak 12 siswa (57,16%) memperoleh nilai pada rentang 0-59 dengan kategori perlu bimbingan. Selanjutnya, 3 siswa (14,28%) memperoleh nilai 60-69 dengan kategori cukup, 3 siswa (14,28%) memperoleh nilai 70-79 dengan kategori baik, dan 3 siswa (14,28%) memperoleh nilai 80-100 dengan kategori sangat baik. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memperoleh hasil belajar pada kategori perlu bimbingan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran belum optimal sehingga diperlukan upaya perbaikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Peneliti bermaksud mengimplementasikan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *wordwall* sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut sekaligus meningkatkan capaian pembelajaran siswa. Harapannya, melalui implementasi model pembelajaran ini dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. *Problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan yang ada dalam Kurikulum 2013. Melalui pendekatan ini, siswa dibimbing untuk mengenali permasalahan, kemudian diatur untuk mengkaji isu-isu yang akan dipecahkan, melaksanakan investigasi terhadap masalah, baik secara mandiri maupun berkelompok, menghasilkan karya, serta menganalisis dan mengevaluasi tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah. Rajagukguk *et al.* (2025) mengemukakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan didasarkan pada permasalahan nyata mampu menggerakkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi, serta memperkuat penguasaan konsep secara menyeluruh.

Dolmans *et al.* (2016) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki sejumlah keunggulan dalam mendukung proses pembelajaran. Model ini lebih menekankan pada pengembangan pemahaman konseptual daripada sekadar menghafal informasi faktual. PBL mendorong kemandirian peserta didik dalam belajar melalui keterlibatan aktif dalam mengidentifikasi dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Penerapan model ini juga memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman materi secara lebih mendalam, mengembangkan potensi dan keterampilan melalui pengalaman belajar, serta meningkatkan kemampuan komunikasi, interaksi, dan kolaborasi antar peserta didik. Proses pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah tersebut turut menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar peserta didik.

Model *problem based learning* yang didukung media pembelajaran mempermudah proses belajar mengajar. Media yang menarik dan suasana kelas

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

yang menyenangkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Untuk itu, media pembelajaran harus memenuhi kriteria yang menarik agar siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru perlu memperbarui media yang digunakan, misalnya menghadirkan media berbasis permainan dan teknologi sebagai upaya menjawab tantangan era revolusi industri saat ini. Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, salah satu media interaktif berbasis permainan dan teknologi yang dapat digunakan guru adalah *wordwall* (Swari *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap hasil belajar IPAS siswa Kelas V UPT SDN 064981 Medan Helvetia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar IPAS peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional, hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall*, serta mengetahui pengaruh penerapan model tersebut terhadap hasil belajar IPAS siswa Kelas V UPT SDN 064981 Medan Helvetia.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan *quasi experimental* yang menerapkan desain *nonequivalent control group*. Pemilihan desain ini didasarkan pada karakteristik penelitian yang melibatkan dua kelompok subjek, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, tanpa melalui proses pengacakan secara penuh dalam penentuan kelompok. Kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan yang berbeda untuk mengetahui perbedaan hasil penelitian setelah penerapan perlakuan pada masing-masing kelompok.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan model kelompok kontrol tidak ekuivalen (*non-equivalent control group pretest-posttest*). Pemilihan desain ini didasarkan pada keterbatasan peneliti yang tidak melakukan pengacakan subjek secara penuh, melainkan menggunakan kelas yang sudah terbentuk sebelumnya. Dalam desain tersebut, terdapat dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut terlebih dahulu diberikan tes awal (*pre-test*) untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan.

Kelas Eksperimen:

$$\mathbf{O_1\ X\ O_2}$$

Kelas Kontrol:

$$\mathbf{O_3 - O_4}$$

Keterangan:
O_1 = *Pre-test* kelas eksperimen;
O_2 = *Post-test* kelas eksperimen;
O_3 = *Pre-test* kelas kontrol;
O_4 = *Post-test* kelas kontrol;
X = Perlakuan (model *problem based learning* berbantuan media *wordwall*); dan
— = Pembelajaran konvensional.
Sumber: Arikunto (2022).

