

Peningkatan Proses Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Game Based Learning (GBL)* Di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 088/VIII Suo- Suo

Aknes Monica¹, Zulqoidi R.Habibie², Abdulah³

Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

Corresponding Author: Aknes Monica¹

e-mail: Agnesmonica.088ss@gmail.com, Zulqoid.Habibie@gmail.com, abdulahmpd63@gmail.com

Published: September, 2026

ABSTRACT

This research was motivated by the low mathematics learning process and outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 088/VIII Suo-Suo. Some students have not yet achieved the established mastery criteria, and student engagement in learning remains low. Therefore, an engaging learning model is needed that can increase student engagement and learning outcomes. One model used is Game-Based Learning (GBL), a learning model that utilizes games as part of the learning process. The study used the Classroom Action Research (CAR) method, implemented in two cycles. Each cycle consisted of planning, implementation, observation, and reflection. The research subjects were fifth-grade students at SD Negeri 088/VIII Suo-Suo. Data were obtained through observation sheets of teacher and student activities and learning outcome tests. The learning model implemented was Game-Based Learning (GBL) to increase student engagement in mathematics. The results showed an increase in teacher and student activity. Teacher activity increased from 68.75% in Cycle I, Meeting I, to 100% in Cycle II, Meeting II. Student activity increased from 67.78% to 88.52%. This increase in activity indicates that students are increasingly active and enthusiastic about participating in learning through games. Learning outcomes also improved, with an average score increasing from 61.10 in Cycle I to 88.98 in Cycle II. The implementation of the Game-Based Learning (GBL) model improved the mathematics learning process and outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 088/VIII Suo-Suo. This improvement was evident in teacher activity, student activity, and the average learning outcome scores. Thus, the Game-Based Learning model can be an effective alternative learning model for improving student engagement and mathematics learning outcomes.

Keywords: Game-Based Learning, Learning Process, Learning Outcomes, Mathematics, Elementary School.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, pendidikan dituntut untuk mampu menghasilkan individu yang tidak hanya memiliki pengetahuan, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif. Menurut (Suryana, 2023), pendidikan memiliki peran model s dalam membentuk karakter serta kompetensi peserta didik agar mampu menghadapi tantangan abad ke-21.

Pembelajaran di Sekolah-sekolah turut adil dalam pencapaian mencerdaskan kehidupan bangsa. pembelajaran dituntut untuk lebih inovatif dan berpusat pada peserta didik. (Sanjaya, 2022) menegaskan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem yang dirancang secara sadar untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pendidikan melalui interaksi antara guru, siswa, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar tertentu. Pembelajaran tidak sekadar proses penyampaian materi, melainkan proses yang menekankan pada aktivitas peserta didik dalam membangun pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dalam konteks perkembangan teknologi dan globalisasi saat ini, Sanjaya juga menekankan pentingnya model pembelajaran yang adaptif, kreatif, serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah agar peserta didik siap menghadapi tantangan zaman.

Namun, dalam pelaksanaannya, masih terdapat berbagai permasalahan dalam dunia pendidikan, seperti rendahnya kualitas pembelajaran, kurangnya keterlibatan aktif siswa, serta penggunaan model pembelajaran yang kurang inovatif. Penelitian oleh Rahmawati dan (Sari, 2022) menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif, motivasi dan minat belajar siswa juga dapat meningkat. Siswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih efektif. Pendekatan yang berpusat pada peserta didik membuat proses belajar menjadi lebih bermakna. Guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga membimbing siswa agar dapat menemukan dan memahami konsep secara mandiri. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri siswa.

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep dasar memiliki peran yang sangat penting. Konsep dasar yang kuat akan memudahkan siswa dalam memahami materi yang lebih kompleks. Selain itu, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah yang lebih runtut. Pemahaman konsep dasar juga menjadi fondasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis. Dengan memahami konsep secara mendalam, siswa mampu menganalisis permasalahan dan menentukan solusi yang tepat. Pentingnya pemahaman konsep dasar matematika sebagai landasan berpikir kritis dan sistematis (Safari. dkk, 2023).

Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam kemampuan *reasoning* spasial, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman konsep matematika dan kemampuan menyelesaikan masalah secara tepat. Kesulitan ini tidak hanya menghambat prestasi akademik, tetapi juga memengaruhi cara berpikir logis serta model pemecahan masalah siswa. Kemampuan spasial memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, terutama dalam memahami bentuk, ruang, dan hubungan antarobjek. Jika kemampuan ini kurang berkembang, siswa akan kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak dan kompleks. Oleh karena itu, kemampuan spasial perlu mendapat perhatian khusus dalam proses pembelajaran. Selain itu, pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan kualitas belajar peserta didik. Pentingnya perhatian terhadap kemampuan spasial serta dampaknya terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah oleh (Amalia. dkk, 2024).

Pembelajaran yang didominasi oleh guru sering kali membuat siswa kurang aktif dalam proses belajar. Proses pembelajaran menjadi satu arah karena guru lebih banyak menjelaskan, sementara siswa hanya mendengarkan. Hal ini membatasi kesempatan siswa untuk terlibat secara langsung. Kondisi tersebut menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang berani mengemukakan pendapat. Mereka juga tidak terbiasa untuk bertanya, berdiskusi, atau menyampaikan ide. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah menjadi kurang berkembang. Pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru dan dampaknya terhadap keaktifan serta kemampuan berpikir kritis siswa dijelaskan oleh (Mulyasa. dkk, 2022).

Pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif dapat menurunkan motivasi dan minat belajar. Dalam kondisi ini, siswa hanya berperan sebagai penerima informasi sehingga pemahaman konsep menjadi kurang mendalam. Akibatnya, hasil belajar siswa cenderung rendah. Bahkan, pencapaian belajar sering berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendekatan ini mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Pembelajaran yang aktif dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif, konstruktif, dan demokratis. Guru berperan penting dalam membangun proses belajar yang memberikan dampak positif bagi perkembangan siswa. Dalam pembelajaran matematika di SD, guru perlu menerapkan model yang sesuai dengan kurikulum serta karakteristik siswa yang beragam. Pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran juga oleh (Suyono. dkk, 2023).

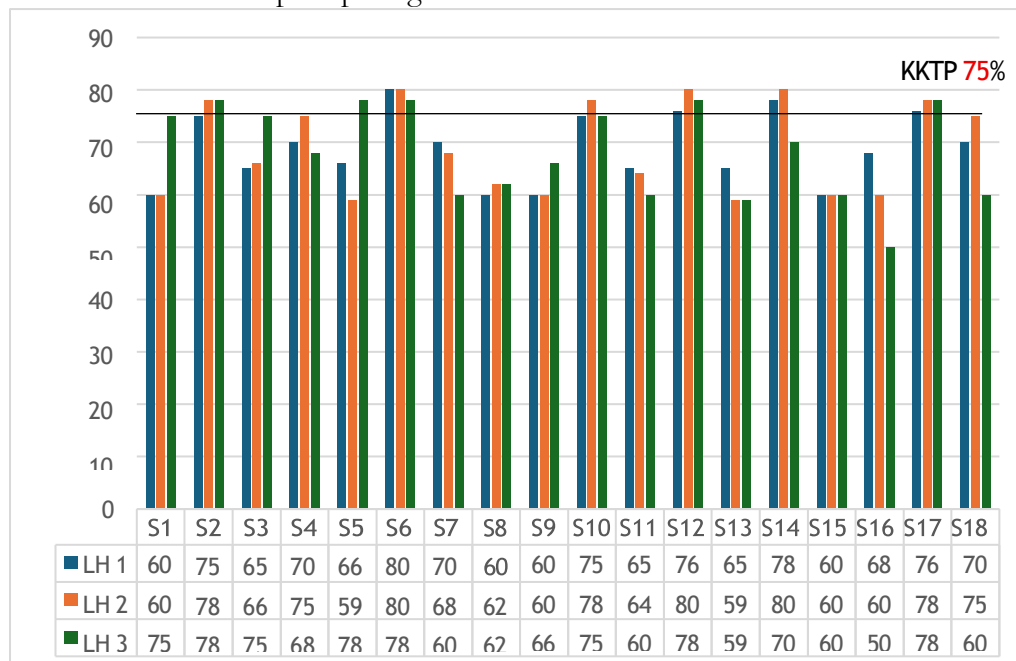
Namun kenyataannya pembelajaran matematika di sekolah dasar masih sering dianggap sulit dan membosankan oleh peserta didik. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika karena proses belajar yang masih bersifat satu arah dan berpusat pada guru. Guru lebih banyak menggunakan model ceramah dan pemberian latihan soal, sementara peserta didik hanya menjadi

