PENERAPAN GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

Silvia Amanda[1*], Rahmi Hayati[2], Rizqa Syakira[3]
[1,2,3] Universitas Almuslim
silviaamanda.blangasan@gmail.com[1], rahmihayati@umuslim.ac.id[2],
rizkasyakira715@gmail.com[3]

ABSTRACT

This study aims to examine the implementation of gamification in mathematics learning and analyze its improvement in students' learning motivation and learning outcomes at UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa. This study employed a quantitative approach using an experimental method involving 28 students as research subjects. Gamification was implemented through game elements, including points, challenges, rewards, achievement levels, and feedback, which were integrated into mathematics learning activities. Data were collected through a learning motivation questionnaire and learning achievement tests administered before and after the implementation of gamification. The results showed that the average students' learning motivation increased from 68.21% to 84.71%, representing an increase of 16.50 percentage points. Meanwhile, the average learning outcome increased from 67.14 to 81.79, indicating an increase of 14.65 points. The percentage of students achieving mastery also increased from 46.43% to 85.71%, with the number of students achieving mastery increasing from 13 to 24 students. These findings indicate that gamification can create mathematics learning that is more engaging, interactive, and capable of encouraging active student participation. Therefore, the implementation of gamification can serve as an effective alternative learning strategy to improve students' motivation and learning outcomes in mathematics.

Keywords: *gamification; mathematics learning; learning motivation; learning outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika serta menganalisis peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen yang melibatkan 28 siswa sebagai subjek penelitian. Gamifikasi diterapkan melalui penggunaan unsur permainan berupa poin, tantangan, penghargaan, level pencapaian, dan umpan balik yang diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran matematika. Data penelitian diperoleh melalui angket motivasi belajar dan tes hasil belajar yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa meningkat dari 68,21% menjadi 84,71%, dengan peningkatan sebesar 16,50 poin persentase. Sementara itu, nilai rata-rata hasil

belajar meningkat dari 67,14 menjadi 81,79 atau mengalami peningkatan sebesar 14,65 poin. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat dari 46,43% menjadi 85,71%, dengan jumlah siswa yang tuntas meningkat dari 13 menjadi 24 siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa gamifikasi mampu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih menarik, interaktif, dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Dengan demikian, penerapan gamifikasi dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci: gamifikasi; pembelajaran matematika; motivasi belajar; hasil belajar

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan salah satu proses pendidikan yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif siswa. Namun, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena memuat konsep abstrak, simbol, rumus, serta prosedur penyelesaian yang membutuhkan pemahaman bertahap (Hayati, Syahputra, et al., 2025);(Sailer et al., 2017). Kondisi tersebut dapat menyebabkan sebagian siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran dan cenderung pasif ketika kegiatan belajar berlangsung.

Berbagai temuan dalam pembelajaran menunjukkan bahwa rendahnya keterlibatan siswa dapat berpengaruh terhadap motivasi dan pencapaian hasil belajar. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar lebih menarik, interaktif, dan menantang. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah gamifikasi, yaitu penggunaan unsur-unsur permainan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif. Gamifikasi dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu pendekatan yang relevan karena dapat mengubah aktivitas belajar yang cenderung monoton menjadi pengalaman yang lebih menarik dan menantang (Hayati, Karim, et al., 2025).

Poin utama penerapan gamifikasi adalah memberikan unsur permainan, seperti poin, lencana, level, tantangan, penghargaan, papan peringkat, dan umpan balik secara langsung ke dalam proses pembelajaran. Penggunaan unsur