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 064981 Medan Helvetia, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Alasan memilih lokasi penelitian ini adalah pertama, pihak sekolah bersedia memberikan data serta informasi yang diperlukan dan mengizinkan sekolah tersebut dijadikan tempat penelitian. Kedua, terdapat permasalahan pada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS. Ketiga, jumlah siswa kelas V di SD Negeri 064981 Medan Helvetia dianggap mencukupi untuk dijadikan sebagai subjek penelitian.

Populasi Penelitian

Penelitian kuantitatif mendefinisikan populasi sebagai keseluruhan unit analisis yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi dasar generalisasi hasil penelitian. Setiap elemen dalam populasi tersebut memiliki peluang untuk memberikan data yang relevan dengan tujuan penelitian (Soesana *et al.*, 2023). Berdasarkan pengertian tersebut, populasi pada penelitian ini mencakup seluruh siswa Kelas VA dan VB di SD Negeri 064981 Medan Helvetia pada Tahun Pembelajaran 2025/2026 yang mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), sehingga seluruh siswa tersebut memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian dan menjadi basis data awal sebelum dilakukan pembagian kelompok.

Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dipilih melalui teknik tertentu dan dianggap mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Dengan demikian, data yang diperoleh dari sampel dapat digunakan untuk menarik simpulan yang berlaku bagi populasi penelitian (Soesana *et al.*, 2023). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik antar kelas yang relatif homogen, sehingga dua kelas yang tersedia ditetapkan sebagai sampel penelitian. Sampel tersebut terdiri atas kelas eksperimen sebanyak 21 siswa dan kelas kontrol sebanyak 20 siswa di SD Negeri 064981 Medan Helvetia. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall*, sedangkan kelas kontrol menjalani pembelajaran konvensional tanpa perlakuan khusus. Penentuan sampel berdasarkan pembagian kelas ini bertujuan untuk memperoleh perbandingan yang objektif mengenai pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar IPAS, sehingga hasil analisis mampu memberikan gambaran yang representatif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Teknik Pengumpulan Data

Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait hasil belajar siswa pada materi Sistem Pernapasan. Instrumen tes disusun sendiri oleh peneliti dalam bentuk soal pilihan ganda berdasarkan indikator pembelajaran IPAS materi Sistem Pernapasan. Langkah penyusunan instrumen meliputi: 1) menyusun kisi-kisi soal berdasarkan capaian pembelajaran; 2) menyusun butir soal sesuai indikator; 3) melakukan uji coba instrumen; 4) melakukan analisis validitas dan reliabilitas; dan 5) merevisi soal yang belum memenuhi kriteria. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment*. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

(Sugiyono, 2023). Seluruh tahapan tersebut dilakukan untuk memastikan instrumen tes layak digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa secara objektif dan akurat.

Angket

Kuesioner digunakan untuk memperoleh data mengenai respons siswa terhadap penerapan model *problem based learning* berbantuan *wordwall*. Sugiyono (2023) mengemukakan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Data yang diperoleh dari instrumen ini berupa data kuantitatif yang diukur menggunakan skala *Likert*.

Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian yang tidak diperoleh melalui tes dan angket. Sugiyono (2023) menyatakan bahwa dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memanfaatkan dokumen tertulis, gambar, atau karya monumental seseorang. Data yang diperoleh dari teknik ini berupa data pendukung, seperti daftar nama siswa, jumlah siswa, nilai awal, foto kegiatan pembelajaran, serta perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses penelitian.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang dilakukan setelah seluruh data penelitian terkumpul. Analisis data bertujuan untuk mengolah data mentah menjadi informasi yang bermakna sehingga dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini, teknik analisis data dilakukan melalui analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data hasil belajar siswa dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, nilai rata-rata, median, modus, serta penyajian data melalui histogram atau diagram.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan salah satu tahapan pengujian prasyarat analisis statistik parametrik yang bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Pengujian ini penting dilakukan karena penggunaan teknik statistik parametrik, seperti uji-t dan ANOVA, didasarkan pada asumsi bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal umumnya memiliki karakteristik kurva berbentuk simetris, bersifat unimodal, serta menunjukkan nilai *mean*, median, dan modus yang relatif sama atau berdekatan. Karakteristik tersebut menjadi salah satu indikator untuk mengidentifikasi pola distribusi data dalam analisis statistik. Sebagaimana dijelaskan oleh Sudirman *et al.* (2023), penyimpangan terhadap karakteristik distribusi normal perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi ketepatan interpretasi dan pengambilan keputusan statistik. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Liliefors*.