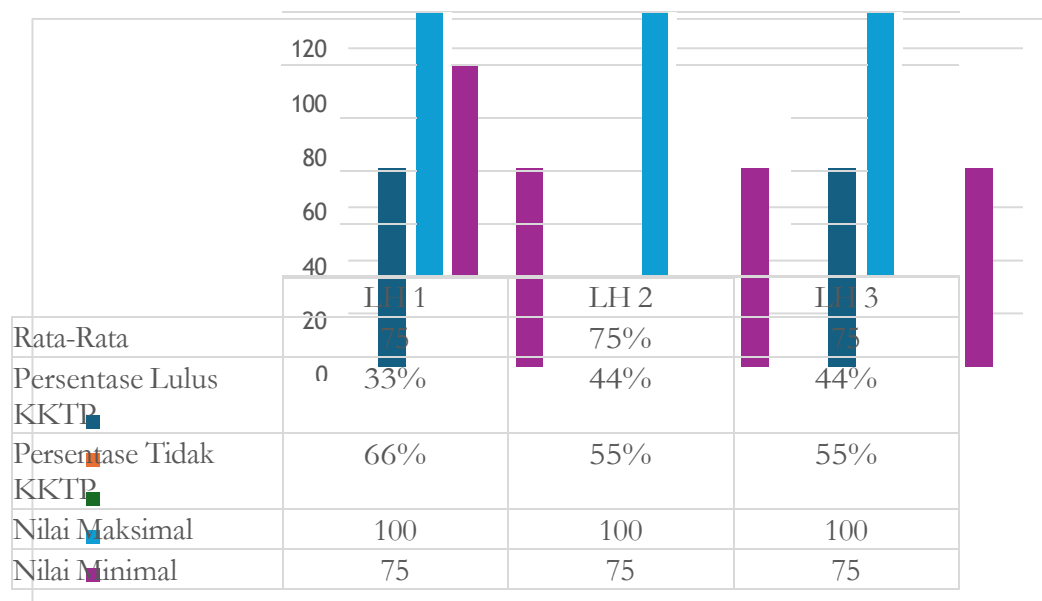
pendengar pasif. Akibatnya, semangat dan motivasi belajar menurun sehingga berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di di kelas V SD Negeri 088/VIII Suo-Suo. Pada tanggal 17-20 Oktober 2025, dengan guru kelas bapak Fahrozy Saputra, Beberapa masalah dalam pembelajaran, antara lain bahwa peserta didik sulit untuk memahami isi mata pelajaran, dan mengaplikasikan apa yang di pelajari begitu juga dalam mata pelajaran matematika sebagai salah satu bidang studi yang pada umum nya cenderung. peneliti menemukan masih tergolong kurangnya hasil belajar matematika kelas V. pada proses pembelajaran peserta didik kurang aktif, beberapa indikasinya, Kurang beraninya peserta didik untuk bertanya, Kurang menggunakan pendapat, dan hanya terpaku pada buku.

Dalam proses pembelajaran, peserta didik masih kurang aktif. Hal ini terlihat dari kurangnya keberanian untuk bertanya, jarang menyampaikan pendapat, dan lebih banyak hanya mengikuti isi buku tanpa mencoba mencari atau memahami lebih dalam. Selain itu, pembelajaran masih banyak menggunakan model ceramah, sehingga interaksi antara guru dan peserta didik belum berjalan dengan baik. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang terlibat dalam pembelajaran, sehingga pemahaman mereka terhadap materi dan hasil belajar menjadi rendah. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran, misalnya dengan menggunakan model atau cara belajar yang lebih menarik dan melibatkan peserta didik secara aktif, agar mereka lebih mudah memahami pelajaran, khususnya matematika.

