

## PENERAPAN GAMIFICATION METHOD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS III SD

Oleh :

Nurul Meilina Azizah<sup>1)</sup>, Aah Ahmad Syahid<sup>2)</sup>, Isrok'atun<sup>3)</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Kampus Daerah Sumedang, Universitas Pendidikan Indonesia  
Email: [nurulmeiaz.17@upi.edu](mailto:nurulmeiaz.17@upi.edu)

### Abstrak

Penelitian ini berasal dari permasalahan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar masih tergolong rendah sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah diterapkan gamification method pada materi penyajian data di kelas III SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu, menggunakan desain non-equivalent control group design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri di Kecamatan Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya. Sampel penelitian yaitu SDN Margamulya dan SDN Sukasirna. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes. Berdasarkan uji independent sample t-test terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara penerapan gamification method dan metode konvensional terhadap kemampuan numerasi siswa. Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain, peningkatan kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen termasuk pada kategori sedang (47%) sementara pada kelas kontrol termasuk ke dalam kategori rendah (22,5%). Dengan demikian, peningkatan kemampuan numerasi pada kelas yang menerapkan gamification method lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan metode konvensional. Sehingga gamification method dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

**Kata kunci:** pembelajaran matematika SD, materi penyajian data, gamification method, kemampuan numerasi, siswa kelas III SD.

### Abstract

This study was motivated by the issue that elementary school students' numeracy skills remain relatively low, necessitating instructional innovations that can enhance student engagement and understanding. The study aims to examine improvements in students' numeracy skills following the implementation of the gamification method in data presentation lessons for third-grade elementary school students. This study employs a quantitative quasi-experimental design, specifically a nonequivalent control group design. The study population consisted of all third-grade students at public elementary schools in Cikatomas Subdistrict, Tasikmalaya Regency. The study sample comprised SDN Margamulya and SDN Sukasirna. Data were collected through tests. Based on an independent samples t-test, there was a significant difference in the effect of the gamification method compared to the conventional method on students' numeracy skills. Based on the N-Gain calculations, the improvement in students' numeracy skills in the experimental class was in the moderate category (47%), while that in the control class was in the low category (22.5%). Thus, the improvement in numeracy skills in the class that implemented the gamification method was greater than in the class that used the conventional method. Consequently, the gamification method can serve as an effective alternative learning approach to improve students' numeracy skills.

**Keywords:** elementary school mathematics education, data presentation, gamification method, numeracy skills, third-grade elementary school students.

## 1. PENDAHULUAN

Numerasi merupakan salah satu kecakapan dalam mata pelajaran matematika yang harus dimiliki supaya dapat diterapkan dalam aktivitas sehari-hari serta memperoleh pemahaman materi (Khoridah dkk., 2023). Sehingga penting bagi siswa untuk memiliki kecakapan numerasi. Menurut Irmawati & Ilmah (2022) Numerasi merupakan kemampuan dan pengetahuan dalam memanfaatkan angka serta simbol-simbol matematika dasar yang ditampilkan dalam berbagai representasi seperti grafik, tabel, diagram, dan bentuk penyajian data lainnya. Dengan demikian, numerasi sebagai kemampuan memahami, menginterpretasi, dan menggunakan angka dalam konteks nyata, menjadi komponen penting dalam pendidikan matematika di sekolah dasar.

Materi penyajian data dan interpretasi data merupakan materi pada mata pelajaran matematika yang memiliki kaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Pada materi penyajian data di kelas III SD, siswa diharapkan mampu menginterpretasi data melalui berbagai bentuk visual, seperti diagram batang, lingkaran, atau tabel frekuensi, yang merupakan dasar untuk memahami pola, perbandingan, dan kesimpulan sederhana. Materi ini penting karena penyajian data merupakan bagian integral dari kurikulum matematika SD, yang membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Namun, kemampuan numerasi pada materi ini sering kali menjadi tantangan, terutama di tingkat dasar di mana siswa masih dalam tahap pembentukan konsep abstrak.

