

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS KUIS INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD NEGERI JATIURIP 1

Inayatul Karimah, Ribut Prastiwi Sriwijayanti, Ludfi Arya Wardana
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Panca Marga Probolinggo, Indonesia

*Corresponding author email: inayatul485@gmail.com

Article History

Received: 08 May 2025

Revised: 19 May 2025

Published: 22 May 2025

ABSTRACT

This study originated from the problem of many fourth grade students at SDN Jatiurip 1 who get low learning scores. In addition, in the teaching and learning process, the materials used are only LKS, without any variation of other teaching materials. Due to these various problems, the researcher planned to conduct research using the class action research method, to observe and improve the problems faced by fourth grade students. The purpose of this study was to improve student learning outcomes in grade IV math at SDN Jatiurip 1 after the application of the PBL learning model using interactive quizzes. This type of research is a class action research (PTK) with a focus on class IV students consisting of 15 people. The model used in this research refers to Kemmis and Mc Taggart. The research was conducted in 2 cycles, and each cycle involved 2 meetings. Each cycle consists of 4 stages, namely planning, implementing actions, observing, and reflecting. Based on the research conducted, in the first cycle, the level of student learning engagement reached 64.2%, while in the second cycle it increased to 83.93%. This increase was due to the use of interactive quiz after learning with PBL model. In addition, in cycle I, the average percentage of students who achieved learning standards was 46.6% of a total of 15 students, while in cycle II, the average learning outcomes increased to 86.6%. Student learning data was obtained from analyzing the pretest and posttest scores done by the students. From the results of this study, it can be concluded that the interactive quiz-based PBL model proved effective in improving student learning outcomes in mathematics subjects about fractions worth.

Keywords: Problem based learning; interactive quiz; learning outcomes

Copyright © 2025, The Author(s).

How to cite: Karimah Inayatul, Ribut Prastiwi Sriwijayanti, Ludfi Arya Wardana. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Kuis Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Sd Negeri Jatiurip 1. NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan,



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pendidikan saat ini sangat perlu memperbaiki kualitas dalam metode pengajaran, yang tidak hanya mengedepankan pemberian informasi, tetapi juga berusaha untuk menumbuhkan minat belajar dan keterampilan berpikir kritis pada murid-murid. Pendidikan adalah aspek yang sangat krusial untuk meningkatkan kecerdasan sebuah negara. Oleh sebab itu, pengelolaannya perlu dilakukan dengan cara yang profesional dan harus mampu memberikan dampak positif pada kualitas institusi pendidikan. Pendidikan mencakup semua upaya dari orang tua untuk membantu anak-anak dalam membangun kehidupan mereka. (Marwah et al., 2018). Menurut (Arifudin, 2022) bahwa pendidikan diperlukan sebagai cara untuk meningkatkan diri, karena pendidikan adalah pilar yang menunjukkan kekuatan dan kemajuan suatu bangsa. Dalam proses pembelajaran, kesuksesan seorang anak tidak terlepas dari pendidikan yang diterima di rumah dan di sekolah. Sekolah mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran siswa, karena merupakan tempat di mana karakter anak berkembang. Selain sebagai fasilitas yang membentuk karakter siswa, sekolah juga dapat menciptakan hubungan serta interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Tujuan dari meningkatkan ilmu dan teknologi adalah untuk kemajuan masyarakat serta kesejahteraan manusia, terutama untuk warga Indonesia (Sriwijayanti, 2020). Guru adalah seorang pendidik yang memiliki tugas serta kewajiban utama membimbing, mengajar serta mengarahkan peserta didik.

Tak dipungkiri, permasalahan yang sering dihadapi pada sektor pendidikan di

Indonesia ialah kualitas pendidikan yang belum merata dan cenderung rendah, sehingga guru memiliki kewajiban dalam memaksimalkan proses kegiatan belajar dan dapat memperbaiki hasil pembelajaran siswanya. Kecenderungan kegiatan belajar mengajar yaitu ketika proses pembelajaran di kelas hanya menggunakan metode ceramah, penugasan serta latihan soal saja. Guru kurang melakukan kegiatan belajar yang difokuskan pada siswa. Pembelajaran yang demikian menjadikan siswa sebagai objek yang pasif. Tidak semua siswa dapat mengingat informasi dengan efektif tanpa terlebih dahulu memahami konsep yang ada.