Dapat diketahui bahwa pada kelas V SD Negeri 088/VIII Suo-Suo Terdapat 18 peserta didik, dengan kriteria ketuntasan minimal (KKTP) sebesar 75. jumlah yang tuntas sebanyak 6 peserta didik 33% sedangkan yang tidak tuntas 12 peserta didik sebesar 66%. Hal ini berdampak kurang nya proses pembelajaran yang berakibat pada hasil belajar peserta didik dari data ulangan 1 sampai 3 yang di peroleh dari hasil observasi seperti pada gambar di bawah ini:





Grafik 1.1 nilai LH ke 1, 2 dan 3 siswa kelas V SD Negeri 088/VIII Suo-Suo mata Pelajaran Matematika.

Berdasarkan table 1.1 data yang dinilai ulangan harian peserta didik observasi awal yang dilakukan peneliti, model yang diterapkan guru kelas V SD negeri 088/VIII Suo-Suo “Adalah model ceramah, Ketika dilakukan pembelajaran tersebut guru sering menemukan kenyataan bahwa hanya sebagai kecil saja siswa yang aktif menjawab, Sebagian kecil ini merupakan siswa-siswi yang berani sedangkan Sebagian besar hanya menjadi pendengar dan penoton.

Perubahan dalam pembelajaran matematika diperlukan agar siswa lebih aktif, kreatif, dan mampu berpikir kritis. Pembelajaran sebaiknya memberi ruang bagi siswa untuk terlibat langsung, bukan hanya mendengarkan guru. Model pembelajaran yang berpusat pada siswa penting diterapkan. Dengan model ini, siswa dapat berdiskusi, bertanya, dan membangun pengetahuannya sendiri. Model interaktif juga membantu siswa mengeksplorasi konsep dan memecahkan masalah secara mandiri, sehingga hasil belajar meningkat. Penerapan pendekatan ini membuat suasana belajar lebih hidup, menyenangkan, dan bermakna. Siswa menjadi lebih percaya diri dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Pentingnya model pembelajaran berpusat pada siswa untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar oleh (Mulyasa. dkk, 2022).

Pembelajaran menuntut siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kemampuan bekerja sama, dan berkomunikasi secara efektif. Keterampilan ini penting agar peserta didik mampu menghadapi tantangan dunia yang kompleks. Perubahan model pembelajaran menjadi berpusat pada siswa sangat diperlukan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membentuk karakter dan kompetensi peserta didik secara menyeluruh. Proses belajar akan lebih efektif jika pengetahuan yang dipelajari bersifat bermakna. Artinya, konsep yang dipelajari dapat dipahami, diingat, dan diterapkan dalam konteks kehidupan sehari-hari siswa maupun masyarakat. Hal ini oleh (Suyono. dkk, 2023).

Pendekatan pembelajaran berbasis permainan (*Game Based Learning/GBL*) dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan belajar. GBL menghadirkan tantangan, umpan balik, dan pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan GBL, motivasi belajar siswa meningkat, dan mereka dapat memahami konsep matematika secara lebih mendalam. Pendekatan ini membuat belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Salah satu ciri utama GBL adalah penggunaan masalah kontekstual sebagai titik awal

pembelajaran. Pentingnya pendekatan *Game Based Learning* dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep siswa oleh (Hamzah. dkk, 2023).

