

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA
POWTOON TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI LAJU REAKSI**

Sidi Gladias Tania Purba Girsang
FMIPA Universitas Negeri Medan
sidigladiastaniapurba@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Powtoon media on students' learning interest and learning outcomes in reaction rate material. The study was conducted at SMA Negeri 1 Raya using a quasi-experimental design, namely the Pretest-Posttest Control Group Design, involving an experimental class and a control class. The samples were selected through random sampling, with each class consisting of 36 students. The research instruments included a multiple-choice test to measure students' chemistry learning outcomes and a questionnaire to assess students' learning interest. All instruments were validated by expert validators prior to use. Data analysis showed that the average increase in students' learning outcomes in the experimental class was 76.01%, higher than the control class at 58.55%. Similarly, students' learning interest in the experimental class reached an average of 71.61%, compared to 54.33% in the control class. Hypothesis testing using the right-tailed t-test revealed a significance value of $0.000 < \alpha (0.05)$ for both learning interest and learning outcomes. This indicates that the alternative hypothesis (H_a) is accepted and the null hypothesis (H_0) is rejected. Therefore, it can be concluded that the use of the PBL model assisted by Powtoon media has a significant effect on improving students' learning interest and learning outcomes compared to conventional learning on reaction rate material.

Keywords: *Problem Based Learning, Powtoon, Learning Outcomes, Learning Interests, Reaction Rate*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) binaan media *Powtoon* terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa dalam materi tingkat reaksi. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Raya dengan menggunakan desain quasi-eksperimental yaitu Desain Kelompok Kontrol *Pretest-Posttest*, yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel dipilih melalui pengambilan sampel acak, dengan setiap kelas terdiri dari 36 siswa. Instrumen penelitian meliputi tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar kimia siswa dan kuesioner untuk menilai minat belajar siswa. Semua instrumen divalidasi oleh validator ahli sebelum digunakan. Analisis data menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 76,01%, lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 58,55%. Demikian pula, minat belajar siswa di kelas eksperimen mencapai rata-rata 71,61%, dibandingkan dengan 54,33% di kelas kontrol. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t pihak kanan menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < \alpha (0,05)$ untuk minat belajar dan hasil belajar. Ini menunjukkan

bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL berbantuan media *Powtoon* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan minat belajar dan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi laju reaksi.

Kata kunci: *Problem Based Learning, Powtoon, Hasil Belajar, Minat Belajar, laju Reaksi*

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, terutama di tengah pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dituntut untuk terus berinovasi guna menciptakan peserta didik yang aktif, kreatif, dan memiliki kemampuan berpikir kritis. Salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat serta penggunaan media pembelajaran yang efektif (Ginting et al., 2022).

Namun, dalam praktiknya, proses pembelajaran di kelas masih banyak didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung pasif dalam menerima informasi, sehingga berdampak pada rendahnya minat belajar dan hasil belajar. Permasalahan ini semakin kompleks dalam pembelajaran kimia,

khususnya pada materi laju reaksi yang bersifat abstrak dan banyak melibatkan konsep serta perhitungan matematis. Akibatnya, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi, yang pada akhirnya menurunkan minat dan prestasi belajar mereka (Basit et al., 2023).

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Problem Based Learning (PBL)*. Model ini menekankan pada penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Melalui PBL, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep yang lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah (Rifai et al., 2023). Meskipun demikian, penerapan model PBL saja belum tentu optimal

tanpa didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Powtoon, yaitu media berbasis audiovisual yang mampu menyajikan materi pembelajaran secara menarik melalui animasi, visualisasi, dan alur cerita yang interaktif. Penggunaan media Powtoon dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkret, sekaligus meningkatkan perhatian dan minat belajar siswa (Anggita, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 1 Raya, diketahui bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran kimia masih tergolong rendah. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan media yang terbatas, seperti buku teks dan papan tulis. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dan mengalami kesulitan dalam memahami materi laju reaksi, sehingga berdampak pada rendahnya minat dan hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media Powtoon dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Sembiring et al., 2025; Fardany & Dewi, 2020). Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruhnya terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa secara bersamaan pada materi laju reaksi masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media Powtoon terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan inovasi pembelajaran, serta secara praktis menjadi referensi bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di sekolah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Raya yang berlokasi di Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara, pada bulan Januari 2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group

