



# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASEDLEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Uni Maghpiri, Didah Nurhamidah

Pendidikan Profesi Guru Dalam Jabatan LPTK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Jl. H. Juanda No 95, Kota Tangerang Selatan

E-mail: [Unimaghpiri@gmail.com](mailto:Unimaghpiri@gmail.com)

## Corresponding Author:

Uni Maghpiri

**Submit:** 19 September 2024

**Revisi:** 12 Desember 2024

**Approve:** 26 Desember 2024

**Pengutipan:** Maghpiri, Uni, & Didah Nurhamidah. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Elementar (Elementary of Tarbiyah): Jurnal Pendidikan Dasar*, 4 (2), 2024, 155-163,

10.15408/elementar.v4i2.43531

**Permalink:** doi:

10.15408/elementar.v4i2.43531

## Abstract

Education is a conscious and planned effort to create a learning environment that supports students in developing their potential, whether spiritually, intellectually, or in skills, for the benefit of individuals, society, the nation, and the state. In modern learning, students play an active role as learning partners, while teachers act as facilitators and mediators. Islamic Religious Education (PAI) aims to guide students to understand, internalize, and practice Islamic teachings based on the Quran and Hadith for happiness in this world and the hereafter. However, PAI is often perceived as boring by students due to monotonous teaching methods such as lectures and assignments, which make students passive and less interested. This issue was identified during observations at SDN 005 Batu Aji, where students were afraid to ask questions, reluctant to solve problems in front of the class, and felt that the teacher's dominance was too strong. The proposed solution is the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model, which actively involves students in group discussions to solve problems, express opinions, and act as peer tutors. PBL is expected to improve student activity and learning outcomes, transforming their performance from below average to good or excellent

**Key Words:** Education, PBL, Observation

## PENDAHULUAN

Problem-Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang mendorong siswa untuk aktif, mandiri, dan bekerja sama dalam proses pembelajaran. Model ini dimulai dengan mengangkat masalah nyata sebagai konteks pembelajaran, yang kemudian dianalisis untuk menemukan solusi serta memahami konsep-konsep yang terkait. Menurut Barrows & Tamblyn (1980), PBL merupakan strategi yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran dengan cara menyelesaikan masalah secara langsung.

Para ahli memberikan berbagai definisi tentang PBL. I Wayan Dasna (2017) menyebutkan bahwa PBL adalah pendekatan yang mengutamakan pembelajaran aktif melalui masalah faktual. Wiantinaisyah (2021) menjelaskan bahwa metode ini menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Sementara itu, Nurhayati Abbas (2020) menegaskan bahwa PBL mendorong berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan pembelajaran otonom. Muhibbin Syah (2016) juga menambahkan bahwa PBL melatih siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan ilmiah dalam memecahkan masalah.

Dalam PBL, siswa tidak hanya mempelajari konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga terlibat langsung dalam metode ilmiah untuk menemukan solusi. Model ini efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, menyelesaikan masalah secara mandiri, dan membangun tanggung jawab dalam pembelajaran. Studi oleh Hmelo-Silver (2004) menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan reflektif siswa serta meningkatkan motivasi belajar mereka. Selain itu, penelitian oleh Savery (2015) mengungkapkan bahwa siswa yang belajar dengan metode PBL cenderung lebih mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam konteks kehidupan nyata.

Menurut Nurhayati (2020), ciri utama pembelajaran PBL meliputi dimulainya proses pembelajaran dengan pertanyaan atau masalah, keterkaitan antar disiplin ilmu, penyelidikan autentik, produksi hasil karya yang dapat dipamerkan, dan dorongan untuk kerja sama antar siswa. Sementara itu, I Wayan Dasna dan Sutrisno (2018) menekankan karakteristik PBL yang mencakup penggunaan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan siswa, penyusunan materi berdasarkan masalah, pembelajaran dalam kelompok kecil, serta demonstrasi hasil belajar melalui kinerja.

Dalam implementasinya, PBL memiliki tahapan yang sistematis. Menurut Nurhayati (2020), tahapan PBL meliputi orientasi siswa terhadap masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil karya, serta analisis dan evaluasi. Langkah-langkah tambahan yang dikemukakan oleh I Wayan Sadia (2019) mencakup pemfokusan masalah pada konsep esensial dan strategis, pemberian peluang untuk eksperimen dan studi lapangan, dorongan kepada siswa

untuk mengelola data sebagai latihan metakognisi, serta fasilitasi dalam mempresentasikan solusi melalui seminar, poster, atau publikasi.