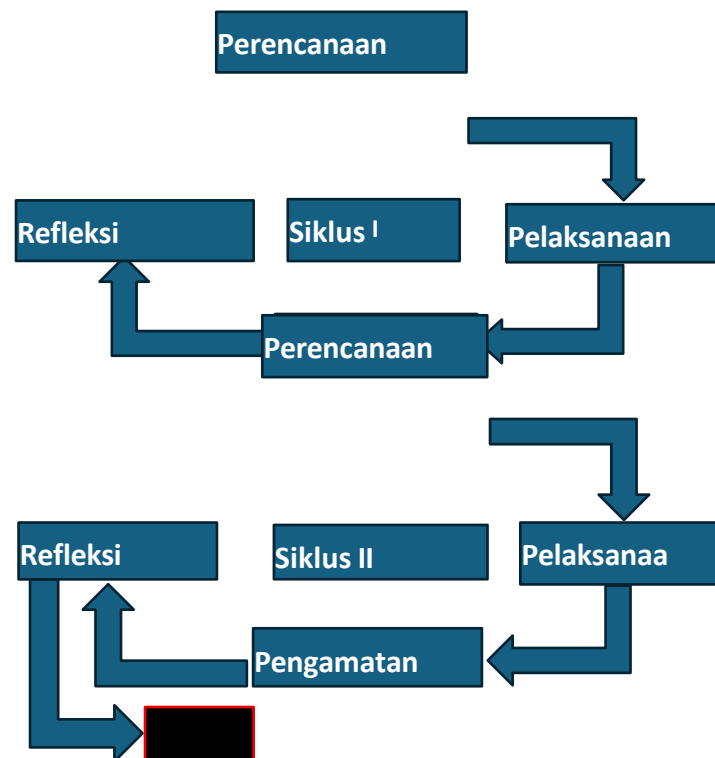
Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran masalah GBL yang kemudian memberikan kesempatan siswa untuk berpikir dan mengamati permasalahan yang diberikan kemudian membimbing siswa dalam menyimpulkan ataupun memecahkan satuan masalah. Melalui pemberian kesempatan kepada siswa untuk berpikir, khususnya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dapat berlatih. peningkatan hasil belajar yang optimum dalam matematika melalui pendekatan Pendidikan matematika *realistic*. oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai: “Peningkatan Proses Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V SD Negeri 088/VIII Suo-suo Menggunakan *Model Game Based Learning (GBL)*”.

METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan guru di kelas untuk memperbaiki proses belajar melalui tindakan yang direncanakan, diamati, dan direfleksikan berulang kali. Desain PTK berbentuk siklus dengan empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, yang dilakukan berulang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. PTK membantu guru memecahkan masalah di kelas sekaligus meningkatkan kualitas pengajaran dan hasil belajar siswa. Pendekatan ini bersifat kontekstual karena dilakukan di situasi nyata sesuai kebutuhan guru dan siswa. Definisi ini sesuai dengan pendapat (Afandi. dkk, 2022).

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian di kelas yang bertujuan memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran melalui tindakan yang direncanakan dan dilaksanakan secara sistematis. Desain PTK berbentuk siklus dengan empat tahap: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap tahap dilakukan berulang untuk memperbaiki pembelajaran. Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan model dan rencana tindakan untuk mengatasi masalah di kelas. Tahap pelaksanaan adalah penerapan rencana di kelas, diikuti observasi untuk menilai proses dan respon siswa. Terakhir, guru melakukan refleksi untuk menilai keberhasilan tindakan dan merencanakan perbaikan selanjutnya, sebagaimana dijelaskan oleh (Suharsimi Arikunto. dkk, 2023).

Berikut ini siklus penelitian Tindakan kelas menurut pendapat Arikunto (2015):



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian dilakukan berdasarkan hasil observasi aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan hasil tes belajar yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan pada Siklus I dan Siklus II. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya perubahan positif pada proses pembelajaran maupun hasil belajar peserta didik setelah dilakukan perbaikan tindakan pada setiap siklus.

Pada Siklus I Pertemuan I, aktivitas guru mencapai 77,50%, sedangkan aktivitas peserta didik sebesar 54,52%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran sudah berjalan, tetapi partisipasi peserta didik masih belum optimal. Sebagian peserta didik masih membutuhkan arahan dan bimbingan guru dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peserta didik juga belum sepenuhnya terbiasa dengan tahapan pembelajaran yang diterapkan sehingga aktivitas belajar masih berada pada tingkat yang belum maksimal.

Pada Siklus I Pertemuan 2, aktivitas guru mengalami peningkatan menjadi 80,00%, sedangkan aktivitas peserta didik meningkat menjadi 61,67%. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru mulai mampu mengelola kegiatan pembelajaran dengan lebih baik, sementara peserta didik mulai menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif. Meskipun demikian, hasil refleksi menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, terutama dalam meningkatkan keberanian peserta didik untuk berpartisipasi, memperhatikan pembelajaran, bekerja sama, dan menyelesaikan tugas secara optimal.