tersebut dapat memberikan alasan bagi siswa untuk berpartisipasi karena mereka memperoleh tujuan yang jelas dan kesempatan untuk menunjukkan perkembangan belajarnya. Sejumlah temuan penelitian mengenai gamifikasi menunjukkan bahwa pendekatan ini berpotensi meningkatkan keterlibatan, perhatian, dan motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran (Wang et al., 2024);(Ratinho & Martins, 2023). Dalam matematika, gamifikasi juga dapat digunakan untuk melatih kemampuan berhitung, memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan mengulang materi melalui aktivitas yang menyenangkan. Dengan demikian, gamifikasi dapat menjadi alternatif strategi untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif dan berorientasi pada keterlibatan siswa.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam memahami materi matematika. Siswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih tekun, aktif bertanya, berusaha menyelesaikan tugas, serta tidak mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit. Sebaliknya, rendahnya motivasi dapat menyebabkan siswa kurang berpartisipasi dan tidak optimal dalam menggunakan kemampuan yang dimilikinya. Poin utama gamifikasi dalam konteks tersebut adalah menciptakan stimulus belajar melalui tantangan dan penghargaan yang dapat mendorong siswa untuk terus terlibat. Temuan dalam berbagai penerapan pembelajaran berbasis gamifikasi menunjukkan bahwa unsur kompetisi yang sehat, pencapaian target, dan pemberian umpan balik dapat meningkatkan antusiasme siswa (Ratinho & Martins, 2023). Oleh sebab itu, penerapan gamifikasi yang dirancang sesuai karakteristik siswa dapat membantu membangun motivasi belajar yang lebih positif sekaligus menciptakan suasana pembelajaran matematika yang menyenangkan.

Selain meningkatkan motivasi, penerapan gamifikasi juga memiliki peluang untuk mendukung peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan memahami materi, tetapi juga oleh intensitas latihan, keterlibatan dalam proses pembelajaran, dan kesediaan siswa menerima umpan balik (Hayati, et al., 2025). Gamifikasi dapat

memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui aktivitas berulang, menyelesaikan tantangan secara bertahap, serta mengetahui kesalahan dan kemajuan mereka secara langsung (Hayati & Nuraina, 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberikan pengalaman aktif dan umpan balik cepat dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik. Dalam pembelajaran matematika, mekanisme permainan dapat diarahkan pada pencapaian kompetensi tertentu sehingga kegiatan bermain tetap memiliki tujuan akademik yang jelas. Dengan demikian, gamifikasi bukan sekadar permainan dalam pembelajaran, melainkan strategi yang dapat mengintegrasikan aktivitas menyenangkan dengan pencapaian tujuan pembelajaran dan peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika memiliki potensi untuk menjadi solusi terhadap permasalahan rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Poin utama pendekatan ini terletak pada pemanfaatan unsur permainan untuk membangun pembelajaran yang interaktif, menantang, dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Alasan penerapannya adalah karena siswa membutuhkan lingkungan belajar yang mampu meningkatkan keterlibatan sekaligus memberikan kesempatan untuk memperoleh umpan balik dan penghargaan atas proses belajarnya. Temuan mengenai penggunaan gamifikasi menunjukkan adanya potensi peningkatan motivasi, partisipasi, dan pencapaian belajar apabila penerapannya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian mengenai penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana strategi tersebut dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa serta menjadi alternatif inovasi pembelajaran yang efektif di lingkungan sekolah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk mengetahui penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di UPTD SMP

Negeri 2 Jeumpa dengan subjek penelitian sebanyak 28 siswa.

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan gamifikasi, pemberian evaluasi, serta analisis hasil penelitian. Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran matematika dirancang dengan memasukkan unsur-unsur permainan, seperti pemberian poin, penghargaan, tantangan, level pencapaian, dan umpan balik. Unsur tersebut digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sekaligus mendorong siswa agar aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Materi matematika disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen angket motivasi belajar dan tes hasil belajar matematika. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis gamifikasi, sedangkan tes digunakan untuk mengukur penguasaan materi matematika setelah proses pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dengan membandingkan hasil motivasi dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi. Analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan motivasi serta peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hasil analisis selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika pada 28 siswa UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa.

C. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika dilaksanakan pada 28 siswa UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa dengan tujuan untuk mengetahui perubahan motivasi dan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis gamifikasi. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika dirancang dengan mengintegrasikan beberapa unsur permainan, yaitu pemberian poin, tantangan, penghargaan, level pencapaian, dan umpan balik. Siswa memperoleh poin berdasarkan keaktifan menjawab pertanyaan, menyelesaikan latihan, bekerja sama

dalam kelompok, serta menyelesaikan berbagai tantangan matematika yang diberikan. Penerapan unsur-unsur tersebut menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis, menarik, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Siswa terlihat lebih aktif menjawab pertanyaan, berdiskusi dengan teman, menyelesaikan tugas, serta berusaha mencapai target yang telah ditentukan dalam kegiatan pembelajaran.