Uji Homogenitas

Setelah asumsi normalitas terpenuhi, langkah berikutnya adalah menguji homogenitas *varians*. Uji ini digunakan untuk menguji apakah dua atau lebih kelompok data memiliki *varians* yang sama atau setara. Kesamaan *varians* ini menjadi syarat penting dalam penggunaan uji-t dua sampel *independen* maupun ANOVA. Homogenitas *varians* berarti penyebaran data pada setiap kelompok relatif seimbang atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

Ketidakhomogenan *varians* dapat menyebabkan bias dalam estimasi parameter dan meningkatkan risiko kesalahan tipe I atau tipe II (Sudirman *et al.*, 2023).

Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi, analisis dapat dilanjutkan ke tahap statistik inferensial sesuai dengan hipotesis penelitian. Karena penelitian ini melibatkan dua kelompok *independen*, yaitu kelas eksperimen (n = 21) dan kelas kontrol (n = 20), maka digunakan uji-t (*independent sample t-test*) apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas *varians*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 064981 Medan Helvetia yang berlokasi di Jalan Cempaka Raya, Helvetia Tengah, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap hasil belajar IPAS pada materi "Sistem Pernapasan" siswa Kelas V. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 41 siswa dan seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melibatkan dua kelas, yaitu Kelas VA yang terdiri dari 21 siswa dan kelas VB yang berjumlah 20 siswa. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model *problem based learning* yang didukung oleh penggunaan media *wordwall*.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan instrumen tes berupa 40 butir soal. Sebelum instrumen diberikan kepada sampel penelitian, peneliti terlebih dahulu melaksanakan uji coba soal di sekolah lain, yaitu SD Negeri 066043 Medan Helvetia, untuk mengetahui tingkat validitas instrumen. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa dari 40 butir soal yang diujikan, sebanyak 25 soal dinyatakan valid. Dari 50 butir pernyataan angket yang diuji, terdapat 30 pernyataan yang memenuhi kriteria valid. Setelah memperoleh instrumen yang valid, soal dan angket tersebut kemudian disebarkan kepada responden penelitian, yaitu siswa Kelas V SD Negeri 064981 Medan Helvetia Tahun Pembelajaran 2025/2026 yang berjumlah 41 siswa.

Hasil Belajar Siswa

Sebelum peneliti memberi perlakuan dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall*, peneliti terlebih dahulu melaksanakan *pre-test* pada Kelas VA dengan jumlah siswa 21 dan VB berjumlah 20 siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa tersebut. Berikut adalah rekapitulasi hasil belajar *pre-test* siswa.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai *Pre-test.*

No.	Uraian	Nilai Eksperimen	Nilai Kontrol
1	Nilai Tertinggi	64	68
2	Nilai Terendah	28	32
3	Rata-rata	48,76	49,6
4	Jumlah Siswa	21	20
5	Jumlah Nilai	1.024	992

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

Berdasarkan hasil *pre-test*, kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kondisi yang relatif seimbang. Kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi sebesar 64 dan nilai terendah sebesar 28, dengan rata-rata sebesar 48,76 dari 21 siswa atau total nilai 1.024. Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi sebesar 68 dan nilai terendah sebesar 32, dengan rata-rata sebesar 49,60 dari 20 siswa atau total nilai 992. Perbedaan rata-rata kedua kelas hanya sebesar 0,84 poin, sehingga dapat menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan tidak memiliki perbedaan yang berarti. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki tingkat penguasaan materi yang relatif setara pada tahap awal penelitian, sehingga layak digunakan sebagai dasar untuk membandingkan pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap hasil belajar IPAS pada tahap selanjutnya.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai *Post-test*.

No.	Uraian	Nilai Eksperimen	Nilai Kontrol
1	Nilai Tertinggi	88	84
2	Nilai Terendah	68	60
3	Rata-rata	80,57	70,4
4	Jumlah Siswa	21	20
5	Jumlah Nilai	1.692	1.408

Berdasarkan hasil *post-test*, terlihat adanya perbedaan capaian hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* mencatat nilai tertinggi sebesar 88 dan nilai terendah sebesar 68, dengan rata-rata hasil belajar mencapai 80,57 dari 21 siswa atau total nilai 1.692. Sedangkan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional memperoleh nilai tertinggi sebesar 84 dan nilai terendah sebesar 60, dengan rata-rata sebesar 70,40 dari 20 siswa atau total nilai 1.408. Selisih rata-rata kedua kelas sebesar 10,17 poin menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, yang selanjutnya perlu dibuktikan melalui pengujian statistik untuk mengetahui signifikansi perbedaannya.