Hasil evaluasi pada Siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 73,05, dengan ketuntasan klasikal sebesar 42,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian peserta didik telah mencapai kriteria ketuntasan, tetapi secara klasikal hasil belajar belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan tindakan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil refleksi Siklus I, dilakukan beberapa perbaikan pada Siklus II, terutama dalam pemberian instruksi yang lebih jelas, pengelolaan kelas, pemberian motivasi, pendampingan peserta didik, serta penguatan terhadap materi pembelajaran. Perbaikan tersebut memberikan dampak terhadap proses pembelajaran. Pada Siklus II Pertemuan I, aktivitas guru tercatat sebesar 78,75%, sedangkan aktivitas peserta didik sebesar 58,09%. Meskipun aktivitas peserta didik sempat mengalami penurunan dibandingkan Pertemuan 2 Siklus I, proses pembelajaran mulai menunjukkan kondisi yang lebih terarah sebagai hasil dari perbaikan tindakan yang dilakukan.

Selanjutnya, pada Siklus II Pertemuan 2, terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Aktivitas guru mencapai 92,50% dengan kategori sangat baik, sedangkan aktivitas peserta didik mencapai 87,55%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru telah mampu melaksanakan pembelajaran secara lebih optimal dan peserta didik telah mampu mengikuti setiap tahapan pembelajaran dengan lebih aktif. Peserta didik terlihat lebih antusias, mampu bekerja sama, mengikuti instruksi, dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Peningkatan aktivitas pembelajaran tersebut juga diikuti oleh peningkatan hasil belajar. Nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 73,05 pada Siklus I menjadi 82,95 pada Siklus II. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 9,90 poin. Ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan dari 42,86% pada Siklus I menjadi 80,00% pada Siklus II, atau meningkat sebesar 37,14 poin persentase. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa semakin baik proses pembelajaran yang berlangsung, semakin baik pula hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan yang diterapkan mampu memberikan perubahan positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan aktivitas guru dari 77,50% pada Siklus I Pertemuan I menjadi 92,50% pada Siklus II Pertemuan 2, serta peningkatan aktivitas peserta didik dari 54,52% menjadi 87,55%, menunjukkan bahwa proses pembelajaran semakin efektif. Peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal juga memperlihatkan bahwa tindakan yang diberikan telah mampu meningkatkan pencapaian belajar peserta didik.

Secara keseluruhan, Siklus II menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan Siklus I. Perbaikan berdasarkan hasil refleksi pada Siklus I terbukti dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan

pencapaian hasil belajar. Oleh karena itu, indikator keberhasilan penelitian telah tercapai pada Siklus II sehingga tindakan penelitian dapat dihentikan dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penerapan model pembelajaran yang dilakukan pada peserta didik, dapat disimpulkan bahwa penerapan tindakan pembelajaran mampu meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan aktivitas guru, aktivitas peserta didik, serta hasil belajar dari Siklus I ke Siklus II. Proses pembelajaran mengalami peningkatan yang ditunjukkan oleh aktivitas guru dan peserta didik selama pelaksanaan tindakan. Aktivitas guru pada Siklus I Pertemuan I sebesar 77,50% meningkat menjadi 80,00% pada Pertemuan 2. Selanjutnya, pada Siklus II Pertemuan I aktivitas guru sebesar 78,75% dan meningkat menjadi 92,50% pada Pertemuan 2 dengan kategori sangat baik. Sementara itu, aktivitas peserta didik pada Siklus I Pertemuan I sebesar 54,52% meningkat menjadi 61,67% pada Pertemuan 2. Pada Siklus II Pertemuan I, aktivitas peserta didik sebesar 58,09% dan kemudian meningkat secara signifikan menjadi 87,55% pada Pertemuan 2. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif setelah dilakukan perbaikan tindakan.

Hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan setelah diterapkannya tindakan pembelajaran. Pada Siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,05 dengan ketuntasan klasikal sebesar 42,86%. Setelah dilakukan perbaikan tindakan pada Siklus II, nilai rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 82,95 dengan ketuntasan klasikal sebesar 80,00%. Dengan demikian, nilai rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan sebesar 9,90 poin, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat sebesar 37,14 poin persentase. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perbaikan pencapaian hasil belajar peserta didik dari Siklus I ke Siklus II.