Matematika adalah salah satu aspek dalam pendidikan yang bisa membantu murid untuk berpikir lebih mendalam dan juga mengembangkan keterampilan berpikir logis, melakukan analisis, berpikir sistematis, bersikap kritis dan kreatif, serta meningkatkan kemampuan untuk bekerja dalam tim. Matematika tetap menjadi salah satu pelajaran yang ditakuti, tidak disukai, dianggap membosankan, dan dianggap sulit oleh banyak siswa. Kebanyakan siswa, saat ditanya tentang matematika, biasanya menjawab bahwa mata pelajaran ini sangat sulit bahkan menakutkan. Matematika memiliki ciri-ciri objek yang bersifat tidak nyata, dan sifat tidak nyata ini menjadi alasan mengapa banyak siswa mengalami kesulitan ketika belajar matematika.

Bersumber dari pengamatan yang telah dilakukan pada tanggal 11-12 Oktober 2024, peneliti memperoleh data bahwasanya hasil belajar siswa di SDN Jatiurip 1 khususnya di kelas IV tahun ajaran 2024/2025 cenderung rendah,

terutama pada pelajaran matematika. Guru kelas juga memaparkan, ketika proses pembelajaran matematika masih menggunakan metode penugasan yang sudah tersedia di buku LKS, sehingga ketika guru telah menjelaskan materi pembelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk menyelesaikan latihan soal yang ada di buku tersebut, tanpa ada perubahan metode pembelajaran yang dapat membuat proses belajar efisien dan tidak membosankan.

Untuk menyelesaikan masalah ini, diperlukan penerapan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan dan hasil belajar siswa, salah satunya dengan memanfaatkan model pembelajaran PBL. Berdasarkan pemikiran Hotimah (2020:5), pembelajaran yang berfokus pada masalah adalah proses belajar yang dimulai dari suatu masalah. Ini mendorong siswa untuk belajar dan berkolaborasi dalam kelompok untuk mencari jawaban, berpikir secara kritis, dan menggunakan sumber belajar yang tepat. Model tersebut dinilai relevan dalam menciptakan siswa kreatif dan inovatif, karena bisa tumbuh sesuai dengan keadaan dan kondisi serta tantangan yang dihadapi oleh murid. Model pembelajaran yang berorientasi pada masalah adalah metode belajar yang inovatif, yang dimulai dengan menghadapi kesulitan dalam suatu tempat kerja, untuk mengumpulkan dan menyatukan pengetahuan baru yang diperoleh oleh siswa secara mandiri.

Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah tentunya perlu didukung dengan alat belajar yang menarik. Berbagai jenis inovasi media digital di era 21 dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Proses belajar tidak hanya perlu menggunakan metode yang baru dan

menarik, tetapi juga harus melibatkan teknologi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Menurut Irwan (2019:164), salah satu alat belajar yang menarik dan bersifat interaktif adalah permainan. Hamalik dalam Arsyad (2007:15) berpendapat bahwa alat belajar dalam KBM dapat menumbuhkan ketertarikan dan semangat yang baru, meningkatkan motivasi untuk belajar, serta memberikan dampak psikologis terhadap siswa. Menjadikan kondisi lingkungan yang menyenangkan dapat dilakukan dengan penggunaan media teknologi (Arya Wardana et al., 2022). Dalam hal ini media pembelajaran sangat diperlukan guna mengembangkan pemahaman siswa dalam pembelajaran, guru-guru harus mampu beradaptasi pada suatu perubahan di era digital saat ini. Menurut Purba dalam Marunung & Nurhairani (2020), *quiz* interaktif merupakan media pendidikan untuk membuat latihan di sebuah kelas menjadi aktif dan menyenangkan.

