

# PROSIDING

Seminar Nasional Matematika dan Sains  
Departemen Pendidikan Matematika dan Pendidikan Biologi  
FKIP Universitas Wiralodra

Desember 2025

## PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN WORDWALL DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH DAN MINAT SISWA SMAN 2 INDRAMAYU

Iqlima Nur Afni<sup>1)</sup>, Nur Subhki<sup>2)</sup>, Sari Ayu Trisna<sup>3)</sup>

<sup>1) 2)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Wiralodra, Jl. Ir. H. Juanda Km 3,  
Indramayu, Jawa Barat, Indonesia;

<sup>3)</sup> SMAN 2 Indramayu, Jl Pahlawan, No 37 Indramayu, Jawa Barat, Indonesia.

Email: [iqlimanurafni31@gmail.com](mailto:iqlimanurafni31@gmail.com)<sup>1)</sup>, [nursubhki@unwir.ac.id](mailto:nursubhki@unwir.ac.id)<sup>2)</sup>, [tsariayu@gmail.com](mailto:tsariayu@gmail.com)<sup>3)</sup>

**Abstrak.** Pembelajaran abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya keterampilan pemecahan masalah. Namun, proses pembelajaran di sekolah masih cenderung berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dan kemampuan pemecahan masalah belum berkembang secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan minat belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Wordwall. Penelitian ini menggunakan metode *Lesson Study* yang dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu Siklus I dan Siklus II, dengan tahapan perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI-4 SMA Negeri 2 Indramayu yang berjumlah 30 siswa. Instrumen penelitian berupa tes keterampilan pemecahan masalah dan angket minat belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa dari 78,83 pada Siklus I menjadi 88,66 pada Siklus II. Selain itu, hasil angket menunjukkan respon positif siswa terhadap penggunaan media Wordwall yang mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media Wordwall efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Indramayu.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning, Wordwall, keterampilan pemecahan masalah, minat belajar, Lesson Study.*

### 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu hal yang disepakati menjadi persoalan yang pokok dalam suatu bangsa salah satunya yaitu kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan pada suatu bangsa menjadi salah satu indikator utama dalam menentukan kemajuan negara. Sejalan dengan itu, perkembangan suatu negara dapat dilihat dari sejauh mana upaya dalam peningkatan kualitas pendidikan (Kurniawati, 2022).

Pada pembelajaran Abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan saja akan tetapi juga perlu menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk keterampilan pemecahan masalah yang menjadi komponen inti dalam proses pembelajaran. Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang memposisikan permasalahan sebagai titik awal dalam proses pembelajaran, sehingga mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam memecahkan masalah, menganalisis dan memberikan solusi secara kontekstual. Namun, kenyataannya proses pembelajaran di sekolah masih didominasi dengan menggunakan metode ceramah sebagai metode utama yang hanya berpusat pada guru. Sehingga

peserta didik kurang optimal dalam mengembangkan kemampuan dalam keterampilan pemecahan masalah (Wulandari & Surjono, 2013).

Kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong dalam katagori rendah, rendahnya kemampuan pemecahan masalah ini dipengaruhi oleh penerapan yang belum optimal dari guru dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Peserta didik cenderung hanya menerima informasi tanpa berlatih dalam menganalisis permasalahan. Beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa solusi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah yaitu adanya inovasi dalam model pembelajaran (Palennari et al., 2021).

Model pembelajaran merupakan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran, yang di dalamnya termasuk tujuan-tujuan pengajaran, yang mempunyai prosedur sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah di rencanakan (Arifin et al., 2024). Upaya dalam mengatasi rendahnya keterampilan pemecahan masalah yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL menempatkan masalah yang nyata sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Sehingga membuat peserta didik dapat berpikir kritis, bekerja sama serta dapat menemukan solusi dalam kegiatan analisisnya. Penelitian ini menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah karena peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis permasalahan, mencari informasi dan mengevaluasi solusi yang diperoleh (Wulandari & Surjono, 2013).

Keberhasilan dalam penerapan model pembelajaran juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik. Menciptakan suasana belajar yang menarik dan interaktif. Pada era digital saat ini pembelajaran menuntut kreativitas guru dalam menghadirkan media interaktif yang mampu meningkatkan partisipasi siswa. Pembelajaran yang terlalu teoritis dan monoton sering membuat siswa pasif dan kurang memahami konsep secara mendalam (Agusti & Aslam, 2022).