Tabel 4. Rekapitulasi Skor Angket.

No.	Uraian	Nilai Eksperimen	Nilai Kontrol
1	Nilai Tertinggi	88	98,33
2	Nilai Terendah	68	66,66
3	Rata-rata	80,57	81,90
4	Jumlah Siswa	21	21
5	Jumlah Nilai	1.692	1.719,93

Berdasarkan hasil rekapitulasi skor angket, diperoleh gambaran bahwa respons siswa pada kedua kelompok berada pada kategori yang relatif tinggi. Pada

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

kelas eksperimen, skor tertinggi mencapai 88 dan skor terendah sebesar 68, dengan rata-rata skor sebesar 80,57 dari 21 responden atau total skor 1.692. Sedangkan kelas kontrol memperoleh skor tertinggi sebesar 98,33 dan skor terendah sebesar 66,66, dengan rata-rata sebesar 81,90 dari 21 responden atau total skor 1.719,93. Perbedaan rata-rata skor angket antara kedua kelas hanya sebesar 1,33 poin, sehingga menunjukkan bahwa respons siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol relatif tidak jauh berbeda. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok memberikan penilaian yang hampir sama terhadap aspek yang diukur dalam angket, meskipun terdapat sedikit perbedaan pada nilai rata-rata masing-masing kelas.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50 (n = 20). Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi (*sig*.) pada kelompok *pre-test* eksperimen sebesar 0,394, *post-test* eksperimen sebesar 0,131, *pre-test* kontrol sebesar 0,386, dan *post-test* kontrol sebesar 0,093. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (p > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada semua kelompok berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas telah terpenuhi dan data layak untuk dianalisis menggunakan uji statistik parametrik.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Berbantuan SPSS.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			*Shapiro-Wilk*		
	Statistic	*df*	*Sig.*	*Statistic*	*df*	*Sig.*
Pre-test Eksperimen	,181	20	,086	,952	20	,394
Post-test Eksperimen	,186	20	,069	,926	20	,131
Pre-test Kontrol	,142	20	,200*	,951	20	,386
Post-test Kontrol	,207	20	,025	,918	20	,093

**. This is a lower bound of the true significance.*
a. Liliefors Significance Correction.

Hasil Uji Homogenitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan *varians* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji homogenitas merupakan salah satu prasyarat dalam analisis statistik parametrik yang bertujuan memastikan bahwa *varians* data dari kedua kelompok yang dibandingkan bersifat homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap nilai *post-test* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Levene's Test* melalui prosedur *independent samples test* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian tersebut digunakan sebagai dasar untuk menentukan terpenuhi atau tidaknya asumsi homogenitas *varians* sebelum pengujian hipotesis menggunakan uji-t dilakukan. Pemenuhan asumsi tersebut diperlukan agar hasil analisis statistik dapat diinterpretasikan secara tepat.

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Berbantuan SPSS.

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	***df1***	***df2***	***Sig.***
Nilai	*Based on Mean*	2,876	1	39	,098
	Based on Median	2,943	1	39	,094
	Based on Median and with Adjusted df	2,943	1	39,000	,094
	Based on Trimmed Mean	2,792	1	39	,103

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas *varians* menggunakan uji *Levene* yang disajikan pada tabel *test of homogeneity of variances*, diperoleh nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0,098 pada baris *based on mean*. Nilai tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu α = 0,05 (0,098 > 0,05). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan *varians* yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *varians* data hasil belajar siswa pada kedua kelompok bersifat homogen. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, data penelitian telah memenuhi asumsi homogenitas sebagai salah satu prasyarat analisis statistik parametrik. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji *independent samples t-test* dengan asumsi kesamaan *varians* (*equal variances assumed*).