Penggunaan model pembelajaran PBL berbasis *quiz* interaktif ini didasari pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Tara Narendra Kirana, et al., 2023) menjelaskan bahwa penerapan *problem based learning* berbantuan *quiz* interaktif dapat meningkatkan respon siswa dalam pembelajaran, siswa juga aktif menjawab pertanyaan sehingga pembelajaran tidak pasif dan monoton yang dapat menciptakan KBM yang bermakna. Penelitian ini berarti dapat memberikan pengaruh yang nyata untuk meningkatkan mutu pembelajaran di pelajaran matematika, sehingga dapat memperbaiki hasil belajar siswa kelas IV dengan menerapkan metode PBL.

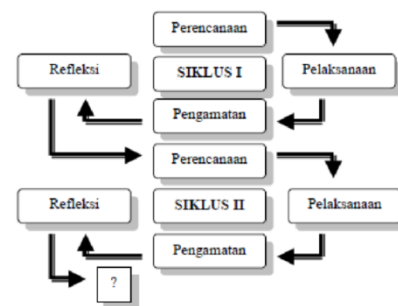
METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas atau *Classroom Action Research*. Lokasi penelitian adalah SDN Jatiurip 1 yang berada Jl. Simpang Tiga, Dusun Kuripan, Jatiurip, Kec. Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV dari SDN Jatiurip 1 yang berjumlah 15 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2024/2025. Pengamatan awal dilaksanakan pada tanggal 12 Oktober 2024 untuk mengetahui permasalahan di sekolah tersebut dan penelitian selanjutnya dilakukan pada tanggal 14 Januari 2025. Oleh karena itu, langkah-langkah untuk melaksanakan penelitian ini akan mengikuti kaidah-kaidah dari penelitian tindakan yang sudah sering diterapkan.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan observasi awal serta tes yang mencakup *pre-test* dan *post-test*, serta dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa sebelum dan setelah penerapan model PBL yang diamati secara langsung. Dokumentasi dipakai untuk mengumpulkan data tambahan, seperti foto-foto kegiatan pembelajaran matematika dikelas. Tes digunakan untuk menilai serta mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. KKM pada mata pelajaran matematika ialah sebesar 65.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi lembar observasi/pengamatan dan tes. Selama penerapan model PBL berbasis kuis interaktif, kegiatan belajar-mengajar diperhatikan dengan mengisi lembar observasi, sedangkan untuk mengamati tingkat pemahaman siswa diukur melalui tes yang dirancang berdasarkan indikator pembelajaran yang berkaitan dengan

materi. Model PTK, terutama model Kemmis dan Mc Taggart, diterapkan dalam penelitian tindakan kelas yang diteliti oleh penulis. Kemmis dan Mc Taggart memanfaatkan proses spiral refleksi diri dalam perencanaan yang diawali dengan merencanakan, melaksanakan, mengamati, merefleksikan, dan kemudian merencanakan kembali sebagai langkah penyelesaian. Langkah-langkah pelaksanaan PTK ditampilkan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Skema PTK menurut Kemmis dan Mc Taggart (Parnawi, 2020: 12)

Keterangan :

1. Perencanaan

Pada tahapan ini, peneliti menyiapkan aktivitas belajar pada mata pelajaran matematika dengan materi pecahan senilai melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan kuis interaktif. Perencanaan ini disusun oleh peneliti dengan adanya diskusi dengan guru kelas untuk menentukan tanggal pelaksanaan serta kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan di kelas. Tahap perencanaan pada siklus ini meliputi penyusunan modul ajar pada materi pecahan senilai, LKPD, mendesain media quiz interaktif, serta menyusun instrumen penelitian.

2. Pelaksanaan



Gambar 2. Kegiatan penerapan PBL di kelas

Tahapan peneliti melaksanakan rencana yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Pada tahapan ini, pelaksanaan model yang akan diterapkan dalam penelitian. Kegiatan yang berkaitan dengan guru dalam melaksanakan strategi yang telah direncanakan sebagai bentuk elaborasi kreativitas guru yang dilakukan secara runtut dalam menerapkan model pembelajaran di kelas, kegiatan tersebut berpacu pada rancangan modul ajar yang telah didesain oleh peneliti.