Pelaksanaan tindakan pada Siklus II telah mencapai indikator keberhasilan penelitian. Peningkatan aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan hasil belajar menunjukkan bahwa pembelajaran pada Siklus II telah berlangsung lebih efektif. Ketuntasan klasikal sebesar 80,00% menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Dengan tercapainya indikator keberhasilan tersebut, penelitian dinyatakan berhasil sehingga tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaludin, A. (2021). *Penerapan Game Based Learning untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematika siswa: Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jurnal Pendidikan Matematika, 10(2), 123–135. <https://doi.org/10.31004/jpm.v10i2.9876>.
- Amalia, A.K., & Amir, M.F. (2024). *Spatial reasoning of students with mathematical learning difficulties*. Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, 8(2), 256–267. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v8i2.3160>.
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur penelitian tindakan kelas* (edisi revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arlina, R. (2022). *Pengaruh model Game-Based Learning terhadap motivasi belajar siswa*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Bangsawan, A. (2025). *Penerapan model pembelajaran berbasis permainan (Game Based Learning) pada jam terakhir untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa*. Jurnal MediaTIK, 8(1), 14–16. <https://doi.org/10.59562/mediatik.vi.5956>.
- Bungin, B. (2023). *Post-qualitative: social research methods kuantitatifkualitatifmixed methods*. Yogyakarta: Kencana.

- Coghlan, D. (2022). *Action research*. In *The Palgrave Encyclopedia of the Possible* (pp. 9–16). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90913-0_180.
- Coghlan, D. (2022). *Doing action research in your own organization* (5th ed.).
- Fanidia Rahmadhani, dkk. (2023). *Pengaruh model Game Based Learning terhadap pemahaman konsep matematika*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi.
- (DOI tidak tersedia)
- Fitria, Y., dkk. (2021). *Penerapan model Game-Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD*.
- Gunawan, A., Santoso, B., & Ramadhan, C. (2023). *Hasil belajar dan perumusan learning outcomes dalam kurikulum berbasis kompetensi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does gamification work? — A literature review of empirical studies on gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 525–536. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.072>
- Hamzah, R., & Handayani, D. (2023). Effects of game based learning on elementary students' mathematics achievement. *International Journal of Instruction*, 16(1), 123–142. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16108a>
- H., Saman, A., Syamsuardi, & Sadaruddin, S. (2024). *Refleksi pembelajaran dan penelitian tindakan kelas*. QOUBA: Jurnal Pendidikan. <https://doi.org/10.61104/qouba.v1i1.159>.
- Hasmawaty, H., Saman, A., Syamsuardi, S., Rusmayadi, R., Ruswiyani, E., & Sadaruddin, S. (2024). *Refleksi pembelajaran dan penelitian tindakan kelas*.
- Madaniya, 5(2), 305–311. <https://doi.org/10.53696/27214834.745>
- Himmawan, D. F., & Juandi, D. (2023). *Games based learning in mathematics education: A systematic literature review*. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 41–50. <https://doi.org/10.30738/union.v11i1.13982> <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.14690>
- Johnny Saldaña, J. (2021). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (4th ed.). Sage Publications. DOI: 10.4135/9781036235611
- Listiani, R. (2025). *Game based learning dalam pembelajaran matematika: Teori dan praktik*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi.
- Mulyasa, E. (2022). *Menjadi guru profesional: Model meningkatkan kualitas pembelajaran*. Bandung: Rosda. (scholar.google.com).
- Paulina, C., Rokmanah, S., & Syachruroji, A. (2024). Efektivitas penggunaan model game based learning dalam pembelajaran matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), Article 12114. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.12114>.
- Putra, A., dkk (2024). *Game based learning dalam pembelajaran matematika: Konsep dan implementasi*. Jakarta: Pustaka Pendidikan.
- Rahayu, A., & Saskia, A. (2025). *Model penelitian tindakan kelas: Konsep, tahapan dan keunggulan dalam praktik pembelajaran*. DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 4(4), 828–836.
- Rahayu, N. & Saskia, D. (2025). *Penelitian Tindakan Kelas: Siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi untuk peningkatan pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.
- Rahmawati, D., & Sari, N. (2022). *Pengaruh model pembelajaran terhadap keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 45–56. <https://doi.org/10.1234/jpp.v10i1.2345>.
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2023). *Pentingnya pemahaman konsep dasar matematika dalam pembelajaran matematika*. *Karimah Tauhid: Jurnal Pendidikan*, 3(10), 14690.
- Safarudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). *Model penelitian: Kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah*. (Edisi/Revisi jika ada). Kota Terbit: Penerbit. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781529732245>.
- Saldaña, J. (2021). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (4th ed.). London: SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781036235611>.