Design, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA semester genap SMA Negeri 1 Raya Tahun Ajaran 2025/2026 yang terdiri dari lima kelas. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik random sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal siswa. Berdasarkan pertimbangan tersebut, terpilih dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas XI MIA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA2 sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 36 siswa.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, yaitu model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Powtoon dan model pembelajaran konvensional; variabel terikat, yaitu minat belajar dan hasil belajar siswa; serta variabel kontrol meliputi materi pembelajaran (laju reaksi), guru pengajar, sumber belajar, dan alokasi waktu pembelajaran.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 40 butir dengan lima opsi jawaban yang

digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif (C2–C5). Instrumen ini telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas distraktor. Sementara itu, instrumen non-tes berupa angket minat belajar menggunakan skala Likert yang mencakup indikator perhatian, ketertarikan, kesenangan, dan keterlibatan siswa selama pembelajaran.

Prosedur penelitian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Pada tahap pelaksanaan, kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model PBL berbantuan media Powtoon, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa.

Analisis data dilakukan melalui uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, uji homogenitas menggunakan uji F, serta uji hipotesis menggunakan uji-t satu pihak (pihak kanan) dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26. Selain itu, peningkatan hasil belajar

dianalisis menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui kategori peningkatan yang terjadi pada masing-masing kelas.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Powtoon terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa pada materi laju reaksi. Berdasarkan hasil analisis instrumen, diperoleh bahwa dari 40 butir soal yang diuji, sebanyak 21 butir soal dinyatakan valid. Instrumen juga memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi dengan nilai Cronbach Alpha sebesar 0,913, sehingga layak digunakan dalam pengukuran hasil belajar.

Dari hasil uji tingkat kesukaran, mayoritas soal berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat kesulitan yang proporsional. Selain itu, uji daya pembeda menunjukkan bahwa sebagian besar soal berada pada kategori cukup hingga baik, sehingga mampu membedakan kemampuan siswa secara efektif.

Analisis hasil belajar siswa dilakukan menggunakan uji N-Gain, uji

normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 0,76 (kategori tinggi), sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,58 (kategori sedang). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL berbantuan Powtoon lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Tabel 1 N-Gain

Normal Gain	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Terendah	0,58	0,36
Tertinggi	1,00	0,83
Rata-rata	0,76	0,58
Kategori	Tinggi	Sedang

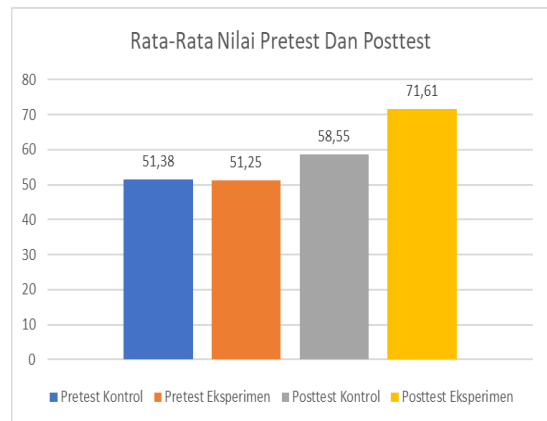
Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa seluruh data memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga data berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,327 ($>0,05$), yang berarti data bersifat homogen.

Pengujian hipotesis menggunakan uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dan minat belajar siswa yang diajar menggunakan model PBL berbantuan Powtoon dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Powtoon memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai N-Gain kelas eksperimen yang berada pada kategori tinggi (0,76), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,58). Temuan ini mengindikasikan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa melalui proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*).