3. Pengamatan



Gambar 3. Kegiatan siswa mengerjakan soal *posttest*

Tahapan peneliti mengamati hasil yang telah ditetapkan dalam penelitian. Pengamatan ini dilakukan untuk menghimpun data yang akan digunakan dalam pengambilan penilaian terhadap kegiatan penelitian yang telah dilakukan apakah telah memenuhi target yang telah direncanakan.

4. Refleksi

Tahapan peneliti membuat kesimpulan secara keseluruhan terkait proses penelitian yang telah dilakukan oleh guru maupun peneliti serta mencatat data-data yang disesuaikan dengan informasi yang didapat dan langkah akhir yaitu melaksanakan penilaian terhadap hasil pelaksanaan penelitian tindakan kelas guna menyempurnakan tindakan selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Pra-siklus

Data awal terkait tingkat pemahaman siswa mengenai materi pecahan senilai dalam pelajaran matematika dihimpun untuk mengetahui sitausi awal sebelum penerapan model PBL berbasis kuis interaktif. Data tersebut didapatkan melalui *pretest* yang dilakukan kepada siswa kelas IV SDN Jatiurip 1 yang bertujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar yang telah dicapai siswa. Berikut adalah hasil belajar siswa kelas IV :

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar *Pre test*

Uraian	Hasil <i>pre test</i>
Nilai rata-rata siswa	45,46
Skor tertinggi	79
Skor terendah	25
Jumlah siswa tuntas	4
Jumlah siswa tidak tuntas	11
Persentase siswa tuntas	26,67%
Persentase siswa tidak tuntas	73,3%

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa skor belajar pada pretest masih sangat rendah, yaitu hanya 26,67% dengan kategori sangat kurang. Oleh karena itu, diperlukan tindakan di dalam kelas dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat agar hasil siswa dapat meningkat menjadi di atas KKM, yaitu ≥ 65 .

Deskripsi Siklus I

Setelah adanya penerapan model pembelajaran PBL berbasis kuis interaktif pada siklus I, menunjukkan adanya peningkatan pada aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Jatiurip 1 dibandingkan tahap pra-siklus. Pengamatan dilakukan selama kegiatan belajar-mengajar dilakukan di kelas dan temuan pada siklus I dapat disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I

Uraian	Hasil Siklus I
Nilai rata-rata siswa	66,2
Skor tertinggi	82
Skor terendah	58
Jumlah siswa tuntas	8
Jumlah siswa tidak tuntas	7
Persentase siswa tuntas	53,3%
Persentase siswa tidak tuntas	46,67%

tuntas	
--------	--

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada siklus I meningkat 20,27% dari nilai *pretest* yang telah dilakukan pada prasiklus. Akan tetapi, ketuntasan belajar siswa pada siklus I masih dibawah target yaitu 53,3% yang berada pada kriteria **kurang**. Data hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa peneliti harus melanjutkan penelitian kembali pada siklus II, karena nilai siswa masih belum mencapai ketuntasan belajar secara keseluruhan. Adapun hasil refleksi siklus I pada mata pelajaran matematika dengan penerapan model PBL sebagai berikut.

- Dalam proses belajar di kelas, beberapa murid masih tidak konsentrasi karena mereka asyik berbincang dengan teman-temannya.
- Dalam tahap memperkenalkan masalah kepada murid, masih ada siswa yang tidak sepenuhnya mengerti masalah yang sudah disampaikan, karena mereka tidak berkonsentrasi pada pelajaran.
- Dalam tahap menunjukkan hasil, masih banyak murid yang belum dapat memberikan jawaban yang tepat.
- Pada saat mempresentasikan hasil, banyak murid yang masih bercanda dengan kelompok mereka, sehingga situasinya tidak kondusif.