Data motivasi belajar diperoleh melalui angket yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi. Angket motivasi mencakup beberapa indikator, yaitu ketertarikan mengikuti pembelajaran, perhatian terhadap materi, keaktifan dalam kegiatan, ketekunan menyelesaikan tugas, dan keinginan memperoleh hasil belajar yang baik. Hasil pengolahan data menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar setelah penerapan gamifikasi. Rata-rata motivasi belajar siswa sebelum pembelajaran berbasis gamifikasi sebesar 68,21%, sedangkan setelah penerapan meningkat menjadi 84,71%. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 16,50 poin persentase. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan unsur permainan dapat memberikan stimulus positif terhadap keterlibatan siswa. Pemberian poin, tantangan, penghargaan, dan umpan balik membuat siswa memiliki tujuan belajar yang lebih jelas serta mendorong mereka untuk berusaha menyelesaikan aktivitas pembelajaran dengan lebih baik. Hasil analisis tersebut menjadi dasar untuk melihat efektivitas penerapan gamifikasi dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 1. Hasil Analisis Motivasi Belajar Siswa

No.	Indikator Motivasi	Sebelum Gamifikasi	Sesudah Gamifikasi	Peningkatan
1	Ketertarikan mengikuti pembelajaran	68,21%	84,64%	16,43%
2	Perhatian terhadap materi	67,86%	82,50%	14,64%
3	Keaktifan mengikuti kegiatan	65,71%	83,93%	18,22%
4	Ketekunan menyelesaikan tugas	69,29%	85,36%	16,07%
5	Keinginan mencapai hasil terbaik	70,00%	87,14%	17,14%
Rata-rata		68,21%	84,71%	16,50%

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata motivasi belajar siswa sebelum penerapan gamifikasi berada pada angka 68,21%, sedangkan setelah penerapan gamifikasi meningkat menjadi 84,71%. Dengan demikian, terdapat peningkatan sebesar 16,50 poin persentase. Peningkatan tertinggi terlihat pada indikator keaktifan mengikuti kegiatan, yaitu sebesar 18,22%. Hal tersebut menunjukkan bahwa unsur permainan yang digunakan dalam pembelajaran mampu mendorong siswa untuk terlibat lebih aktif. Pemberian poin dan tantangan membuat siswa memiliki tujuan yang harus dicapai selama pembelajaran.

Selain itu, penghargaan yang diberikan kepada siswa dapat menjadi stimulus positif sehingga siswa terdorong untuk berusaha menyelesaikan tugas dengan lebih baik.

Selanjutnya, hasil belajar siswa dianalisis melalui tes yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis gamifikasi. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi matematika yang telah dipelajari. Berdasarkan data hasil tes, terdapat perubahan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar siswa. Hasil analisis ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

No.	Komponen Analisis	Sebelum Gamifikasi	Sesudah Gamifikasi
1	Jumlah siswa	28	28
2	Nilai tertinggi	82	95
3	Nilai terendah	48	65
4	Nilai rata-rata	67,14	81,79
5	Siswa tuntas	13 siswa	24 siswa
6	Siswa belum tuntas	15 siswa	4 siswa
7	Persentase ketuntasan	46,43%	85,71%

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari 67,14 menjadi 81,79. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 14,65 poin. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan juga meningkat dari 13 siswa menjadi 24 siswa. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 46,43% menjadi 85,71%. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan gamifikasi. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perubahan positif dalam penguasaan materi matematika. Aktivitas berupa tantangan, latihan, dan pemberian umpan balik secara langsung memungkinkan siswa memperoleh kesempatan lebih banyak untuk memahami materi dan memperbaiki kesalahan selama proses pembelajaran.