Sudjana (2017) menyoroti beberapa manfaat utama PBL, seperti mengasah keterampilan pemecahan masalah, menempatkan guru sebagai fasilitator bukan penyaji materi, serta pembelajaran yang berfokus pada masalah di sekitar siswa, bukan hanya dari buku teks. Selain itu, penelitian oleh Schmidt, Rotgans, & Yew (2011) menunjukkan bahwa PBL membantu siswa mengembangkan pola pikir kritis, keterampilan kerja sama, dan kemampuan belajar mandiri melalui pengalaman nyata.

PBL merupakan strategi yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran dengan cara menyelesaikan masalah secara langsung. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, masih banyak ditemukan pendekatan yang bersifat konvensional, di mana siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam eksplorasi serta pemecahan masalah secara mandiri. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah dan hafalan menyebabkan kurangnya keterlibatan siswa dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah. Hal ini berdampak pada rendahnya aktivitas belajar siswa, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Selain itu, banyak guru yang belum memahami dan menerapkan model pembelajaran yang berbasis masalah, sehingga potensi PBL sebagai metode pembelajaran yang lebih efektif belum dimanfaatkan secara maksimal (Hmelo-Silver, 2004).

Penelitian ini memiliki signifikansi dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Dengan menerapkan PBL, siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki pengalaman belajar yang lebih bermakna. PBL juga berperan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerja sama yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Savery, 2015). Selain itu, penelitian ini juga memberikan wawasan bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis pengalaman nyata, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengajaran. Pendidikan abad ke-21 menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi serta kemampuan belajar mandiri. Tantangan globalisasi dan digitalisasi saat ini mengharuskan adanya perubahan dalam pendekatan pembelajaran agar lebih adaptif dan sesuai dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, penerapan PBL menjadi sebuah keharusan untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masa depan (Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011).

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam eksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana PBL dapat diterapkan secara efektif dalam konteks sekolah dasar, terutama dalam meningkatkan berbagai aspek aktivitas belajar siswa. Berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat PBL dalam pembelajaran, tetapi kajian yang secara spesifik menghubungkan model ini dengan peningkatan aktivitas belajar di tingkat sekolah

dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran PBL dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa sekolah dasar. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana PBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, mengeksplorasi peran PBL dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta merumuskan strategi implementasi PBL yang optimal bagi sekolah dasar. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pendidik dan pemangku kebijakan dalam mengadopsi metode pembelajaran yang lebih inovatif dan berorientasi pada kebutuhan siswa.

Belajar adalah proses berbuat untuk mengubah tingkah laku, baik dalam aspek keterampilan, pengetahuan, maupun sikap. Aktivitas siswa, baik fisik maupun mental, menjadi faktor penting dalam belajar. Piaget (1952) menekankan bahwa anak hanya berpikir jika ia berbuat. Oleh karena itu, dalam belajar aktif siswa harus membangun pengetahuan sendiri agar bermakna, berinteraksi langsung dengan objek konkret, mengalami proses belajar yang berpusat pada siswa, serta melibatkan interaksi sosial untuk kerja sama.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran mencakup berbagai jenis kegiatan fisik dan mental. Menurut Bonwell & Eison (1991), aktivitas tersebut meliputi visual (membaca, mengamati gambar, demonstrasi), oral (bertanya, berdiskusi, menyatakan pendapat), listening (mendengarkan uraian, diskusi, atau pidato), writing (menulis laporan, cerita, atau catatan), drawing (menggambar, membuat grafik, peta, atau diagram), motorik (melakukan percobaan, bermain, atau berkebun), mental (mengingat, menganalisis, menyelesaikan masalah), serta emosional (merasakan senang, gembira, tenang, atau berani). Dengan demikian, PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, tetapi juga mengembangkan berbagai aspek keterampilan yang esensial dalam dunia pendidikan modern.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus di SDN 005 Batu Aji Kota Batam pada bulan Mei hingga Juni 2023. PTK diterapkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui model Problem-Based Learning (PBL). Setiap siklus penelitian terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun Modul Ajar (MA) dan instrumen penelitian seperti lembar observasi aktivitas siswa, observasi guru, pedoman wawancara, serta soal tes evaluasi. Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran berbasis PBL diterapkan dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Observasi dilakukan untuk mencatat keterlibatan siswa dan efektivitas model pembelajaran. Hasil observasi