Grafik1 Rata-rata Nilai Hasil Belajar Pretest dan Posttest

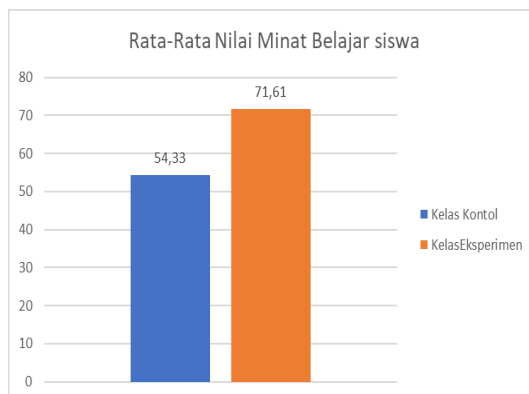
Secara teoritis, PBL mendorong siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah kontekstual. Proses ini memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kolaboratif. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media Powtoon sebagai media pembelajaran juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar. Media berbasis animasi ini mampu menyajikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan menarik. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran multimedia yang menyatakan bahwa kombinasi antara visual dan audio

dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi siswa.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa minat belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media yang interaktif serta penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Minat belajar yang tinggi berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar.

Sebaliknya, pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan rendahnya peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol. Temuan ini memperkuat bahwa metode ceramah kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep yang bersifat kompleks seperti laju reaksi.



Grafik 2 Rata-Rata Minat Belajar Siswa

Faktor lain yang turut mempengaruhi hasil penelitian adalah kondisi pembelajaran, seperti waktu belajar dan tingkat kelelahan siswa. Kelas yang dilaksanakan pada pagi hari cenderung lebih efektif karena kondisi fisik dan mental siswa masih optimal dibandingkan pembelajaran pada siang hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran inovatif dan media berbasis teknologi dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan Powtoon dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi yang bersifat abstrak.

D. Kesimpulan

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, pengolahan data, dan pengujian hipotesis, peneliti dapat menyimpulkan bahwa:

1. Dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Konvensional, minat belajar siswa lebih tinggi saat menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan media Powtoon. Di kelas eksperimen yang menggunakan media Powtoon dan model Pembelajaran Berbasis Masalah, rata-rata keterlibatan siswa adalah 71,61, sedangkan di kelas Kontrol yang menggunakan model pembelajaran Konvensional, rata-ratanya adalah 54,33.

2. Dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Konvensional, siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan media Powtoon menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam hasil belajar mereka. Di kelas eksperimen yang menggunakan media Powtoon dan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah, rata-rata hasil belajar siswa adalah 76,01. Sebaliknya, rata-rata hasil belajar

siswa di kelas Kontrol yang diajar menggunakan paradigma pembelajaran Konvensional adalah 58,55.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, beberapa saran yang dapat disampaikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan keterlibatan siswa, pendidik dan calon pendidik didorong untuk menggunakan sumber belajar audiovisual seperti Powtoon bersamaan dengan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL).
2. Untuk meningkatkan minat, disiplin, dan kualitas hasil belajar siswa, khususnya dalam kimia, para peneliti masa depan didesak untuk bekerja sama dalam pemanfaatan berbagai media dan minat belajar serta berbagai metodologi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Chang, R. (2005). *Kimia dasar* (Jilid 2). Jakarta: Erlangga.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). *Media pembelajaran*. Jakarta: Tahta Media Group.
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Surabaya: Bintang Sutabaya.