Tabel 3. Analisis Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar

Variabel	Sebelum	Sesudah	Selisih	Keterangan
Motivasi belajar	68,21%	84,71%	16,50%	Meningkat
Nilai rata-rata	67,14	81,79	14,65	Meningkat
Ketuntasan belajar	46,43%	85,71%	39,28%	Meningkat

Tabel 3 memperlihatkan bahwa penerapan gamifikasi memberikan perubahan positif pada kedua variabel yang diteliti. Motivasi belajar meningkat sebesar 16,50 poin persentase, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar meningkat sebesar 14,65 poin. Peningkatan yang cukup besar juga terlihat pada persentase ketuntasan belajar, yaitu sebesar 39,28 poin persentase. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan motivasi dapat berjalan searah dengan peningkatan hasil belajar. Ketika siswa memiliki ketertarikan dan keterlibatan yang lebih tinggi, mereka cenderung lebih aktif mengikuti kegiatan, mengerjakan latihan, dan berusaha menyelesaikan tantangan yang diberikan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika memberikan perubahan positif terhadap motivasi belajar siswa UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa. Berdasarkan hasil analisis, rata-rata motivasi belajar siswa sebelum penerapan gamifikasi sebesar 68,21%, kemudian meningkat menjadi 84,71% setelah penerapan gamifikasi. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 16,50 poin persentase. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan unsur permainan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan mendorong siswa untuk terlibat secara aktif. Selama proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru, tetapi juga mengikuti berbagai tantangan, memperoleh poin, mendapatkan penghargaan, dan menerima umpan balik. Kondisi tersebut membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih dinamis sehingga siswa memiliki dorongan untuk mengikuti pembelajaran sampai selesai.

Peningkatan motivasi belajar juga terlihat pada seluruh indikator yang diamati. Ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran meningkat dari 68,21% menjadi 84,64%, perhatian terhadap materi meningkat dari 67,86% menjadi 82,50%, keaktifan mengikuti kegiatan meningkat dari 65,71% menjadi 83,93%, ketekunan menyelesaikan tugas meningkat dari 69,29% menjadi 85,36%, sedangkan keinginan mencapai hasil terbaik meningkat dari 70,00% menjadi 87,14%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa gamifikasi tidak hanya memberikan pengaruh pada satu aspek motivasi, tetapi mendorong perubahan pada beberapa perilaku belajar siswa. Peningkatan paling tinggi terdapat pada aspek keaktifan mengikuti kegiatan, yaitu sebesar 18,22%. Hal ini menunjukkan bahwa unsur permainan mampu memberikan stimulus kepada siswa untuk lebih aktif dalam menjawab pertanyaan, menyelesaikan soal, mengikuti tantangan, dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Regita & Rani, 2023). (Souza & Debs, 2024) melalui kajian meta-analisis, menemukan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pendidikan memiliki pengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini karena penggunaan poin, tantangan, penghargaan, dan umpan balik memberikan tujuan yang lebih jelas kepada siswa selama mengikuti pembelajaran.

Siswa memiliki kesempatan untuk melihat perkembangan pencapaian mereka sehingga muncul dorongan untuk menyelesaikan aktivitas berikutnya. Dengan demikian, peningkatan motivasi dalam penelitian ini tidak terlepas dari kemampuan gamifikasi dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode konvensional.

Penerapan gamifikasi juga memberikan perubahan terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata siswa sebelum penerapan gamifikasi sebesar 67,14 dan meningkat menjadi 81,79 setelah penerapan gamifikasi. Dengan demikian, terdapat peningkatan nilai

rata-rata sebesar 14,65 poin. Nilai tertinggi meningkat dari 82 menjadi 95, sedangkan nilai terendah meningkat dari 48 menjadi 65. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran berbasis gamifikasi, kemampuan siswa dalam memahami materi matematika mengalami perkembangan. Peningkatan nilai terendah juga menjadi temuan penting karena menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya memperoleh hasil rendah memperoleh kesempatan untuk memperbaiki pemahamannya melalui latihan dan tantangan yang diberikan secara bertahap.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga terlihat dari persentase ketuntasan siswa. Sebelum penerapan gamifikasi, sebanyak 13 dari 28 siswa atau 46,43% telah mencapai ketuntasan, sedangkan 15 siswa atau 53,57% belum mencapai ketuntasan. Setelah penerapan gamifikasi, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 24 siswa atau 85,71%, sementara siswa yang belum tuntas menurun menjadi 4 siswa atau 14,29%. Peningkatan ketuntasan sebesar 39,28 poin persentase menunjukkan perubahan yang cukup berarti. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih, memperoleh umpan balik, dan memperbaiki kesalahan dapat membantu meningkatkan penguasaan materi matematika.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian (Nguyen-Viet et al., 2023);(Fitriani et al., 2022) yang menyatakan bahwa gamifikasi dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar.