Terdapat beberapa permasalahan yang sering ditemukan pada materi ini, diantaranya kurangnya kemampuan siswa dalam memahami informasi berbentuk angka/data sehingga siswa tidak mampu membaca dan menganalisis data dalam tabel, kurangnya kemampuan numerasi siswa dalam mengorganisasikan dan merepresentasikan data sehingga siswa kesulitan dalam menyajikan data dalam bentuk tabel, kurangnya kemampuan numerasi pada tingkat berpikir siswa sehingga siswa kesulitan dalam membandingkan dan menarik kesimpulan data, serta rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran disebabkan guru kurang melakukan inovasi dalam memilih metode pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2025) tingkat persentase hasil penyebaran angket motivasi belajar materi penyajian data siswa cukup rendah yaitu 54,3% di mana ini memiliki arti bahwa kurangnya pemahaman serta kemampuan siswa terkait materi penyajian data. Selaras dengan itu, penelitian lain menunjukkan bahwa siswa memiliki kesulitan dalam menafsirkan data karena masih dalam proses memahami penggunaan angka dan simbol dalam berbagai bentuk representasi (Khoridah dkk., 2023). Adapun hasil penelitian menurut Pratiwi dkk. (2023) terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan numerasi yaitu salah satunya disebabkan karena kurangnya inovasi pembelajaran oleh guru dalam pelaksanaan kegiatan numerasi. Seperti yang dikatakan oleh Silvia & Asdarina (2024) bahwa pada dasarnya kurikulum merdeka menuntut guru untuk lebih bisa mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif guna meningkatkan kemandirian, berkarakter, kritis serta memiliki kepekaan sosial yang memadai.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD. Misalnya, siswa seringkali kesulitan dalam menganalisis data yang ada pada tabel serta sulit menghitung nilai dari tabel, yang mengindikasikan defisiensi dalam keterampilan numerasi dasar. Hal ini dapat berdampak pada pencapaian kompetensi matematika secara keseluruhan. Salah satu penyebab utama masalah ini terletak pada metode konvensional yang masih dominan di sekolah dasar. Di mana pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional yang biasa disebut dengan pembelajaran ceramah, hal ini disebabkan sudah sejak masa lampau pembelajaran ini digunakan sebagai alat komunikasi antara guru dengan siswa ketika pembelajaran berlangsung (Ummah dkk., 2021). Meskipun begitu, tentunya metode konvensional memiliki berbagai kekurangan, seperti yang dikemukakan oleh Dewi dkk. (2023) bahwa seringkali metode konvensional menyebabkan pembelajaran yang monoton, di mana seringkali siswa akan mudah merasa bosan dan tidak semangat dalam mengikuti pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Siregar dkk., 2026) bahwa masih banyak keluhan siswa mengenai pembelajaran matematika yang sulit dan membosankan. Dengan begitu di era sekarang metode pembelajaran juga perlu memperhatikan bagaimana pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat satu arah (*teacher-centered*), melainkan adanya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Sejalan dengan penelitian menurut (Syahid, 2019) yang berpendapat bahwa guru memiliki tuntutan kreativitas dalam merencanakan serta mengelola kelas.

Dalam hal ini, tentunya guru perlu mengembangkan metode pembelajaran yang relevan untuk membangkitkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sehingga dengan hal itu kemampuan numerasi siswa ikut meningkat. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi inovatif yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Dengan demikian *gamification method* sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan kemampuan numerasi pada materi penyajian data di SD. Di mana *gamification method* yaitu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan elemen permainan seperti poin, level, tantangan, dan

*reward* ke dalam proses belajar. Hasil penelitian lain juga menyebutkan bahwa gamifikasi mampu meningkatkan hasil belajar sehingga dapat disimpulkan bahwa gamifikasi efektif dalam pembelajaran (Nurjannah dkk., 2021). Dengan *gamification method*, siswa kelas III SD dapat belajar penyajian data melalui tantangan bertahap, yang tidak hanya memperkuat kemampuan numerasi tetapi juga sejalan dengan prinsip pendidikan berkualitas di SDGs 4. Di sisi lain, *gamification method* sebagai strategi inovatif memiliki potensi besar dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan fokus belajar siswa, namun penerapannya secara khusus pada materi penyajian data di kelas rendah masih sangat terbatas dalam penelitian. Guru pun membutuhkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa usia dini, yaitu pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan mendorong partisipasi aktif. Penelitian ini menjadi penting karena dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas *gamification method*.

## 2. METODE PENELITIAN

### Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Metode ini digunakan untuk menguji efektivitas penerapan *gamification method* dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD. Penelitian dilaksanakan dengan membandingkan kemampuan numerasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan serta membandingkannya dengan kelompok yang memperoleh pembelajaran konvensional. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*, yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa penentuan kelompok secara acak. Menurut Gudu (2020) *non-equivalent control group design* merupakan jenis desain yang pada umumnya digunakan pada kelompok yang sudah ada sebelumnya, lalu masing-masing kelompok dipilih berdasarkan perkiraan kondisi yang sama.

### Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri di Kecamatan Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, di mana pemilihan sampel ini didasarkan oleh beberapa kriteria tertentu, diantaranya: 1) kelas III di SD Negeri yang memiliki akreditasi B; 2) Kelas III SD Negeri yang menggunakan kurikulum merdeka; 3) Kelas III SD Negeri yang belum mempelajari materi penyajian data dalam tabel; 3) Kelas III SD Negeri yang memiliki jumlah siswa minimal 30 siswa. Sehingga, pada penelitian ini peneliti memilih kelas III di SDN Margamulya yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen, serta kelas III di SDN Sukasirna yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol. Kedua sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum merdeka.

### Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian dilakukan dengan menggunakan tes yang sudah dilakukan uji validasi ahli kepada tiga guru kelas III SD yang sudah memiliki pengalaman dalam menyusun soal untuk kelas III SD. Setelah itu, dilakukan uji coba terbatas untuk mengetahui tampilan, kebahasaan, serta berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk nantinya instrument tes tersebut dijadikan sebagai alat pengumpulan data. Setelah itu, dilanjutkan dengan melakukan uji coba luas kepada siswa yang sudah pernah menerima materi penyajian data dalam bentuk tabel untuk dilakukan uji validitas serta reliabilitasnya untuk digunakan dalam mengetahui kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III pada *pretest-posttest*. Pada tahap ini, dilakukan berupa pengujian instrumen tes kemampuan numerasi. Hasil dari temuan berupa hasil *pretest-posttest* dilakukan analisis berupa analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada penelitian ini didapatkan data berupa *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen yang diberikan perlakuan *gamification method* dan dari kelas kontrol yang diberikan perlakuan metode konvensional. Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan hasil *posttest* diberikan setelah siswa menerima perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil tersebut dilakukan analisis data untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data setelah diberikan perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan beberapa pengujian statistik. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini diantaranya dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, serta perhitungan *N-Gain*. Pengujian dilakukan dengan berbantuan perangkat lunak IBM SPSS 16.0. Adapun hasil tersebut ditampilkan berdasarkan rumusan masalah, diantaranya:

### Hasil Penerapan *Gamification Method* Terhadap Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas III SD

Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan *gamification method* memberikan hasil berupa data nilai tes (*pretest-posttest*). Di bawah ini merupakan ringkasan hasil uji statistik dari data nilai *pretest-posttest* pada kelas eksperimen.

**Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Statistik**

Kelas Eksperimen	Nilai	Rata-rata	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) (Sig.)	Uji Homogenitas (Uji Levene)	Uji Beda Rata-rata (Paired Sample t-Test)
	<i>Pretest</i>		48,45	0,809	0,830
<i>Posttest</i>		70,58	0,121		

Berdasarkan Tabel 1. Ringkasan hasil uji statistik, diketahui bahwa nilai *pretest* dan nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal di mana didapatkan nilai *pretest sig.* 0,809 dan nilai *posttest sig.* 0,121. Setelah itu, dilakukan uji homogenitas dengan hasil *sig.* 0,830 yang berarti data bersifat homogen. Dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test* dengan hasil 0,000 sehingga terdapat perbedaan signifikan antara skor kemampuan awal siswa dan skor kemampuan akhir siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas eksperimen mengalami perubahan setelah menerima perlakuan. Dengan kata lain, *gamification method* memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas eksperimen, diperlukan perhitungan *N-Gain*.