Deskripsi Siklus II

Setelah pelaksanaan model PBL yang menggunakan kuis interaktif di siklus II, pencapaian belajar matematika tentang materi pecahan senilai pada siswa kelas IV SDN Jatiurip 1 menunjukkan kemajuan yang besar dibandingkan dengan tahap

siklus I dan sebelum siklus. Berikut adalah tabel hasil tes dari siklus II.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II

Uraian	Hasil Siklus II
Nilai rata-rata siswa	85,2
Skor tertinggi	100
Skor terendah	61
Jumlah siswa tuntas	13
Jumlah siswa tidak tuntas	2
Persentase siswa tuntas	86,6%
Persentase siswa tidak tuntas	13,3%

Pada data di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar pada siklus II meningkat 19,47% dari nilai *posttest* yang telah dilakukan pada siklus I. Akan tetapi, ketuntasan belajar siswa pada siklus II sudah memenuhi target yaitu 86,6% yang berada pada kriteria **sangat baik**. Data hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa peneliti harus menghentikan penelitiannya, karena nilai siswa sudah mencapai ketuntasan belajar secara keseluruhan, sehingga penelitian selesai pada siklus II dan tidak dilanjutkan pada siklus III. Hasil refleksi pada siklus II pembelajaran matematika dengan penerapan model *problem based learning* terkait materi pecahan senilai sebagai berikut.

- Pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dan kondusif
- Siswa cenderung lebih aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dibandingkan pada pembelajaran di siklus I
- Sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar kognitifnya, namun masih terdapat 2 siswa diantaranya belum memenuhi KKM.

Perbandingan Hasil Belajar Pada Setiap Siklus

- Siswa kelas IV SDN Jatiurip 1 telah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah. Hasil berikut adalah nilai siswa pada saat sebelum dan sesudah penerapan model PBL. Berikut adalah rekapitulasi hasil belajar siswa dari tahap pra siklus, siklus I dan terakhir siklus II :
- Siswa kelas IV SDN Jatiurip 1 telah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah. Hasil berikut adalah nilai siswa pada saat sebelum dan sesudah penerapan model *problem based learning*. Berikut adalah rekapitulasi hasil belajar siswa dari tahap pra siklus, siklus I dan terakhir siklus II :

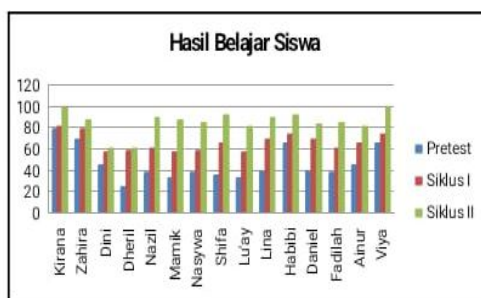
Tabel 4. Hasil Belajar Siswa pada pra siklus, siklus I dan siklus II

Uraian	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata siswa	45,46	66,2	85,2
Skor tertinggi	79	82	100
Skor terendah	25	58	61
Jumlah siswa tuntas	4	8	13
Jumlah siswa tidak tuntas	11	7	2
Persentase siswa tuntas	26,67%	53,3%	86,6%
Persentase siswa tidak tuntas	73,3%	46,67%	13,3%

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil belajar 15 siswa mengalami peningkatan dari pra

penelitian, siklus I dan II. Sepanjang siklus, proporsi siswa yang berhasil dan tuntas dalam pembelajaran sebagai berikut: pada siklus I tercatat ada 8 siswa yang nilainya telah memenuhi KKM (53,3% dari total) dan pada siklus II terdapat 13 siswa yang nilainya telah memenuhi KKM (86,6% dari total). Data tersebut jelas menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbasis kuis interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut adalah diagram hasil belajar siswa.

Gambar 2. Nilai Hasil Belajar Kognitif Siswa



Mengoptimalkan hasil belajar siswa memerlukan pengukuran kemajuan baik dalam pembelajaran individual maupun klasikal. Apabila nilai siswa telah ≥ 65 , maka dianggap telah mencapai penguasaan materi. Sebaliknya, jika nilai siswa masih ≤ 65 maka siswa dianggap belum menguasai materi sehingga perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut berpedoman pada KKM sekolah yaitu 65.