- Salsabila, A. R., Rahmadani, dkk. (2024). *Peningkatan hasil belajar matematika melalui model PBL berbasis Game Based Learning*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi.
- Sanjaya, W. (2022). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sembiring, R., & Listiani, N. (2023). *Implementasi game based learning untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika*. *Journal of Mathematics Education and Technology*, 14(2), 112–128. <https://doi.org/10.12345/jmet.2023.14209>.
- Siregar, I., Salmah, T., Hartati, T., & Ilmi, S. N. (2024). *Refleksi dan evaluasi dalam penelitian tindakan kelas*. *QOUBA: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 159. <https://doi.org/10.61104/qouba.v1i1.159>.
- Siregar, I., Salmah, T., Hartati, T., & Nola, I. S. (2024). *Refleksi dan evaluasi dalam penelitian tindakan kelas*. *QOUBA: Jurnal Pendidikan*. <https://doi.org/10.61104/qouba.v1i1.159>.
- Siska Media, dkk. (2022). *Pengaruh model pembelajaran GBL terhadap pemahaman konsep matematika*.
- Siska Medila, M., Suryani, & H. Hamdunah. (2023). Pengaruh penerapan model game based learning (GBL) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 115–126. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.11738>.
- Sugiyono. (2022). *Model penelitian pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (edisi revisi). Bandung: Alfabeta.
- Sundi, A. (2024). *Game based learning: Langkah-langkah model pembelajaran interaktif*. Bandung: Pustaka Edukasi.
- Suparman, M. A. (2022). *Hasil belajar dalam perspektif pendidikan kontemporer*.
- Suryana, A., Pratama, D., & Lestari, R. (2023). *Peran pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di era abad ke-21*. *Jurnal Pendidikan Modern*, 8(2), 123–134. <https://doi.org/10.1234/jpm.v8i2.5678>
- Susilowati, D. (2018). *Penelitian tindakan kelas (PTK) solusi alternatif problematika pembelajaran*. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 2(01), Artikel 01. <https://doi.org/10.29040/jie.v2i01.175>.
- Suyono, & Hariyanto. (2023). *Belajar dan pembelajaran: Teori dan konsep dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tilaar, H.A.R. (2004). *Multikulturalisme: Tantangan-tantangan global masa depan dalam transformasi pendidikan nasional*. Jakarta: Grasindo.
- Trochim, W. M. K., Donnelly, J. P., & Arora, K. (2016). *Research Methods: The Essential Knowledge Base* (2nd ed.). Cengage Learning.
- ulianto, A., dkk 2025). *Game Based Learning dalam pembelajaran matematika: Pengaruhnya terhadap pemahaman konsep dan motivasi siswa*. *Journal of Innovative Mathematics Education*, 10(1), 55–72. <https://doi.org/10.5678/jime.2025.10104>.
- UNESCO Institute for Statistics. (2023). *Learning outcomes*. UNESCO. Retrieved from <https://uis.unesco.org/en/glossary-term/learning-outcomes>.
- Utra, A., & Lestari, S. (2023). Constructivist learning and 21st century skills: Active student engagement in mathematics classroom. *Journal of Educational Practice and Innovation*, 7(2), 45–59. <https://doi.org/10.5678/jepi.v7i2.2023>.
- uyono, & Hariyanto. (2023). *Belajar dan pembelajaran: Teori dan konsep dasar*.
- Wardani, D., & Kiptiyah, S. (2024). *Game based learning dalam pembelajaran matematika: Kelebihan, kekurangan, dan implementasi*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi.
- Wardani, D., & Kiptiyah, S. (2025). Sintaks game based learning dalam pembelajaran matematika: Model dan implikasi terhadap keterlibatan siswa. *Journal of Innovative Learning and Teaching*, 8(1), 77–91. <https://doi.org/10.9876/jilt.2025.08107>
- Wardani, M. E., & Kiptiyah, S. M. (2024). *Game-Based Learning model with Baamboozle media based on artificial intelligence increases student engagement and learning outcomes*. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(2), 293–303. <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i2.67141>
- Yoga Pangestu, dkk. (2023). *Pengaruh game based learning terhadap hasil belajar matematika siswa SD*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi.