

---

## **Pengaruh Team Based Gamification Model Berbantuan Wayground Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar**

**Siti Widia Sulistia<sup>1)\*</sup>, Deby Fauzi Asidiqi<sup>2)</sup>, Eka Setiawati<sup>3)</sup>**

<sup>1,2)</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas SetiaBudhi Rangkasbitung

<sup>3)</sup> Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas SetiaBudhi Rangkasbitung

Email : [suliswidia189@gmail.com](mailto:suliswidia189@gmail.com)  
[df.asidiqi@gmail.com](mailto:df.asidiqi@gmail.com)  
[echasetia14@gmail.com](mailto:echasetia14@gmail.com)

---

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Team Based Gamification Model berbantuan media digital Wayground terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 1 Anggalan pada materi perkalian bersusun. Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan rancangan One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian terdiri dari 25 siswa yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data hasil belajar dikumpulkan melalui tes objektif dan esai, sedangkan respon siswa diukur menggunakan kuesioner skala Likert. Instrumen telah dinyatakan valid dan reliabel melalui uji validitas isi dan empiris. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 51,00 pada pretest menjadi 84,00 pada posttest. Pengujian hipotesis membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Perhitungan gain skor tergolong kriteria tinggi, serta respon siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori sangat positif dengan persentase 81%. Kesimpulannya, penerapan model Team Based Gamification berbantuan Wayground berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

**Kata kunci:** Hasil Belajar, Matematika, Perkalian Bersusun, Team-Based Gamification, Wayground.

### **Abstract**

This study aims to analyze the effect of the Team Based Gamification Model assisted by Wayground digital media on the mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SDN 1 Anggalan on long multiplication materials. The research method used was a pre-experiment with a One Group Pretest-Posttest Design. The research sample consisted of 25 students selected using the total sampling technique. Learning outcome data were collected through objective and essay tests, while student responses were measured using a Likert scale questionnaire. The instruments were declared valid and reliable through content and empirical validity tests. The results showed an increase in the average student learning outcome score from 51.00 in the pretest to 84.00 in the posttest. Hypothesis testing proved a significant difference between before and after treatment. The calculated gain score belonged to the high criteria, and student responses to learning were in the very positive category with a percentage of 81%. In conclusion, the implementation of the Team Based Gamification model assisted by Wayground has a positive and significant effect on improving students' mathematics learning outcomes.

**Keywords:** Learning Outcomes, Long Multiplication, Mathematics, Team-Based Gamification, Wayground.

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan sebagai wahana strategis dalam membina potensi individu demi mewujudkan kualitas sumber daya manusia yang adaptif (Abd Rahman, 2022). Memasuki era digital abad ke-21, paradigma pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar menuntut transformasi mendasar yang mengedepankan pembentukan penalaran logis, penguasaan konsep, serta kecakapan pemecahan masalah secara terstruktur (Adzhar, 2025). Matematika tidak sekadar dipandang sebagai aktivitas berhitung semata, melainkan landasan berpikir kritis yang mengasah ketelitian dan pola pikir analitis anak sejak dini (Fakhriroh, 2021). Oleh sebab itu, kelancaran dalam menguasai operasi aritmetika dasar seperti teknik perkalian bersusun menjadi fondasi utama yang wajib dikuasai siswa untuk melangkah ke jenjang materi yang lebih kompleks (Purnamatati & Madani, 2023).

Namun demikian, kondisi objektif di SDN 1 Anggalan menunjukkan tantangan nyata terkait rendahnya capaian belajar matematika siswa kelas V pada materi perkalian bersusun. Berdasarkan studi pendahuluan dan evaluasi pretest terhadap 25 peserta didik, rerata nilai yang diperoleh hanya mencapai 51,00 jauh di bawah kriteria ketuntasan yang ditargetkan. Kendala mendasar yang ditemukan meliputi ketidakcermatan siswa dalam mengeksekusi urutan prosedur perkalian, kekeliruan menempatkan nilai tempat saat penjumlahan berantara, serta lemahnya retensi memori terhadap fakta dasar perkalian (Mulia, 2025; Kalaw et al., 2024). Di samping itu, kecenderungan penggunaan strategi pengajaran konvensional yang menitikberatkan pada ceramah tunggal dan lembar kerja cetak memicu kecemasan matematika (*math anxiety*) serta penurunan keterlibatan aktif siswa dalam kelas (Lubis, 2022).

Guna mengurai persoalan tersebut, diperlukan pengadopsian kerangka instruksional interaktif berbasis gamifikasi (*gamification*). Kerangka pembelajaran berbasis permainan terbukti efektif merestrukturisasi suasana kelas menjadi lebih dinamis, mendorong antusiasme belajar, serta memperkuat pemahaman matematis melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (Purba et al., 2024 ; Citra & Rosy, 2020). Penggunaan media pembelajaran digital interaktif tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar, tetapi juga terbukti efektif dalam mempermudah pemahaman konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan menarik bagi siswa Sekolah Dasar (Ika, Linda H, 2022). Penggabungan strategi *Team-Based Gamification* dengan platform digital *Wayground* hadir sebagai wujud inovasi pembelajaran. Pendekatan ini menyinergikan dinamika pembelajaran kooperatif (*team-based learning*) dengan elemen gim digital seperti akumulasi poin, papan peringkat (*leaderboard*), serta tantangan interaktif (Pardamean et al., 2022; Dwanda et al., 2024). Melalui mekanisme kerja kelompok dan tutor sebaya, peserta didik terdorong untuk saling mengoreksi kekeliruan prosedural perkalian, membangun tanggung jawab bersama, serta mencapai ketuntasan belajar secara kolektif (M.Lutfi, 2022; Nursulistyo, 2021; Al, Farah Khansa, 2024).

Berdasarkan paparan latar belakang dan fenomena masalah di atas, penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis besarnya pengaruh *Team Based Gamification Model* berbantuan media digital *Wayground* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 1 Anggalan pada materi perkalian bersusun, sekaligus mengevaluasi persepsi serta respon siswa terhadap pengalamannya selama mengikuti pembelajaran tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen (*pre-experiment*). Rancangan penelitian yang diterapkan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* ( $O_1 \times O_2$ ). Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Anggalan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V, dan teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh* (*total sampling*) sehingga diperoleh sampel sebanyak 25 siswa.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan *Team Based Gamification Model* berbantuan media digital *Wayground* (X), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa (Y) pada materi perkalian bersusun. Pengumpulan data hasil belajar kognitif dilakukan menggunakan tes objektif (pilihan ganda) dan esai yang mengukur tingkatan C1 hingga C6. Data afektif berupa respon siswa terhadap model pembelajaran dikumpulkan menggunakan kuesioner non-tes berpola skala *Likert* 5 poin. Instrumen penelitian telah dinyatakan layak dan teruji validitas serta reliabilitasnya baik secara logis (*expert judgment*) maupun empiris.

Teknik analisis data kuantitatif diawali dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan uji homogenitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis statistik inferensial *Paired Sample T-Test* menggunakan *software SPSS* versi 23.0. Besarnya

peningkatan hasil belajar diukur menggunakan perhitungan *N-Gain Score*, dan respon siswa dianalisis menggunakan persentase kriteria interpretasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi 0,113 untuk *pretest* dan 0,089 untuk *posttest*. Kedua nilai lebih besar dari 0,05 sehingga skor pada kedua pengukuran memenuhi asumsi normalitas. Hasil deskriptif menunjukkan perubahan yang jelas setelah penerapan pembelajaran sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika**

| Pengukuran     | Pretest | Posttest |
|----------------|---------|----------|
| N              | 25      | 25       |
| Minimum        | 40      | 70       |
| Maksimum       | 65      | 100      |
| Rata-Rata      | 51      | 84       |
| Simpangan Baku | 7,217   | 9,129    |

Rata-rata hasil belajar meningkat 33 poin. Secara relatif, kenaikan tersebut setara dengan 64,71% dari rata-rata *pretest*. Perubahan distribusi kategori juga memperlihatkan pergeseran: sebelum perlakuan, 20 siswa berada pada kategori kurang dan lima siswa pada kategori cukup; setelah perlakuan, tidak ada siswa pada kategori kurang, tiga siswa berada pada kategori cukup, 12 siswa pada kategori baik, dan 10 siswa pada kategori sangat baik. Pergeseran ini menunjukkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada rata-rata kelas, tetapi juga mencakup sebagian besar anggota kelompok.

**Tabel 2. Perubahan Kategori Hasil Belajar**

| Kategori      | Rentang | Pretest (siswa) | Posttest (siswa) |
|---------------|---------|-----------------|------------------|
| Sangat baik   | 86–100  | 0               | 10               |
| Baik          | 71–85   | 0               | 12               |
| Cukup         | 56–70   | 5               | 3                |
| Kurang        | 41–55   | 20              | 0                |
| Sangat kurang | <40     | 0               | 0                |

Nilai *N-gain* rata-rata sebesar 0,6767 dengan simpangan baku 0,18368; nilai terendah 0,33 dan tertinggi 1,00. Berdasarkan kriteria *normalized gain*, peningkatan tersebut berada pada kategori sedang dan mendekati batas kategori tinggi. Artinya, pembelajaran mengakomodasi sekitar dua pertiga peluang peningkatan yang secara teoritis dapat dicapai dari skor awal menuju skor maksimum.

**Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Skor Berpasangan**

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Selisih rata-rata | 33              |
| SD Selisih        | 9,354           |
| SE                | 1,871           |
| 95% CI            | 29,139 – 36,861 |
| t                 | 17,639          |
| df                | 24              |
| p                 | <0,001          |

Uji *t* berpasangan menunjukkan bahwa selisih skor *pretest* dan *posttest* signifikan. Interval kepercayaan 95% tidak melintasi nol sehingga hasil mendukung hipotesis bahwa terdapat perubahan hasil belajar setelah penerapan gamifikasi berbasis tim berbantuan *Wayground*.

Besarnya selisih rata-rata dan N-gain memperlihatkan bahwa perubahan juga bermakna secara pendidikan, bukan hanya signifikan secara statistik.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui perpaduan latihan aktif, umpan balik cepat, dan elaborasi sosial. Soal yang ditampilkan melalui *Wayground* memberi tujuan yang jelas dan hasil jawaban yang segera diketahui. Umpan balik cepat membantu siswa mengenali kekeliruan pada urutan perkalian atau penempatan nilai tempat sebelum kesalahan yang sama berulang. Pada saat yang sama, diskusi dalam tim mendorong siswa mengungkapkan langkah berpikir, membandingkan strategi, dan memberikan penjelasan kepada teman. Proses menjelaskan dan menegosiasikan jawaban memperdalam pengolahan informasi dibandingkan dengan sekadar memilih jawaban secara individual.

Hasil penelitian selaras dengan temuan Citra dan Rosy (2020), Al Mawaddah et al. (2021), serta Ariyanto et al. (2023) bahwa penggunaan kuis atau gamifikasi digital dapat mendukung hasil belajar. Temuan ini memperluas penelitian sebelumnya dengan menempatkan kerja tim sebagai mekanisme utama, bukan hanya sebagai pengaturan teknis permainan. Dalam konteks perkalian bersusun, kerja tim penting karena kesalahan prosedural dapat didiagnosis melalui percakapan antarsiswa. Siswa yang memahami nilai tempat dapat menunjukkan alasan mengapa hasil perkalian puluhan harus digeser, sementara siswa lain memperoleh bantuan pada saat kesulitan terjadi.

**Tabel 4. Ringkasan Respon siswa Terhadap Pembelajaran**

| Komponen          | Hasil          |
|-------------------|----------------|
| Jumlah responden  | 25 siswa       |
| Jumlah pernyataan | 20 butir       |
| Skor aktual       | 2.019          |
| Skor maksimum     | 2.500          |
| Persentase        | 81%            |
| Kategori          | Sangat positif |

Respons sangat positif menunjukkan bahwa siswa menerima format pembelajaran dengan baik. Unsur tantangan, batas waktu, poin, dan capaian tim membuat latihan perkalian bersusun terasa lebih menarik. Namun, respons positif tidak boleh hanya ditafsirkan sebagai kesenangan menggunakan teknologi. Struktur tim memberi konteks sosial bagi kegiatan bermain: capaian kelompok bergantung pada kontribusi anggota, sehingga siswa terdorong mendengarkan instruksi, menyampaikan hasil perhitungan, menghargai strategi yang berbeda, serta menjaga kejujuran. Temuan ini konsisten dengan pandangan Purba et al. (2024) bahwa gamifikasi dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan ketika elemen permainan diselaraskan dengan aktivitas belajar.

Implikasinya, guru dapat menggunakan *Wayground* tidak hanya untuk evaluasi akhir, tetapi juga sebagai sarana latihan formatif berbasis tim. Soal perlu dirancang untuk memunculkan pembahasan strategi, bukan semata-mata menguji kecepatan. Guru juga perlu membagi peran dalam tim, mengatur waktu yang memadai, dan melakukan pembahasan setelah setiap putaran agar kompetisi tidak mengurangi ketelitian. Papan peringkat sebaiknya digunakan secara proporsional dan diimbangi apresiasi terhadap proses, penjelasan, serta perbaikan kesalahan.

Penelitian memiliki keterbatasan berupa desain satu kelompok, jumlah sampel kecil, lokasi tunggal, dan durasi perlakuan yang terbatas. Kenaikan skor dapat berkaitan dengan perlakuan, tetapi kemungkinan pengaruh pengulangan tes, kematangan, atau faktor pembelajaran lain belum dapat sepenuhnya dikesampingkan. Oleh karena itu, generalisasi temuan harus dilakukan secara hati-hati. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan kelompok kontrol, sampel lintas sekolah, durasi lebih panjang, dan pengukuran retensi untuk menguji keberlanjutan hasil belajar.

## KESIMPULAN

Penerapan *Team Based Gamification Model* berbantuan *platform* digital *Wayground* terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan capaian belajar matematika siswa kelas V SDN 1 Anggalan pada materi perkalian bersusun. Rata-rata skor meningkat dari 51,00 menjadi 84,00 dengan N-gain 0,6767 pada kategori sedang. Hasil uji berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan, sedangkan respons siswa sebesar 81% termasuk kategori sangat positif. Perpaduan tantangan permainan, umpan balik cepat, dan diskusi tim membantu menciptakan latihan yang lebih aktif dan bermakna. Model ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika apabila guru menekankan penalaran, pembagian peran, dan refleksi atas jawaban, bukan hanya kecepatan atau peringkat. Karena penelitian menggunakan satu kelompok tanpa kontrol, hasil merupakan bukti awal dan perlu dikonfirmasi melalui desain eksperimen yang lebih kuat..

## REFERENSI

- Abd Rahman, S. (2022). *Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan*. 2(1), 1–8.
- Adzhar, M. H. (2025). *Hakikat Belajar dan Pembelajaran Bermakna dalam Perkembangan Kurikulum Pendidikan di Indonesia*. 01(01), 1–14. <https://doi.org/10.64131/Paedagogos>
- Al, Farah Khansa, F. et. (2024). *PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT BERBANTU QUIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV* Farah. 10(September).
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). *Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quiz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya*. 8, 261–272.
- Dwanda, L., Hidayat, F. N., Izzati, I. N., Ramadhan, M. A., & Dahlan. (2024). *Alacrity: Journal Of Education*. 4(3), 131–139.
- Fakhiroh, Z. (2021). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Materi Perkalian Cara Bersusun Pendek Menggunakan Metode Drill Di Kelas III SD Negeri 1 Lungbenda* *Efforts to improve learning outcomes for short multiplication materials using the drill method in class III SD Negeri 1 Lung*. 11, 252–263.
- Ika, Linda H, et al. (2022). *PENDIDIKAN SEBAGAI SUATU SISTEM*. 10, 21–26.
- Kalaw, S., Ahmad, R. E., Mardiah, A., Sorong, M., & Sorong, K. (2024). *ANALISIS KESALAHAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI PERKALIAN BERSUSUN SDN 35 KOTA SORONG*. 2(2), 124–131.
- Lubis, S. (2022). *Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 2(20), 1121–1126. <https://doi.org/10.17977/um065v2i122022p1121-1126>
- M.Lutfi, G. S. (2022). *Mode Tim Dalam Media Quiz Mampu Meningkatkan Motivasi dan*. 3. <https://doi.org/10.30595/pssh.v3i.364>
- Mulia, J. G. (2025). *UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PERKALIAN BERSUSUN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PAPAN KARTU BERWARNA PADA PESERTA DIDIK KELAS 4 Afrian*. 15(2), 183–189.
- Nursulistyo, E. D. (2021). *Model Team-Based Learning dan Model Problem-Based Learning Secara Daring Berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. 26(1), 128–137.
- Pardamean, B., Suparyanto, T., Anugrahana, A., Anugraheni, I., & Sudigyo, D. (2022). *Implementasi Team-Based Learning Dalam Pengembangan Pembelajaran Online Berbasis Artificial Intelligence*. 118–126.
- Purba, A. Z., Nasution, F. H., Parapat, K. M., & Jannah, M. (2024). *Gamifikasi Dalam Pendidikan : Meningkatkan Motivasi dan Keterlibatan Siswa*. 1(5), 299–305.
- Purnamatati, A. M. M., & Madani, F. (2023). *Analisis Assesmen Autentik Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. 6(2), 778–788. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5659>