Tabel 5. Aktivitas Belajar siswa

Uraian	Siklus I	Siklus II
Total skor	501	655
Total nilai	963	1.259
Rata-rata kelas	64,2	83,93

Dari tabel 5, menunjukkan adanya peningkatan pada aktivitas belajar siswa

pada siklus I mendapatkan skor keseluruhan 501 dengan kriteria cukup dan pada siklus II meningkat menjadi 655 dengan kriteria sangat baik. Pada siklus I siswa kurang aktif dalam bertanya serta menjawab pertanyaan dari guru, mereka lebih sibuk berbicara dengan teman sebangkunya sehingga tidak fokus pada pembelajaran. Kemudian pada siklus II, siswa mulai aktif bertanya serta merespon pertanyaan dari guru, dan siswa dikelas lebih kondusif dari pembelajaran pada siklus pertama.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian tindakan kelas dan informasi yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL yang didasarkan pada kuis interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan pencapaian belajar siswa kelas IV di SD Negeri Jatiurip 1. Model PBL tidak hanya sukses dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi pecahan senilai, tetapi juga berhasil menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan kolaboratif. Peningkatan hasil pembelajaran siswa terjadi karena keberhasilan model PBL dalam menggabungkan kuis dengan proses pembelajaran serta kompetisi yang mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi. Diskusi kelompok dalam PBL juga memungkinkan siswa untuk belajar bersama, saling mendukung, dan mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi dan kerja sama. Siswa juga dapat memahami masalah yang ada sesuai dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model PBL yang menggunakan kuis interaktif sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar sekaligus membantu pengembangan keterampilan abad-21, seperti berpikir kritis dan bekerja sama. Dengan keberhasilan ini,

penerapan model PBL yang berbasis kuis interaktif menjadi metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arya Wardana, L., Nuriyanti, R., Sayu Athilah, F., Sastia Novita Sari, M., & Utami Prastyarningsih, T. (2022). Lifeskill-Based Interactive Multimedia Training and Assistance to Improve Education Services at SDN Gondang Wetan 1 Pasuruan. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 524-529. <https://doi.org/10.36526/gandrung.v3i2.2050>
- Arifin, S. (2019). Metode Problem Base Learning (PBL) dalam Peningkatan Pemahaman Fikih Kontemporer. *TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 2(1), 88–106. <https://doi.org/10.52166/talim.v2i1.1365>
- Warsita, B. (2018). Teori Belajar Robert M. Gagne Dan Implikasinya Pada Pentingnya Pusat Sumber Belajar. *Jurnal Teknodik*, XII(1), 064–078. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v12i1.421>
- Sriwijayanti, R. P., Qomariyah, R. S., & Nurma, I. F. (2020). Pengembangan Media Adobe Flash Berbasis PAKEM Di Sekolah Dasar. *Pedagogy*, 7(2), 92–105.
- Marwah, S. S., Syafe'i, M., & Sumarna, E. (2018). Relevansi Konsep Pendidikan Menurut Ki Hadjar Dewantara Dengan Pendidikan Islam. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 5(1), 14. <https://doi.org/10.17509/t.v5i1.13336>
- Amin, K. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pembelajaran IPS Tentang Kegiatan Ekonomi Pada Siswa Kelas 4. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v9i1.53813>
- Sari, D. D. (2012). *Penereapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 5 SLEMAN*. [http://eprints.uny.ac.id/9174/10/10BAB I - V.pdf](http://eprints.uny.ac.id/9174/10/10BAB%20I%20-%20V.pdf)
- Wulansari. (2015). Problem Based Learning (PBL) adalah salah satu model pembelajaran matematika yang dipandang tepat untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis. *Desy Fatmawati, september*, 10.
- Wardana, L. A., & Hasanah, U. (2019). Panduan Desain Kelas Tematik Berorientasi Multiple Intelegences di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan*, 5(4), 447–453.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Kuis Interaktif Art Pada Kelas Iv Sdn Tlogomas 2 Malang Tara. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>

- Rosi, R. A. U., Riki, C., & Habibie, A. (2022). Perancangan Aplikasi Kuis Interaktif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi & Komunikasi Di Kelas X Sma Plus Nurul Ilmi Cibalong. *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 397–404. <https://doi.org/10.35568/produktif.v5i1>.1003
- Nurbaeti, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Menengah Pertama. *Pedagogos (Jurnal Pendidikan)*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.33627/gg.v1i2.179>