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *wordwall* dan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Pengujian ini bertujuan menentukan apakah hipotesis penelitian dapat diterima berdasarkan hasil analisis statistik dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		***t-test for Equality of Means***						
		F	***Sig.***	***t***	***df***	***Sig. (2-tailed)***	***Mean Difference***	***Std. Error Difference***	***95% Confidence Interval of the Difference***	
									Lower	***Upper***
Nilai	*Equal Variances Assumed*	3,600	,065	-4,999	39	,000	-10,171	2,035	-14,287	-6,056
	Equal Variances Not Assumed			-4,964	35,260	,000	-10,171	2,049	-14,330	-6,013

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *independent samples t-test* menunjukkan nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) sebesar 0,000, yang lebih kecil daripada taraf signifikansi α = 0,05 (0,000 < 0,05). Hasil tersebut mengindikasikan

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengukuran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, hasil *Levene's Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,065, lebih besar daripada α = 0,05 (0,065 > 0,05). Dengan demikian, *varians* data kedua kelompok dinyatakan homogen, sehingga interpretasi hasil uji-t mengacu pada baris *equal variances assumed*. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -4,999 dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*/df) sebesar 39 serta selisih rata-rata (*mean difference*) sebesar -10,171. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata antara kedua kelompok terbukti signifikan secara statistik.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa Kelas V SDN 064981 Medan Helvetia. Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mengindikasikan bahwa penerapan model PBL berbantuan media *wordwall* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil uji validitas angket model PBL berbantuan media *wordwall* terhadap hasil belajar siswa dari 40 butir pernyataan, sebanyak 25 butir dinyatakan valid, sedangkan 15 butir lainnya tidak valid. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa memberikan respons yang positif terhadap penerapan model PBL berbantuan media *wordwall*. Artinya, siswa merasa nyaman, senang berdiskusi, dan terbantu memahami materi. Model pembelajaran ini juga mendorong siswa untuk lebih aktif, mampu bekerja sama, dan saling menghargai pendapat. Untuk mempermudah proses analisis validitas butir soal, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 25.

Peneliti terlebih dahulu melaksanakan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdiri atas 25 butir soal guna mengidentifikasi kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 48,76, sedangkan kelas kontrol sebesar 49,6. Rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas masih berada pada kategori rendah. Selanjutnya, setelah proses pembelajaran dilakukan, kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall*, sementara kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah itu, dilakukan *post-test* dengan jumlah 25 soal untuk mengukur hasil belajar akhir siswa. Hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan nilai pada kedua kelas. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat menjadi 80,57, sedangkan kelas kontrol mencapai 67,2. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Liliefors*, mengingat jumlah sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50 (n = 20). Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi pada kelompok *pre-test* eksperimen sebesar 0,394, *post-test* eksperimen sebesar 0,131, *pre-test* kontrol sebesar 0,386, serta *post-test*

Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan
E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636
Volume 6, Issue 4, October 2026; Page, 2698-2711
Email: pantherajurnal@gmail.com

kontrol sebesar 0,093. Seluruh nilai signifikansi tersebut berada di atas 0,05 (p > 0,05). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada seluruh kelompok penelitian berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas *varians* menggunakan uji *Levene* pada tabel *test of homogeneity of variances*, diperoleh nilai signifikansi (*sig*.) sebesar 0,098 pada bagian *based on mean*. Nilai tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu α = 0,05 (0,098 > 0,05). Dengan demikian, H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *varians* data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau memiliki kesamaan *varians*.

Berdasarkan hasil uji-t dua sampel *independen* diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,71 > t_{tabel} = 2,02$ (5,71 > 2,02). Berdasarkan kriteria pengujian tersebut, H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* memberikan pengaruh yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Febriyaningsih *et al.* (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *wordwall* memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa. Dalam penelitian tersebut, terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 46,43 pada *pre-test* menjadi 83,39 pada *post-test*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan PBL yang dipadukan dengan media *wordwall* efektif dalam meningkatkan pemahaman serta hasil belajar siswa secara optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Puran *et al.* (2025) menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini. Penerapan model PBL yang dibantu media *wordwall* mampu meningkatkan nilai rata-rata siswa dari 62,85 menjadi 83,57. Selain itu, diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 56,53 yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan media interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS secara lebih optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Sagita *et al.* (2025) juga memperkuat temuan dalam penelitian ini. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen mengalami peningkatan dari 57,7 menjadi 81,7 setelah diterapkan model PBL berbantuan *wordwall*. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai F_{hitung} sebesar 94,092 dengan signifikansi 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa. Temuan tersebut menegaskan bahwa penggunaan model PBL yang dipadukan dengan media *wordwall* efektif dalam meningkatkan keterlibatan sekaligus hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa instrumen angket model PBL berbantuan media *wordwall* telah memenuhi kriteria validitas dengan 25 butir soal dinyatakan valid dari total 40 butir soal. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan layak untuk mengukur respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran. Hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa relatif

seimbang dan masih berada pada kategori rendah. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai masing-masing kelas, yaitu 48,76 pada kelas eksperimen dan 49,6 pada kelas kontrol. Kesamaan rata-rata nilai tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang relatif setara sebelum diberikan perlakuan pembelajaran. Kondisi ini menjadi dasar untuk mengidentifikasi perbedaan hasil belajar siswa setelah penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, respon siswa terhadap penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* menunjukkan kategori positif, dengan rata-rata skor angket sebesar 81,90. Dari 21 responden, sebanyak 10 siswa (47,62%) memperoleh skor 75-84 dan 8 siswa (38,09%) memperoleh skor 85-100. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall*, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 48,76 pada *pre-test* menjadi 80,57 pada *post-test*. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan nilai $t_{hitung} = 5,71$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 2,02$ pada taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, penerapan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa Kelas V UPT SDN 064981 Medan Helvetia Tahun Pembelajaran 2025/2026, khususnya pada materi sistem pernapasan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model tersebut dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa. Guru disarankan mengoptimalkan penerapan model dan media tersebut dengan memperhatikan kesiapan siswa serta ketersediaan sarana pendukung. Sekolah diharapkan menyediakan fasilitas teknologi dan akses internet yang memadai guna menunjang pelaksanaan pembelajaran. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, sekolah dengan karakteristik beragam, serta mengkaji efektivitas model PBL berbantuan *wordwall* terhadap aspek pembelajaran lainnya, seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan pemecahan masalah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada UPT SDN 064981 Medan Helvetia yang telah memberikan izin dan mendukung pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, Guru Kelas V, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi dan bekerja sama selama proses pengumpulan data. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini tidak memperoleh pendanaan dari lembaga pemerintah, swasta, maupun organisasi tertentu.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. (2022). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (17th Ed.)*. Jakarta Selatan: PT. Asdi Mahasatya.

Dolmans, D. H. J. M., Loyens, S. M. M., Marcq, H., & Gijbels, D. (2016). Deep and Surface Learning in Problem-Based Learning: A Review of the Literature. *Advances in Health Sciences Education, 21*, 1087-1112. https://doi.org/10.1007/s10459-015-9645-6

Febriyaningsih, A., Huda, C., Rahayu, S., & Nuvitalia, D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantu Media *Wordwall* terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SDN Mlatiharjo 02 Semarang. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, *4*(4), 12917-12924. https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.13784

Puran, D. L. T., Retno, R. S., & Hastuti, D. N. A. (2025). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Wordwall* terhadap Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas V di SDN Ngadirejo 03. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(3), 2477-2143. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.28954

Rajagukguk, N. A., Sipayung, R., Abi, A. R., Lumbanraja, B., Ambarawati, N. F., & Silaban, P. J. (2025). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Baamboozle* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Mata Pelajaran IPAS di SD Negeri 167643 Tebing Tinggi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(3), 93-107. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.30239

Sagita, L. N., Sowiyah, S., Rizqi, Y. F., & Yulianti, D. (2025). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Wordwall* terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, *13*(2), 434-441. https://doi.org/10.30598/pedagogikavol13issue2page434-441

Soesana, A., Subakti, H., Karwanto, K., Fitri, A., Kuswandi, S., Sastri, L., Falani, I., Aswan, N., Hasibuan, F. A., & Lestari, H. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Sudirman, S., Lembang, S. T., Kondolayuk, M. L., Andinny, Y., Marlinda, N. L. P. M., & Kartini, K. S. (2023). *Statistika Pendidikan*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.

Sugiyono, S. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Swari, N. K. I., Yati, M. S., & Khair, B. N. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Quizizz* di Kelas III SDN 7 Cakranegara Tahun Pelajaran 2022/2023. *Journal of Science Instruction and Technology*, *3*(2), 32-40.