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu wordwall. Wordwall merupakan aplikasi yang bisa dijadikan sebagai media belajar, sumber belajar maupun sebagai alat penilaian bagi guru dan peserta didik. Media pembelajaran wordwall ini salah satu media interaktif yang dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik yang membuat mereka lebih aktif dan termotivasi dalam melakukan proses pembelajaran (Nisa at al, 2025).

Penggunaan media wordwall tidak hanya untuk berkontribusi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, akan tetapi juga berperan dalam menumbuhkan motivasi serta minat belajar peserta didik. Penyajian tampilan dengan visual yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga suasana pembelajaran lebih aktif dibandingan dengan menggunakan metode konvesional (Mumtazah et al., 2025). Sejalan dengan itu pada era digital saat ini pembelajaran menuntut kreativitas guru dalam menghadirkan media interaktif yang mampu meningkatkan partisipasi siswa. Pembelajaran yang terlalu teoritis dan monoton sering membuat siswa pasif dan kurang memahami konsep secara mendalam. Sejalan dengan penelitian Sijabat, penggunaan media pembelajaran wordwall memberikan Kesan yang interaktif dan secara signifikan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Adanya Integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang efektif, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi serta kolaborasi (Sijabat et al., 2024).

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang menintegrasikan model Problem Based Learning (PBL) dengan media Wodwall. Model

PBL berbantuan media wordwall diharapkan mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAN 2 Indramayu. Karena pada dasarnya siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi akan tetapi juga sebagai subjek aktif yang terlibat dalam proses berpikir, analisis dan penyelesaian masalah baik secara individu maupun kelompok, serta dapat memberi solusi dari permasalahan yang didapat.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian *Lesson Study* dengan menggunakan siklus. *Lesson Study* merupakan suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada perbaikan materi pembelajaran, tetapi juga pada pemahaman bagaimana siswa belajar dan bagaimana guru mengajar secara efektif dalam konteks nyata kelas. Desain yang digunakan yaitu pra siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Subjek yang digunakan yaitu siswa kelas XI dengan sampel penelitian kelas XI-4 SMAN 2 Indramayu yang berjumlah 30 siswa, terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Instrumen yang digunakan meliputi tes dan angket. Teknik pengumpulan data tes dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 10 soal untuk mengukur ketercapaian hasil belajar dalam melihat keterampilan pemecahan masalah siswa. Selain itu, angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai minat belajar siswa dalam media yang digunakan, terdiri dari 15 butir pernyataan terkait minat belajar. Teknik penarikan sampel menggunakan *purposive sampling*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian melalui *Lesson Study* yang terdiri dari Siklus I dan Siklus II dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran Wordwall pada siswa kelas XI-4. Setiap siklus terdiri atas tahapan perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*), diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Data Hasil Belajar Siklus I

Nilai Rata-Rata	Jumlah Siswa
78,83	30

Berdasarkan data yang diperoleh oleh peneliti dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan model PBL berbantuan Wordwall pada materi Sistem Pertahanan Eksternal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa mencapai 78,83 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 30, sedangkan nilai tertinggi mencapai 100. Berdasarkan kriteria penilaian, capaian ini termasuk dalam kategori tinggi, serta telah memenuhi indikator pencapaian hasil pembelajaran ( $IPH \geq 75\%$ ).

Meskipun secara kuantitatif hasil evaluasi menunjukkan ketercapaian IPH, hasil observasi pada Siklus I mengungkapkan adanya beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru pamong mencatat bahwa pengelolaan kelas belum optimal, khususnya pada saat penggunaan media Wordwall. Antusiasme siswa yang tinggi menyebabkan suasana kelas menjadi cukup gaduh karena seluruh siswa berusaha menjawab pertanyaan secara bersamaan. Kondisi tersebut berdampak pada kurang efektifnya proses diskusi kelompok dan presentasi hasil kerja siswa.

Berdasarkan refleksi pada Siklus I dilakukan perbaikan pada Siklus II, baik dari aspek penggunaan media wordwall maupun manajemen kelas. Pada siklus ini menggunakan materi Sistem Pertahanan Internal dengan tetap menggunakan model PBL berbantuan wordwall. Guru menerapkan strategi penunjukan perwakilan kelompok dalam menjawab pertanyaan serta menyediakan sistem pencatatan skor yang jelas untuk meningkatkan keteraturan pembelajaran. Adapun peningkatannya bisa dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Data Hasil Belajar Siklus II

Nilai Rata-Rata	Jumlah Siswa
88,66	30

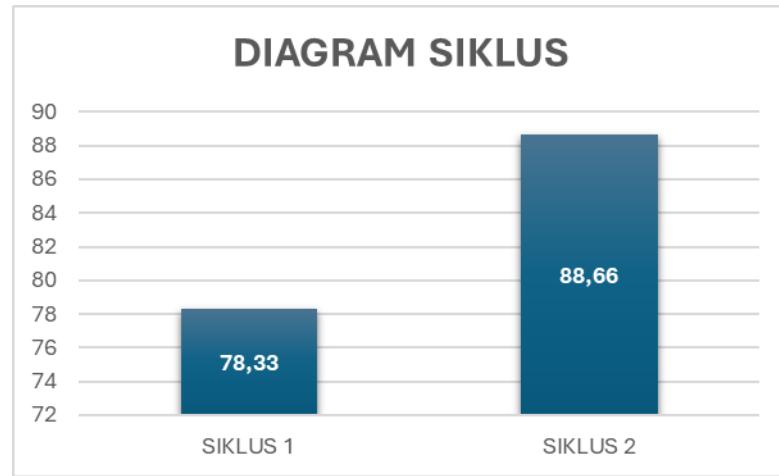
Pada penerapan Siklus II peneliti menerapkan pembelajaran yang lebih optimal sehingga hasil evaluasi di Siklus II menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa meningkat menjadi 88,66 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi tetap 100. Capaian ini termasuk dalam kategori sangat tinggi, serta menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan Siklus I. Seluruh siswa secara klasikal telah memenuhi indikator pencapaian hasil pembelajaran ( $IPH \geq 75\%$ ).

Peningkatan nilai rata-rata dari Siklus I ke Siklus II mengindikasikan bahwa penerapan model PBL berbantuan Wordwall memberikan dampak positif terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa. Selain itu, hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan keaktifan, kerja sama kelompok, serta keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Wordwall mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan nilai rata-rata keterampilan pemecahan masalah antara Siklus I dan Siklus II, yang mengalami kenaikan dari 78,83 menjadi 88,66. Temuan ini menguatkan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang didukung media digital interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Model PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan menekankan pada proses identifikasi masalah, analisis, dan pencarian solusi secara kolaboratif. Melalui tahapan PBL, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, bahwa PBL efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini dilihat dari adanya peningkatan antara kedua siklus tersebut (Wulandari & Surjono, 2013).

Pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan Wordwall pada materi Sistem Pertahanan Eksternal dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata antara Siklus I dan Siklus II. Jika disajikan dalam bentuk diagram, peningkatan antara siklus dapat dilihat pada gambar.



**Gambar 1.** Diagram Peningkatan Nilai Rata-Rata Siklus I Dan Siklus II

Pada diagram tersebut menunjukkan perbedaan antara Siklus I dan Siklus II. Nilai rata-rata lembar evaluasi pada Siklus I masih rendah jika dibandingkan dengan Siklus II. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran Siklus I dilaksanakan dengan materi sistem pertahanan eksternal sedangkan pada Siklus II menggunakan materi sistem pertahanan internal

Integrasi media Wordwall dalam pembelajaran PBL berperan sebagai stimulus yang meningkatkan antara motivasi dan keterlibatan siswa. Wordwall menyediakan tampilan visual yang menarik serta mekanisme permainan yang mendorong partisipasi aktif siswa. Pada penelitian ini, penggunaan fitur *spin* dan *open the box* mampu menciptakan suasana belajar yang menantang dan menyenangkan, sehingga siswa lebih antusias dalam menjawab pertanyaan dan berdiskusi dengan kelompoknya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nuha, yang menyatakan bahwa media Wordwall dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis (Nuha et al., 2025).

Perbedaan hasil antara Siklus I dan Siklus II juga menunjukkan pentingnya refleksi dalam kegiatan *Lesson Study*. Refleksi yang dilakukan bersama guru pamong dan dosen pembimbing membantu guru model mengidentifikasi kelemahan dalam pelaksanaan pembelajaran, khususnya terkait pengelolaan kelas dan teknis penggunaan media. Perbaikan yang dilakukan pada Siklus II, seperti penunjukan perwakilan kelompok dan pencatatan skor, terbukti mampu menciptakan pembelajaran yang lebih kondusif dan terstruktur.

Selain faktor model dan media pembelajaran, peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal, seperti minat dan motivasi belajar. Hasil angket juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan media Wordwall, yang terlihat dari meningkatnya ketertarikan dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran biologi. Motivasi dan minat belajar yang tinggi akan mendorong siswa untuk terlibat aktif, seperti bertanya, berkolaborasi ataupun menemukan Solusi dari permasalahan yang diberikan. Pada angket minat yang dibagikan kepada peserta didik dengan sejumlah 15 pernyataan mengani penerapan media wordwall untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dan diperoleh hasil yang positif terhadap angket tersebut, sehingga dapat diartikan bahwa peserta didik berminat terhadap pembelajaran dengan media yang diterapkan. Berikut hasil angket bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.** Hasil Angket Minat

Keterangan	Nilai Minat Siswa
Rata-rata Minat Belajar Peserta didik	14,50
Presentase Minat Belajar Peserta didik	82,97%

Pada tabel di atas terlihat bahwa minat belajar siswa menunjukkan presentase yang sangat tinggi yaitu 82,97%. Minat belajar yang tinggi mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ode, yang mengemukakan bahwa minat dan motivasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan pemecahan masalah (Ode et al., 2016).

Faktor eksternal, khususnya peran guru dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna, juga menjadi penentu keberhasilan pembelajaran. Guru dituntut untuk mampu mengelola kelas, memfasilitasi diskusi, serta memberikan bimbingan yang tepat selama proses PBL berlangsung. Pembelajaran yang berpusat pada guru cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat, sedangkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti PBL, dapat mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Indramayu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Wordwall efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas XI. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata siswa dari Siklus I sebesar 78,33 menjadi 88,66 pada Siklus II, yang berarti telah melampaui Indikator Pencapaian Hasil (IPH)  $\geq 75\%$ . Adapun sekor angket yang mencapai 82,97% sehingga memperoleh nilai yang sangat tinggi dan peserta didik yang berminat terhadap media yang diterapkan. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan Wordwall terbukti mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada siswa. Oleh karena itu, dalam penerapan model PBL dengan bantuan Wordwall, disarankan untuk merancang permasalahan, dan mengoptimalkan dalam pengelolaan kelas agar keterlibatan siswa dapat meningkat secara maksimal.

#### 5 Ucapan Terima Kasih

Dengan penuh rasa syukur dan rasa terima kasih kepada Allah SWT karena atas limpah rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dan artikel ini dapat terselesaikan. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih telah memberikan bimbingan, nasihat dan saran, terutama kepada:

- a. Erna Setyawati, M.Pd selaku Kepala sekolah SMAN 2 Indramayu.
- b. Ir. Sari Ayu Trisna, M.Pd selaku guru pamong Program Pengalaman Lapangan (PPL)
- c. Nur Subkhi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).
- d. Panitia Program Pengalaman Lapangan (PPL) 2025
- e. Seluruh peserta didik SMAN 2 Indramayu khususnya kelas XI-4 atas ketersediannya dalam menjadi subjek penelitian

- f. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian penelitian ini

## 6 Daftar Pustaka

- Agusti, N. M., & Aslam. (2022). *Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar.* 6(4), 5794–5800.
- Arifin, M., Umar, M., & Siregar, A. H. (2024). *Model-Model Pembelajaran di Era 4 . 0 dan Disrupsi dalam Implementasi.* 06(02), 11110–11119.
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal,* 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Mumtazah, S., Syam, S. S., & Alwi, N. A. (2025). *Penggunaan WordWall sebagai Game Edukasi untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar.* 2(2024).
- Nisa at al. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Pembelajaran Matematika. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar,* 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.25623>
- Nuha, F. H., Widiarti, N., & Semarang, U. N. (2025). *Effectiveness of Wordwall-Assisted Problem Based Learning on Problem-Solving in Science and.* 5(6), 6745–6755.
- Ode, W., Arisanti, L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). *Analisis Penggunaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kratif Siswa SD Melalui Project Based Learning.* 8(1).
- Palennari, M., Lasmi, & Rachmawaty. (2021). *Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik : Studi Kasus di SMA Negeri 1 Wonomulyo.* 5(2), 208–216.
- Sijabat, M. P., Hutabarat, K., & Sitorus, L. (2024). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall terhadap Motivasi Belajar Bahasa Indonesia di Kelas V SD.* 6(3), 2562–2572.
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK.* 3(2), 178–191.