Dalam pembelajaran matematika, penggunaan gamifikasi memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar melalui aktivitas yang berulang dan bertahap. Siswa dapat menyelesaikan satu tantangan sebelum melanjutkan pada tantangan berikutnya sehingga proses belajar berlangsung secara progresif. Ketika siswa memperoleh jawaban yang salah, guru dapat memberikan umpan balik sehingga siswa mengetahui letak kesalahannya. Sebaliknya, ketika siswa berhasil menyelesaikan suatu tantangan, pemberian poin atau penghargaan dapat memperkuat motivasi untuk menyelesaikan aktivitas berikutnya. Pola pembelajaran seperti ini dapat

membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam sekaligus meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika.

Hubungan antara motivasi dan hasil belajar juga tampak dari perubahan kedua variabel setelah penerapan gamifikasi. Motivasi belajar meningkat sebesar 16,50 poin persentase, sementara nilai rata-rata hasil belajar meningkat sebesar 14,65 poin. Meskipun peningkatan tersebut belum dapat digunakan untuk menyatakan hubungan sebab-akibat secara statistik tanpa analisis korelasi atau uji lanjutan, hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan positif antara keterlibatan siswa dan pencapaian hasil belajar. Siswa yang lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran memperoleh lebih banyak kesempatan untuk mengerjakan latihan, berdiskusi, menyelesaikan masalah, serta menerima umpan balik. Aktivitas tersebut pada akhirnya dapat membantu siswa memperkuat pemahaman terhadap konsep matematika.

Temuan ini juga memiliki kesesuaian dengan penelitian (Hayati et al., 2024);(Hayati, Syahputra, et al., 2025) yang menunjukkan bahwa elemen gamifikasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Tantangan memberikan target yang harus dicapai, sedangkan poin dan penghargaan memberikan penguatan terhadap usaha siswa. Umpan balik membantu siswa mengetahui perkembangan dan kekurangan selama proses pembelajaran. Jika elemen-elemen tersebut dirancang secara tepat, siswa tidak hanya menjadi lebih aktif, tetapi juga memiliki kesempatan untuk belajar dari kesalahan. Dalam konteks pembelajaran matematika di UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa, penerapan unsur tersebut dapat membantu mengubah kegiatan belajar yang sebelumnya dianggap sulit menjadi aktivitas yang lebih menarik dan menantang.

Peningkatan motivasi dan hasil belajar dalam penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui karakteristik matematika yang membutuhkan latihan secara berkelanjutan. Siswa tidak cukup hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi perlu mengerjakan berbagai jenis soal agar konsep yang dipelajari dapat dipahami dan diterapkan.

Gamifikasi memberikan ruang untuk melakukan latihan tersebut dengan cara yang lebih menarik. Soal dapat disusun dalam bentuk misi atau tantangan dengan tingkat kesulitan yang meningkat secara bertahap. Dengan cara tersebut, siswa dapat belajar sesuai dengan perkembangan kemampuannya. Selain itu, adanya pencapaian dan penghargaan dapat memberikan pengalaman keberhasilan yang mendorong siswa untuk tidak mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit.

Walaupun memberikan hasil positif, penerapan gamifikasi tetap memerlukan perencanaan yang baik. Guru harus memastikan bahwa unsur permainan yang digunakan benar-benar mendukung tujuan pembelajaran matematika. Pemberian poin, penghargaan, level, maupun tantangan tidak boleh menjadi tujuan utama, tetapi harus berfungsi sebagai sarana untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Jika gamifikasi terlalu berorientasi pada kompetisi, terdapat kemungkinan sebagian siswa merasa tertekan atau kurang percaya diri ketika memperoleh skor yang rendah.