kemudian dianalisis dalam tahap refleksi untuk merancang perbaikan pada siklus berikutnya.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 005 Batu Aji Kota Batam, dengan sampel penelitian yang berfokus pada satu kelas. Selain itu, guru PAI berperan sebagai kolaborator dan observer dalam proses pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan mencakup lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi guru, pedoman wawancara, catatan lapangan, serta soal tes evaluasi yang diberikan pada akhir siklus untuk mengukur pemahaman siswa. Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa untuk mengetahui pandangan mereka terhadap penerapan model PBL serta kendala yang dihadapi dalam pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung, wawancara, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis dengan mendeskripsikan hasil observasi, wawancara, serta catatan lapangan terkait aktivitas belajar siswa dan efektivitas pembelajaran. Sementara itu, data kuantitatif dianalisis berdasarkan persentase keaktifan siswa dan nilai tes hasil belajar yang dibandingkan antara siklus I dan siklus II. Hasil analisis ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas model PBL dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, serta untuk merancang perbaikan dalam siklus pembelajaran berikutnya.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan lembar observasi aktivitas siswa serta guru. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN 005 Batu Aji Batam, ditemukan bahwa sebelum penerapan Problem-Based Learning (PBL), sebagian besar siswa menunjukkan tingkat aktivitas belajar yang rendah. Guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dengan ceramah sebagai pendekatan utama, yang menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Dalam wawancara dengan guru kelas II, terungkap bahwa beberapa siswa menyukai mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), namun sebagian lainnya merasa bosan dan mengantuk karena materi yang diberikan cenderung banyak dan bersifat teoritis. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif agar siswa dapat lebih aktif dalam memahami dan menerapkan konsep yang dipelajari.

Setelah penerapan model PBL pada siklus II, terdapat perubahan yang cukup signifikan dalam aktivitas belajar siswa. Data observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dalam berdiskusi dan berpartisipasi dalam pembelajaran. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif mulai menunjukkan ketertarikan dalam proses pembelajaran, terutama saat diberikan permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Selama proses diskusi kelompok, siswa terlihat lebih antusias dalam

mengajukan pertanyaan dan mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Guru juga berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan arahan saat siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep.

Pada siklus III, setelah dilakukan revisi dalam perencanaan pembelajaran berdasarkan refleksi dari siklus sebelumnya, ditemukan bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa semakin signifikan. Hasil observasi menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok, bertanya, serta mengemukakan pendapat mereka dengan percaya diri. Model PBL memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa dapat menghubungkan materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, suasana kelas menjadi lebih dinamis dengan adanya aktivitas presentasi dan evaluasi hasil diskusi yang dilakukan secara berkelompok.

Wawancara dengan guru setelah siklus III menunjukkan bahwa metode PBL memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Guru mengungkapkan bahwa siswa lebih mandiri dalam mencari informasi dan lebih termotivasi untuk memahami konsep yang diajarkan. Dari wawancara dengan siswa, ditemukan bahwa mereka lebih menikmati proses pembelajaran dengan pendekatan PBL dibandingkan metode ceramah, karena mereka merasa lebih dilibatkan dalam proses berpikir dan pemecahan masalah.

Berdasarkan data kualitatif yang diperoleh, penerapan model Problem-Based Learning terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas II SDN 005 Batu Aji Batam. Peningkatan ini terlihat dari aspek kognitif, di mana siswa mampu memahami konsep dengan lebih baik; aspek afektif, di mana siswa menunjukkan ketertarikan dan motivasi belajar yang lebih tinggi; serta aspek psikomotorik, di mana siswa lebih aktif dalam mendiskusikan dan mempresentasikan hasil pembelajaran. Dengan demikian, model PBL tidak hanya membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kerja sama dalam kelompok.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem-Based Learning (PBL) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di kelas II SDN 005 Batu Aji Batam secara signifikan meningkatkan aktivitas belajar siswa. Sebelum penerapan PBL, siswa cenderung pasif, kurang terlibat dalam diskusi, serta mengalami kejenuhan dalam pembelajaran. Setelah diterapkannya model ini, siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya, berdiskusi, serta mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Temuan ini menguatkan konsep *constructivism learning theory* yang dikemukakan oleh Piaget (1952), yang menekankan bahwa pembelajaran yang efektif

terjadi ketika siswa secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman nyata.

Menurut teori Cognitive Load Theory yang dikembangkan oleh Sweller (2011), beban kognitif siswa dapat berkurang jika pembelajaran disajikan dalam bentuk masalah yang relevan dengan kehidupan mereka. Dalam penelitian ini, penerapan PBL dengan menggunakan permasalahan sehari-hari terkait hidup bersih membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif mereka dalam proses pencarian solusi, sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah diingat dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Schmidt et al. (2011), yang menemukan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam PBL lebih mandiri dalam menyelesaikan tugas dan lebih percaya diri dalam menyampaikan ide mereka.