- Sartika, S. B. (2022). *Buku ajar belajar dan pembelajaran*. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Silitonga, P. M. (2014). *Statistik teori dan aplikasi dalam penelitian*. Medan: FMIPA UNIMED.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. (2017). *Statistik penelitian pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Artikel in Press :**
- Azizah, N. N., & Fathurrahman, M. (2024). Pemanfaatan media Canva dengan pendekatan culturally responsive teaching (CRT) pada pembelajaran IPAS di SD. *Jurnal Sekolah*, 8(2), 296–302. <https://doi.org/10.24114/js.v8i2.56994>
- Badruzzaman, M., Noviani, E., Aqmaliah, S., & Wiguna, W. (2025). Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pendekatan Problem Based Learning pada materi pernikahan dalam Islam. *Manajemen Pendidikan*, 13(1), 112–119.
- Basit, D. A., Muslim, B., & Saridewi, N. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning berbasis etnosains terhadap hasil belajar siswa pada materi laju reaksi. *SPIN*, 5(1), 75–90. <https://doi.org/10.20414/spin.v5i1.6907>
- Desyanti, A., Dahlan, D., & Tewa, Y. (2020). Penerapan model discovery learning berbantuan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(3), 186–196.
- Fadliyana, A., Ardianti, S. D., & Santoso, D. A. (2023). The influence of interest in learning on learning outcomes. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 120–126. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i2.4538>
- Fardany, M. M., & Dewi, R. M. (2020). Pengembangan media pembelajaran Powtoon berbasis pendekatan saintifik. *JUPE*, 8(3), 101–108.
- Ginting, E. V., Ginting, R. R., Hasibuan, R. J., & Perangin-Angin, L. M. (2022). Analisis faktor tidak meratanya pendidikan. *Jurnal Pendidikan*, 3(4), 407–416.
- Herzon, H. H., Budijanto, B., & Utomo, D. H. (2018). Pengaruh Problem Based Learning terhadap keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan*, 3(1), 43–50.
- Indriyani, R. U., & Mahmudah, U. (2020). Kreativitas dan keaktifan mahasiswa dalam e-learning. *Al Khawarizmi*, 4(2), 112–131.
- Janah, R., & Barokah, A. (2025). Pengembangan media audio visual untuk meningkatkan keterampilan proses sains. *Jurnal Pendidikan*, 44(1), 312–322.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27.
- Kresnandya, T. F. (2020). Pengaruh media video animasi berbasis Powtoon terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Metaedukasi*, 2(1), 28–37. <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v2i1.1810>
- Mambrasar, R. H., Prasetyo, B., & lainnya. (2010). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 154–163.
- Mariani, S., & Ramadan, S. (2022). Pemanfaatan aplikasi Kahoot sebagai media pembelajaran

- bahasa Indonesia. *Buletin Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 55–61.
<https://doi.org/10.56916/bip.v1i1.236>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis: Meta analisis. *JSE*, 2(1), 42–49.
<https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Pratiwi, A. S., Saputra, A., Prihandono, E., Partono, P., Khotimah, H., & Juan, F. A. (2024). Analisis pengaruh durasi jam belajar terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Firnas*, 5(1), 1–4.
- Putri, S. W., Taufik, L., & Qurniati, D. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi. *SPIN*, 4(1), 58–66.
<https://doi.org/10.20414/spin.v4i1.5092>
- Putri, K., Djaja, S., & Suyadi, B. (2017). The influence of learning interest and emotional intelligence towards learning achievement. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11, 67–74.
- Rais, S. C. L., Tumbel, A. L., & Trang, I. (2024). Pengaruh kepemimpinan terhadap kepuasan kerja karyawan. *Jurnal EMBA*, 12(4), 379–390.
- Rifai, M., Utomo, D. H., Astina, I. K., & Suharto, Y. (2023). Pengaruh PBL terhadap hasil belajar berbasis penilaian autentik. *Jurnal Integrasi dan Harmoni*, 3(7), 753–759.
<https://doi.org/10.17977/um063v3i7p753-759>
- Sahlan, S., & Sihombing, A. (2022). Dampak media sosial terhadap minat belajar siswa. *Nizhamiyah*, 12(1), 53–64.
<https://doi.org/10.30821/niz.v12i1.1487>
- Sandi, N. R., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). Penggunaan model Problem Based Learning dalam meningkatkan minat belajar siswa. *Dewantara*, 3(2), 294–303.
<https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2654>
- Sembiring, J. S. P., Simanjuntak, M. P., Nababan, L. R., Manalu, M., & Aditia, Y. H. (2025). Pengaruh model Problem Based Learning berbantuan Powtoon terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 169–176.
- Sinaga, M. E., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. (2022). Pengaruh model PBL terhadap terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 169–176.
- Sinaga, M. E., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. (2022). Pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(5), 5373–5379.
- Sirait, E. Y., & Oktaviani, C. (2023). Problematika kurangnya media pembelajaran di sekolah. *KATALIS*, 5(2), 27–31.
<https://doi.org/10.33059/katalis.v5i2.6734>
- Tarigan, P. S. (2023). Pengaruh model PBL berbasis Powtoon terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(3), 1–23.
- Wicaksono, D., & Iswan, I. (2019). Upaya meningkatkan hasil belajar melalui model pembelajaran berbasis masalah. *Holistika*, 3(2), 111–126.
- Wijaya, M., & Rismawati, R. S. Y. (2023). Pembelajaran berbantuan media Instagram untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Educatio*, 9(2), 817–825.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5080>
-