Oleh karena itu, guru perlu menciptakan kompetisi yang sehat dan memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk memperoleh penghargaan berdasarkan perkembangan dan usaha mereka, bukan hanya berdasarkan siapa yang memperoleh nilai tertinggi.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian dan keterkaitannya dengan penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa penerapan gamifikasi memiliki potensi yang baik untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Peningkatan motivasi dari 68,21% menjadi 84,71% menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang lebih positif terhadap pembelajaran setelah unsur permainan diterapkan. Sementara itu, peningkatan nilai rata-rata dari 67,14 menjadi 81,79 serta peningkatan ketuntasan dari 46,43% menjadi 85,71% menunjukkan adanya perkembangan pada aspek hasil belajar.

Hasil tersebut memperkuat penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar apabila dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, gamifikasi dapat menjadi salah satu alternatif inovasi pembelajaran matematika yang dapat

menciptakan proses belajar lebih aktif, menarik, menyenangkan, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika pada 28 siswa UPTD SMP Negeri 2 Jeumpa, dapat disimpulkan bahwa penggunaan unsur permainan berupa poin, tantangan, penghargaan, level pencapaian, dan umpan balik memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Motivasi belajar mengalami peningkatan dari 68,21% sebelum penerapan gamifikasi menjadi 84,71% setelah penerapan, dengan peningkatan sebesar 16,50 poin persentase, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 67,14 menjadi 81,79 atau sebesar 14,65 poin. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat dari 46,43% menjadi 85,71%, sehingga jumlah siswa yang mencapai ketuntasan bertambah dari 13 menjadi 24 siswa. Dengan demikian, penerapan gamifikasi dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika yang mampu menciptakan suasana belajar lebih menarik, interaktif, aktif, dan menyenangkan sekaligus mendukung peningkatan motivasi serta hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Fitriani, Hayati, R., Sugeng, Srimuliyati, & Herman, T. (2022). Students' Ability to Solve Mathematical Problems Through Polya Steps. *Journal of Engineering Science and Technology*, *Spesial Issue*, 25–32. http://jestec.taylors.edu.my/Special Issue ICMScE2022/ICMScE2022_04.pdf

Hayati, R., Karim, A., Kartika, Y., & fachrurazi.Fachrurazo. (2025). BELAJAR ASYIK DAN BERMAKNA: INTEGRASI GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DI SEKOLAH DASAR. *2025*, *10*. https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24199

Hayati, R., Kartika, Y., Marzuki, M., Karim, A., & Fachrurazi, F. (2025). *Pembelajaran Matematika Modern : Teknologi Gamifikasi dan RME dalam Mengasah Kemampuan Pemecahan Masalah*. *7*(2), 7–12. https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/7923

Hayati, R., & Nuraina. (2025). Elementary School Students' Perception Towards The Use of Gamification in Realistic Mathematic Education. *Genderang Asa: Journal of*

Primary Education, *6*(1), 22–30. https://journal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/genderangasa/article/view/5971

Hayati, R., Syahputra, E., & Surya, E. (2024). Systematic Literature Review: Cultural Integration in Learning Concepts With an Ethnomathematics Approach. *Proceedings of International Conference on Education*, *2*(1), 160–168. https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1333

Hayati, R., Syahputra, E., & Surya, E. (2025). RME-Based Gamification on Students' Motivation And Learning Outcomes. *Proceedings of International Conference on Education*, *3*(1), 380–386. https://doi.org/10.32672/pice.v3i1.3501

Nguyen-Viet, B., Nguyen-Viet, B., & Nguyen-Duy, C. (2023). Dataset on the effect of gamification elements on learning effectiveness among Vietnamese students. *Data in Brief*, *51*(December), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109734

Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon*, *9*(8). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19033

Regita, A. P., & Rani, S. (2023). Gamifikasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Smp Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Android. *JIKA (Jurnal Informatika)*, *7*(1), 117. https://doi.org/10.31000/jika.v7i1.7550

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, *69*(April), 371–380. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033

Souza, A. S. C. de, & Debs, L. (2024). Concepts, innovative technologies, learning approaches and trend topics in education 4.0: A scoping literature review. In *Social Sciences and Humanities Open* (Vol. 9, Issue September 2023). https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100902

Wang, H., Gao, Z., Zhang, X., Du, J., Xu, Y., & Wang, Z. (2024). Gamifying cultural heritage: Exploring the potential of immersive virtual exhibitions. *Telematics and Informatics Reports*, *15*, 4–9. https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100150