Lebih lanjut, penelitian ini juga dikaitkan dengan Self-Determination Theory yang dikemukakan oleh Deci & Ryan (2000), yang menyoroti pentingnya motivasi intrinsik dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran berbasis PBL, siswa memiliki lebih banyak kontrol atas proses belajarnya, yang meningkatkan perasaan otonomi dan kompetensi mereka. Hal ini terlihat dalam hasil wawancara dengan siswa, di mana mereka mengungkapkan bahwa model PBL membuat mereka lebih bersemangat untuk belajar karena mereka memiliki kesempatan untuk berpikir secara mandiri dan berkolaborasi dengan teman-teman mereka. Motivasi belajar yang meningkat ini mendukung penelitian Hmelo-Silver (2004) yang menyatakan bahwa siswa yang belajar melalui PBL cenderung memiliki tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode tradisional.

Dalam perspektif teori 21st Century Learning Skills (Partnership for 21st Century Skills, 2019), PBL juga memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti critical thinking, collaboration, communication, and creativity (4C's). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan PBL lebih mampu mengemukakan pendapat, berkomunikasi secara efektif, serta bekerja sama dalam kelompok. Keterampilan ini sangat penting untuk dipersiapkan dalam menghadapi tantangan era digital dan globalisasi.

Dari temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa PBL bukan hanya sekadar metode alternatif dalam pembelajaran, tetapi juga merupakan pendekatan yang sesuai dengan perkembangan teori pembelajaran modern. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah, model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman materi akademik tetapi juga membangun keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi yang sangat diperlukan dalam dunia nyata. Oleh karena itu, implikasi dari penelitian ini adalah bahwa guru perlu diberikan pelatihan yang lebih intensif mengenai penerapan PBL, serta pengembangan materi ajar yang lebih

kontekstual agar efektivitas PBL dalam pembelajaran di sekolah dasar dapat lebih optimal.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data terhadap persentase aktivitas belajar PAI siswa dan rata-rata hasil belajar siswa, keduanya mempunyai hubungan berbanding lurus yaitu semakin meningkat rata-rata persentase aktivitas belajar siswa, maka semakin meningkat pula rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir siklus.

Penelitian tindakan kelas ini dimulai dengan melakukan observasi pembelajaran di SDN 005 Batu Aji Batam di kelas II serta melakukan wawancara terhadap guru kelas II dan siswa kelas II. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 14 dan 16 Mei 2024.

Tujuan dari wawancara ini adalah mengetahui tingkat aktivitas belajar siswa, tanggapan guru tentang model pembelajaran "*Problem Based Learning (PBL)*" dan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran di kelas tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di kelas, diperoleh informasi sebagai berikut:

Beberapa siswa menyukai pelajaran PAI, tetapi sebagian siswa ada yang kurang senang dengan PAI disebabkan PAI materinya banyak sehingga membuat siswa bosan (ngantuk),

Umumnya siswa memperhatikan penjelasan guru, tetapi terkadang masih ada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, tergantung kondisi guru metode pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru adalah metode ceramah

## REFERENSI

- Abbas, Nurhayati. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (problem based Instruction) dalam pembelajaran matematika di SMU. dalam Jurnal Pendidikan dan kebudayaan Jakarta, November 2004 Tahun ke-10, No.051.
- Ahmadi, Abu. Ilmu Sosial Dasar. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1991 Aktivitas dan Prestasi Belajar. Dalam <http://ipotes.wordpress.com>.
- AM, Sadirman. Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008.
- Anas, Sudjiono. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996. Arikunto, Suharsimi. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006. edisi revisi, cet,6.
- Arikunto, Suharsimi. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Daldjoeni, N. Dasar-dasar Ilmu Pengetahuan Sosial. Bandung: Alumni, 1992, Dasna, I wayan, Sutrisno, Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). dari <http://lubisgrafura.wordpress.com>.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing.



- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Departemen Pendidikan Nasional, UU RI Nomor 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003. Bandung : Citra Umbara.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). *Problem-based learning: What and how do students learn?* *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st Century Learning Definitions*.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. W. W. Norton.
- Savery, J. R. (2015). *Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions*. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). *The process of problem-based learning: What works and why*. *Medical Education*, 45(8), 792-806.
- Sudjana, N. (2017). *Metode pembelajaran dalam pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Sweller, J. (2011). *Cognitive load theory*. *Psychology of Learning and Motivation*, 55, 37-76.
- Wiantinaisyah. (2021). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Pendidikan Dasar*. Pustaka Media.