

## PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PBL DI KELAS VIII SMP NEGERI 2 WERU

### IMPROVING STUDENTS' LEARNING MOTIVATION THROUGH PBL MODEL IN CLASS VIII SMP NEGERI 2 WERU

Tri Rif'atun Munawwarotu Lissa'adah<sup>1\*</sup>, Sati<sup>2</sup>, Iwan Andayana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah  
Cirebon, Indonesia  
tri.rifatunm@gmail.com

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah  
Cirebon, Indonesia  
sati@umc.ac.id

<sup>3</sup> SMP Negeri 2 Weru, Cirebon,  
Indonesia  
iwanandayana132@gmail.com

#### ABSTRACT

*This study aims to increase student learning motivation through the application of Problem Based Learning (PBL) model integrated with Teaching at The Right Level (TaRL).learning. The research was conducted in class VIII-H SMP Negeri 2 Weru, Cirebon Regency using the Classroom Action Research (PTK) method for two cycles. Data were obtained through observation of student learning activities based on five indicators of learning motivation, namely perseverance, resilience to challenges, interest, success, and independence in learning. The results showed an increase in student learning motivation from the low category in the pre-cycle (31.9%) to moderate in cycle I (68.2%) and high in cycle II (81.6%). The integration of TaRL in the PBL model is proven to strengthen the active role of students in the learning process through meaningful use of technology, while the differentiation approach accommodates diverse learning needs. Thus, the application of the TaRL -integrated PBL model can effectively increase student learning motivation while supporting 21st century learning that emphasizes active, collaborative, and technology-based engagement*

**Keywords :** Problem Based Learning, TaRL, Learning Motivation.

#### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan berkaitan erat dengan pembelajaran di dalamnya. Pembelajaran merupakan sesuatu proses untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang di butuhkan semua orang<sup>[1]</sup>. Melalui pembelajaran peserta didik diharapkan dapat mengembangkan potensi diri secara ideal pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik<sup>[2]</sup>. Agar tercapainya tujuan tersebut proses pembelajaran harus dirancang secara efektif agar mampu memfasilitasi partisipasi aktif peserta didik dalam memperoleh pengetahuan pembelajaran<sup>[3]</sup>. Salah satu faktor mendasar yang memengaruhi kunci dalam pencapaian prosedur pembelajaran ialah motivasi belajar<sup>[4]</sup>.

Motivasi belajar memiliki peran krusial dalam menentukan keberhasilan akademik peserta didik<sup>[5]</sup>. Peserta didik yang termotivasi pada aktivitas belajar akan menunjukkan kecenderungan sikap lebih antusias, gigih, dan terus berusaha saat berhadapan dengan tantangan belajar. Namun, pada kenyataannya, sebagian besar peserta didik menunjukkan motivasi belajar rendah, yang ditandai dengan kurangnya minat dalam mengikuti pelajaran, ketidakaktifan dalam diskusi kelas, serta minimnya inisiatif dalam menyelesaikan tugas. Permasalahan ini banyak dijumpai di berbagai jenjang pendidikan, termasuk di tingkat SMP. Pada penelitian<sup>[6]</sup> menunjukkan pembelajaran yang tidak aktif dan hasil penilaian yang rendah pada kelas hal ini di karenakan minimnya ketertarikan dan dorongan dalam diri peserta didik untuk melakukan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik menunjukkan sikap kurang bersemangat selama menjalani kegiatan belajar mengajar. Mereka cenderung pasif, bergantung pada guru, dan menunjukkan keterlibatan yang minim dalam aktivitas kelas. Hal ini diduga karena strategi pembelajaran yang digunakan belum mampu menumbuhkan minat eksplorasi dan gairah belajar. Pembelajaran yang masih bersifat satu arah dan berpusat pada guru membuat peserta didik kurang terlibat secara aktif, sehingga menurunkan motivasi mereka untuk belajar. Pada observasi kelas yang menjadi subjek penelitian ini, guru menemukan bahwa sebagian besar peserta didik menunjukkan sikap

pasif saat pembelajaran berlangsung. Ketika diberikan pertanyaan atau tugas diskusi, hanya segelintir peserta didik yang berpartisipasi secara aktif, sedangkan yang lain cenderung diam atau menunggu instruksi lebih lanjut. Ketertarikan terhadap materi pelajaran juga tampak rendah, terlihat dari lambatnya respons peserta didik dalam mengerjakan tugas dan minimnya pertanyaan yang diajukan. Data yang diperoleh melalui proses wawancara singkat dengan beberapa peserta didik mengindikasikan bahwa mereka merasa pembelajaran kurang menarik dan monoton. Hal ini menandakan pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menantang agar membangkitkan motivasi mereka. Dengan demikian, guru harus mampu menerapkan strategi belajar yang produktif dan terarah jika ingin mengoptimalkan antusiasme peserta didik selama mengikuti proses belajar mengajar IPA yang berbeda dari biasanya sehingga pembelajarannya bervariasi dapat membuat peserta didik antusias<sup>[7]</sup>.

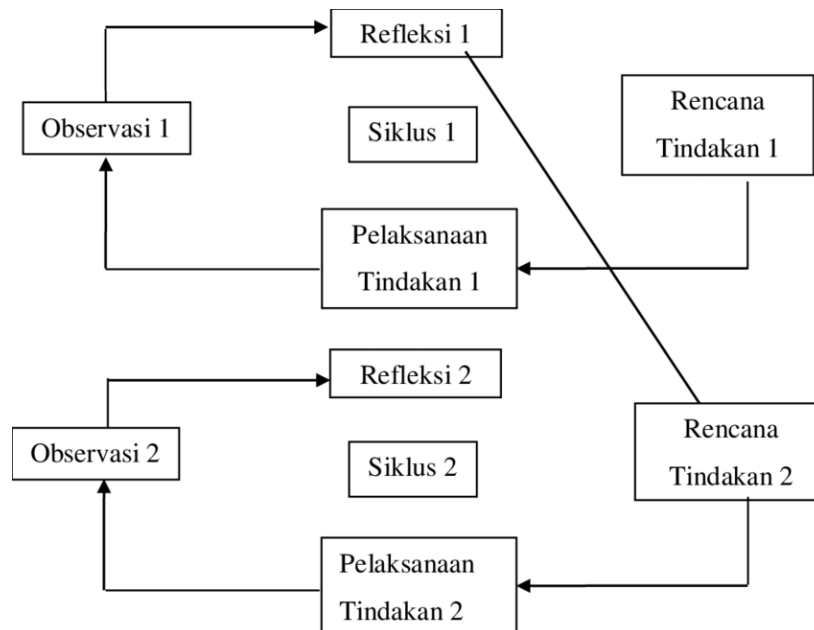
Model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) efektif guna mengoptimalkan motivasi belajar peserta didik<sup>[8]</sup>. PBL menekankan pada penyelesaian masalah kontekstual yang menantang<sup>[9]</sup>, menggerakkan peserta didik untuk berpikir rasional, berpartisipasi secara kolaboratif dalam tim, dan mencari alternatif penyelesaian secara mandiri. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih berarti dan relevan dengan kehidupan konkret, sehingga memberikan dorongan yang mampu menstimulasi motivasi peserta didik<sup>[10]</sup>. Tidak hanya itu, PBL juga memfasilitasi peran aktif peserta didik dalam proses belajar, sejalan dengan pendekatan pembelajaran abad 21<sup>[11]</sup>. PBL menghadirkan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran, yang mendorong rasa ingin tahu dan memicu keterlibatan aktif peserta didik<sup>[12]</sup>. Melalui kerja kelompok, diskusi, dan pencarian solusi, peserta didik merasa memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Kondisi ini membuat mereka lebih termotivasi karena merasa dihargai, tertantang, dan memperoleh pengalaman belajar yang berkesan<sup>[13]</sup>. Dengan PBL, peserta didik tidak hanya berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar saja untuk menguasai konsep materi, tetapi juga belajar berpikir logis dan rasional, berkomunikasi, dan bekerja sama. Berdasarkan penelitian<sup>[14]</sup> pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran PBL berpotensi memacu motivasi belajar peserta didik, fenomena ini dikarenakan pada model PBL peserta didik diberikan tanggung jawab masalah yang ada dengan variasi pembelajaran yang tidak monoton untuk dicari solusi bersama kelompoknya sehingga munculnya motivasi belajar untuk menyelesaikan mencari solusi dari permasalahan yang ada pada model PBL.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti merasa perlu untuk menerapkan model PBL dalam upaya memperkuat dorongan belajar peserta didik di SMP Negeri 2 Weru. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan guna mengidentifikasi perkembangan penerapan model PBL dan dampaknya terhadap motivasi belajar peserta didik. Diharapkan melalui studi ini, guru bisa memperoleh strategi pembelajaran yang tepat guna membangkitkan semangat belajar dan mengoptimalkan efektivitas aktivitas pembelajaran di ruang kelas.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di jenjang Sekolah Menengah Pertama. PTK dapat diartikan sebagai suatu penelaahan sistematis mengenai upaya peningkatan mutu praktik pembelajaran oleh kelompok tertentu, yang dilakukan melalui tindakan nyata serta refleksi terhadap hasil dari tindakan tersebut<sup>[15]</sup>. Penelitian ini dilaksanakan guna memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas Arikunto<sup>[16]</sup>. Penelitian ini dirancang guna mengetahui peningkatan motivasi belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi *Teaching at The Right Level* (TaRL). Penelitian ini dilakukan pada tanggal 17 April hingga 30 April 2025 bertempat di SMP Negeri 2 Weru, Kabupaten Cirebon. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus pembelajaran dengan durasi setiap pertemuan yaitu 2 x 40 menit. Subjek penelitian ini terdiri dari 36 peserta didik kelas VIII-H SMP Negeri 2 Weru, Kabupaten Cirebon pada

semester genap tahun ajaran 2024/2025. Peneliti menggunakan model PTK yang dirumuskan oleh Kemmis dan Taggart sebagai dasar penelitian.



**Gambar 1.** Alur Penelitian Tindakan Kelas

Berikut merupakan penjabaran dari tahapan-tahapan penelitian yang telah dilalui dalam dua siklus pelaksanaan:

### 1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti menetapkan materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kemudian melangsungkan penyusunan modul ajar dengan mengaplikasikan model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) dipadukan dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL). Peserta didik dikelompokkan berdasarkan tingkat kesiapan belajarnya.

### 2. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, modul ajar yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh peneliti pada tahap perencanaan kemudian diimplementasikan di kelas untuk mengamati dampak yang diberikan dari perlakuan pembelajaran yang dilakukan.

### 3. Observasi

Pada tahap observasi, peneliti mengamati seberapa signifikan dampak dari penerapan model PBL terintegrasi TaRL lembar pengamatan yang sudah disediakan sebelumnya. Hal-hal yang diamati peneliti meliputi tingkat motivasi peserta didik selama mengikuti pembelajaran.

### 4. Refleksi

Pada tahap refleksi, peneliti mengevaluasi kekurangan dan kelebihan tindakan yang telah diimplementasikan sehingga dapat menyusun rencana tindak lanjut untuk memperbaiki kelemahan setiap siklusnya.

Teknik yang digunakan dalam memperoleh data yang peneliti terapkan sesuai dengan tata cara penelitian yaitu observasi dalam rangka mengidentifikasi sejauh mana motivasi peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran di ruang kelas. Dasar dari penyusunan lembar observasi yaitu lembar observasi yang telah dikembangkan oleh<sup>[16]</sup> untuk memudahkan dalam pengisian lembar observasi. Prosedur analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat numerik dan kualitatif yang berfokus pada makna dan pola yang muncul dalam konteks penelitian.

**Tabel 1.** Kategori Motivasi Belajar Peserta didik

| Kategori (%) | Kriteria      |
|--------------|---------------|
| 76 – 100     | Tinggi        |
| 56 – 75      | Sedang        |
| 26 – 55      | Rendah        |
| < 26         | Sangat Rendah |

Kategori keberhasilan dalam penelitian ini ditunjukkan dengan presentase motivasi belajar peserta didik selama kegiatan belajar di kelas VIII-H SMP Negeri 2 Weru Kabupaten Cirebon apabila 75% peserta didik dari jumlah seluruhnya mencapai nilai motivasi hingga  $\geq 81\%$ . Indikator motivasi belajar peserta didik terdiri dari ketekunan dalam belajar, ketekunan dalam menghadapi tantangan, minat dan ketajaman belajar, keberhasilan dalam belajar dan kemandirian dalam belajar<sup>[17]</sup>.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pembelajaran dilakukan dengan menggabungkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan mengintegrasikan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) selama dua siklus pembelajaran. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi langsung menyangkut partisipasi aktif peserta didik ketika berlangsungnya proses belajar mengajar di kelas. Untuk mengevaluasi dan merefleksikan peningkatan motivasi belajar peserta didik pada setiap siklusnya.

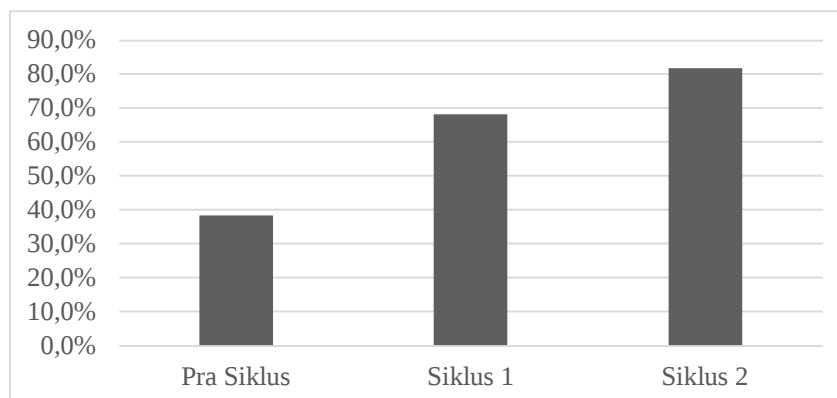
Tingkat motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran secara aktif dibuktikan dari peningkatan perilaku yang mencerminkan adanya dorongan internal peserta didik ketika mengikuti serangkaian aktivitas belajar di kelas. Mengacu pada penelitian terdahulu, beberapa indikator dapat digunakan untuk mengukur perilaku yang mencerminkan adanya dorongan internal atau yang disebut motivasi belajar peserta didik. data motivasi belajar yang didapatkan selama mengikuti pembelajaran termuat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Motivasi Belajar Peserta didik dalam Pembelajaran Setiap Indikator

| No                     | Indikator Motivasi Belajar           | Pra Siklus    | Siklus 1      | Siklus 2      |
|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1                      | Ketekunan dalam belajar              | 33%           | 80%           | 97%           |
| 2                      | Ketekunan dalam menghadapi tantangan | 33%           | 76%           | 97%           |
| 3                      | Minat dan ketajaman belajar          | 42%           | 90%           | 100%          |
| 4                      | Keberhasilan dalam belajar           | 38%           | 82%           | 100%          |
| 5                      | Kemandirian dalam belajar            | 45%           | 81%           | 95%           |
| <b>Rata – rata (%)</b> |                                      | <b>31,9%</b>  | <b>68,2%</b>  | <b>81,6%</b>  |
| <b>Kategori</b>        |                                      | <b>Rendah</b> | <b>Sedang</b> | <b>Tinggi</b> |

Analisis komparatif digunakan dalam penelitian ini untuk membandingkan hasil data pada masing-masing siklus dengan harapan dapat melihat adanya kemajuan atau kenaikan dalam hasil

evaluasi. Analisis komparatif terhadap hasil lembar observasi tingkat motivasi belajar peserta didik pada pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 dapat diamati pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Hasil Observasi Motivasi Belajar Peserta didik

Merujuk pada tabel 2 dan gambar 2 data evaluasi motivasi belajar peserta didik berdasarkan tahapan pra siklus (pengamatan ketika pembelajaran dengan guru) 31,9% dengan kategori rendah, siklus 1 (pembelajaran menggunakan model PBL) 68,2% dengan kategori sedang dan siklus 2 (pembelajaran menggunakan model PBL pendekatan TaRL) 81,6% dengan kategori tinggi. Terdapat perbedaan hasil Ketika sebelum penerapan model PBL, saat menggunakan model PBL dan penggunaan model PBL dengan pendekatan TaRL. Hal ini disebabkan karena pembelajaran PBL membuat peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar untuk menyelesaikan masalah sehingga timbulnya motivasi belajar.

Penelitian ini dilakukan dengan mengadopsi model pembelajaran PBL dan mengintegrasikan pendekatan TaRL dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis pada pra siklus yaitu sebelum menggunakan model PBL semua indikator motivasi belajar peserta didik pada golongan rendah, rendahnya pada ketekunan dalam belajar, rendah dalam menghadapi tantangan, rendah dalam minat, keberhasilan dan kemandirian belajar peserta didik.

Kemudian dilaksanakan siklus 1 pembelajaran dengan mempraktikkan model PBL dengan hasil analisis parameter untuk mengukur motivasi belajar peserta didik yaitu ketekunan dalam belajar 80%, menghadapi tantangan 76%, minat belajar 90%, keberhasilan dalam belajar 82% dan kemandirian dalam belajar 81%. Fenomena ini selaras dengan penelitian <sup>[18]</sup> bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kontribusi pada peningkatan motivasi belajar peserta didik. Penemuan ini sejalan dengan teori motivasi belajar yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif, tantangan kognitif, serta relevansi materi dengan kehidupan peserta didik dapat meningkatkan motivasi intrinsik <sup>[19]</sup>. Hasil ini juga menguatkan studi yang telah dilakukan sebelumnya yang menyatakan bahwa model PBL efektif dalam mendorong motivasi belajar karena membuat peserta didik merasakan pengakuan dan ikut serta secara aktif dan berpartisipasi langsung dalam proses pembelajaran <sup>[20]</sup>.

Perbaikan pada penelitian siklus 2 dirancang untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang muncul pada siklus 1. Dilakukan pengintegrasian model PBL dengan pendekatan TaRL yaitu mengintegrasikan model PBL dengan teknologi pedagogi dalam proses pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan tingkat pengajaran dengan kemampuan dan tingkat pencapaian peserta didik. Didapat hasil perbedaan antara siklus 1 dengan siklus 2 yaitu terdapat peningkatan setiap parameter untuk mengukur motivasi belajar yaitu ketekunan dalam belajar 97%, menghadapi tantangan 97%, minat belajar 100%, keberhasilan dalam belajar 100% dan kemandirian dalam belajar 95%. Integrasi TaRL dalam PBL memperkuat proses ini dengan memberikan dukungan sesuai Tingkat

kemampuan peserta didik yang bermakna dalam setiap tahapan pembelajaran<sup>[21]</sup>. Pendekatan TaRL tidak hanya sebagai bentuk pendekatan saja namun juga sebagai cara untuk mengetahui kemampuan peserta didik terhadap pembelajaran<sup>[22]</sup>. Melalui pendekatan berdasarkan kemampuan ini peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih memikat dan bermakna, interaktif, dan sesuai dengan dunia yang mereka hadapi sehari-hari<sup>[23]</sup>. Kemudian pendekatan TaRL memberikan perhatian khusus pada kebutuhan dan kemampuan belajar masing-masing individu. TaRL memungkinkan peserta didik belajar dalam taraf yang selaras bersama kompetensi aktual individu peserta didik, bukan semata-mata berdasarkan jenjang kelas, sehingga peserta didik tidak merasa tertinggal atau kesulitan memahami materi. Hal ini menciptakan rasa percaya diri dan kenyamanan dalam belajar yang berpengaruh positif terhadap motivasi.

Peningkatan motivasi belajar tersebut menunjukkan bahwa model PBL mampu mewujudkan suasana pembelajaran yang interaktif dan partisipatif, pada momen peserta didik diberi peran utama selama kegiatan belajar mengajar. Dalam model ini, peserta didik ditantang mampu memecahkan permasalahan kontekstual yang relevan dengan lingkungan sekitar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Aktivitas diskusi kelompok, penelusuran informasi, dan penyusunan solusi lebih dari sekadar melatih kompetensi berpikir kritis dan kolaboratif peserta didik, juga sekaligus menumbuhkan keyakinan diri dan kesadaran akan tanggung jawab selama kegiatan belajar mereka.

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model PBL berperan dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik, kemudian terdapat perbedaan antara proses pembelajaran menggunakan model PBL dengan pembelajaran menggunakan model PBL terintegrasi TaRL merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Strategi ini tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, tetapi juga relevan untuk menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21 yang mewajibkan peserta didik untuk menjadi pembelajar mandiri, kritis, kolaboratif, dan melek teknologi.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengimplementasian model PBL terbukti mendorong peningkatan motivasi belajar peserta didik secara mencolok. Peningkatan tersebut menjadi lebih optimal ketika model PBL diintegrasikan mengadopsi pendekatan TaRL. Informasi yang diperoleh melalui observasi menegaskan bahwa motivasi belajar peserta didik menunjukkan kenaikan dari kategori rendah ketika pra siklus menjadi sedang pada siklus 1 dan tinggi pada siklus 2. Fakta tersebut memperjelas bahwa integrasi teknologi yang relevan dengan bantuan pendekatan TaRL mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, partisipatif, dan relevan dengan konteks nyata. Lebih dari itu, pendekatan TaRL memberikan kesempatan bagi guru dalam rangka menyesuaikan proses belajar mengajar yang selaras dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik, dengan demikian setiap peserta didik mampu belajar secara optimal. Dengan demikian, strategi pembelajaran berbasis PBL yang dikombinasikan dengan TaRL sangat efektif dalam upaya memacu motivasi belajar dan layak diterapkan pada konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada tingkat SMP.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Hendriyani, "Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Konteks Pembelajaran Formal," in *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2020.
- [2] I. Kurnia, W. Sari, and R. Wulandari, "Analisis Kemampuan Kognitif dalam Pembelajaran IPA SMP," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, vol. 3, no. 2, 2020.
- [3] M. Ikhsan, R. Buhera, P. S. Ariyanto, L. Hakim Abiabdillah, S. Nurohman, and I. Fikri Natadiwijaya, "STEM-PBL Based Learning: Digital Student Worksheet Simulation aided by

- PhET to Improve Students' Critical Thinking Skills in Science Learning,” *Journal of Education and Teaching (JET)*, vol. 6, no. 1, p. 2025, 2025, doi: 10.51454/jet.v6i1.469.
- [4] Yogi Fernando, Popi Andriani, and Hidayani Syam, “Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik,” *ALFIHRIS : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, vol. 2, no. 3, pp. 61–68, May 2024, doi: 10.59246/alfihris.v2i3.843.
- [5] Waritsman Arsyil, “Hubungan Motivasi Belajar Dengan Prestasi Belajar Matematika Peserta didik,” *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, vol. 2, no. 1, pp. 28–32, 2020.
- [6] W. Andeka, Y. Darniyanti, and A. Saputra, “Analisis Faktor-Faktor Yang mempengaruhi Motivasi Belajar Peserta didik Sdn 04 Sitiung,” *CONSILIUM Journal : Journal Education and Counseling*, 2020.
- [7] P. Khoerunnisa, & Syifa, and M. Aqwal, “Analisis Model-Model Pembelajaran,” *Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 1–27, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia>
- [8] H. Sukmini Arief and A. Sudin, “Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan Problem-Based Learning (PBL),” *Jurnal Pena Ilmiah*, vol. 1, no. 1, pp. 141–150, 2016.
- [9] N. Wahdaniyah, R. Agustini, and T. Tukiran, “Analysis of Effectiveness PBL-STEM to Improve Student's Critical Thinking Skills,” *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, vol. 4, no. 3, pp. 365–382, 2023, doi: 10.46245/ijorer.v4i3.312.
- [10] A. S. Nahriyah and F. Rachmadiarti, “Development of PBL Based E-Books in Environmental Change Topic to Train Critical Thinking Skills of 10th Grade Students in Senior High School,” *Jurnal Biologi Edukasi*, vol. 12, no. 2, pp. 321–342, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- [11] S. Hanipah, A. : Jalan, K. Mopah, and L. Merauke, “Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Peserta didik Menengah Atas,” 2023.
- [12] O. Pamungkas, A. Widowati, L. Kurniawan, and F. Agusta, “Design and Evaluation of PBL-STEM Based Electronic Worksheets Supported by PhET Virtual Physics Labs to Enhance Science Literacy,” *Jurnal Pendidikan MIPA*, vol. 25, no. 3, pp. 1099–1112, 2024, doi: 10.23960/jpmipa/v25i3.pp1099-1112.
- [13] E. Agustin, E. B. Rahadju, and T. Hidayat, “Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP,” *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 7, no. 2, p. 107, Oct. 2023, doi: 10.33087/phi.v7i2.294.
- [14] D. Handayani, Y. A. S. Anwar, E. Junaidi, and S. Hadisaputra, “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik,” *Chemistry Education Practice*, vol. 5, no. 1, pp. 107–114, May 2022, doi: 10.29303/cep.v5i1.2765.
- [15] Pahleviannur Rizal Muhammad et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV. Pradina Pustaka Grup, 2022.
- [16] Arikunto Suharisimi, Suhardjono, and Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015. Accessed: May 22, 2025.
- [17] F. Rahmandani, M. R. Hamzah, T. Handayani, and S. Fatimah, “Penerapan Problem Based Learning (PBL) dalam Peningkatan Keaktifan dan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di SMAN 2 Batu,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, vol. 4, no. 3, pp. 1016–1027, Aug. 2024, doi: 10.53299/jppi.v4i3.674.

- [18] W. R. Syachtiyani and N. Trisnawati, "Analisis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Peserta didik Di Masa Pandemi COVID-19," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 2, no. 1, pp. 90–101, Mar. 2021, doi: 10.37478/jpm.v2i1.878.
- [19] R. Husna and R. Lefrida, "Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas II di SDN 01 Talang Anau Menggunakan Model Pembelajaran Based Learning (PBL)," *Journal of Classroom Action Research*, vol. 7, no. SpecialIssue, 2025, doi: 10.29303/jcar.v7iSpecialIssue.6812.
- [20] E. I. Muawanah and A. Muhid, "JIBK UNDIKSHA Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Selama Pandemi Covid-19 : Literature Review," *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, vol. 12, no. 1, pp. 90–98, 2021, doi: 10.23887/-0000-00.
- [21] F. Fadilah and T. Wahyu Triutami, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik," *Journal of Classroom Action Research*, vol. 6, no. 4, 2024, doi: 10.29303/jcar.v6i4.9385.
- [22] C. A. Wardani and B. Jatmiko, "The Effectiveness of Tpack-Based Learning Physics with The PBL Model to Improve Students' Critical Thinking Skills," *International Journal of Active Learning*, vol. 6, no. 1, pp. 17–26, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijal>
- [23] E. Fajriatul Janah, "Konsep dan Implementasi TPACK pada Pembelajaran di Sekolah Dasar," *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, pp. 348–355, 2022.
- [24] P. O. Ningsih, N. Alkhasanah, Y. F. Isnaini, I. Maulana, Y. M. Hidayati, and A. Desstya, "Penerapan Model Project Based Learning Dengan Pendekatan TPACK Pada Pembelajaran IPA," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, vol. 10, no. 4, pp. 707–721, Nov. 2023, doi: 10.38048/jipcb.v10i4.1904.