**Tabel 2. Hasil Perhitungan *N-Gain* Kelas Eksperimen**

Kelas Ekperimen	Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> Score		
	Rata-rata	Minimal	Maksimal
	47,0868	-32,43	100,00

Berdasarkan Tabel 2. Hasil perhitungan *N-Gain* pada kelas eksperimen didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata *N-Gain score* sebesar 47 atau 47% termasuk dalam kategori sedang. Dengan nilai *N-Gain score* minimal -32,5 % dan maksimal 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *gamification method* memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa, meskipun termasuk ke dalam kategori sedang dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD.

#### Hasil Penerapan Metode Konvensional terhadap Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas III SD

Pemberian perlakuan pada kelas kontrol dengan menerapkan metode konvensional memberikan hasil berupa data nilai tes (*pretest-posttest*). Di bawah ini merupakan ringkasan hasil uji statistik dari data nilai *pretest-posttest* pada kelas kontrol.

**Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Statistik Kelas Kontrol**

Kelas Kontrol	Nilai	Skor Rata-rata	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) (Sig.)	Uji Homogenitas (Uji Levene)	Uji Beda Rata-rata (Paired Sample t-Test)
	<i>Pretest</i>		42,13	0,423	0,965
<i>Posttest</i>		55,17	0,609		

Berdasarkan Tabel 3. Ringkasan hasil uji statistik kelas kontrol diketahui bahwa kelas kontrol berdistribusi normal di mana didapatkan nilai *pretest sig.* 0,423 dan nilai *posttest sig.* 0,609. Setelah itu, dilakukan uji homogenitas dengan hasil *sig.* 0,965 yang berarti data bersifat homogen. Dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test* dengan hasil 0,000 sehingga terdapat perbedaan signifikan antara skor kemampuan awal siswa dan skor kemampuan akhir siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas kontrol mengalami perubahan setelah menerima perlakuan. Dengan kata lain, metode konvensional memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah diberikan perlakuan berupa metode konvensional, maka diperlukan perhitungan *N-Gain*.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan *N-Gain* Kelas Kontrol**

Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> Score			
Kelas Kontrol	Rata-rata	Minimal	Maksimal
	22,3827	0,00	74,07

Berdasarkan Tabel 4. Hasil perhitungan *N-Gain score* pada kelas kontrol, ditemukan nilai rata-rata *N-Gain score* adalah sebesar 22,3827 atau 22,4 % termasuk dalam kategori rendah. Dengan nilai *N-Gain score* minimal 00,00% dan maksimal 74,07%. Maka dapat disimpulkan bahwa meskipun terjadi peningkatan nilai, peningkatan tersebut masih relatif rendah sehingga efektivitas pembelajaran belum optimal dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD.

**Perbedaan Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Penyajian Data Antara Penerapan *Gamification Method* dan Metode Konvensional**

Berdasarkan hasil analisis data berupa analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dibuat tabel berupa ringkasan hasil uji statistik sebagai berikut:

**Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Statistik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Rata-rata	Uji Normalitas ( <i>Shapiro-Wilk</i> )		Uji Homogenitas		Uji Hipotesis ( <i>Independent Sample t-Tes</i> )	
		Sig.	Keterangan	Sig.	Keterangan	Sig.	Keterangan
Eksperimen	70,58	0,121	Normal	0,922	Homogen	0,001	Terdapat perbedaan rata-rata <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol
Kontrol	55,17	0,609	Normal				

Tabel 5. Ringkasan hasil uji statistik kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dilihat dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 70,58 sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 55,17. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,121 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hasil uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,609 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari kelompok yang berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,922 > 0,05$ , sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data dari kedua kelas tersebut bersifat homogen.

Dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t-test*, diperoleh data signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD yang diberikan perlakuan *gamification method* dan kelas yang diberikan metode konvensional (dengan dugaan *gamification method* lebih efektif). Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperlukan analisis perhitungan *N-Gain*. Berikut disajikan nilai hasil perhitungan *N-Gain* kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 6. Hasil Perhitungan *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> Score			
Kelas Ekperimen	Rata-rata	Minimal	Maksimal
	47,0868	-32,43	100,00
Kelas Kontrol	22,3827	0,00	74,07

Berdasarkan Tabel 6. Hasil perhitungan *N-Gain score* tersebut, menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain score* untuk kelas eksperimen adalah sebesar 47,0868 atau 47,09 % termasuk dalam kategori kurang efektif. Dengan nilai *N-Gain score* minimal -32,43 % dan maksimal 100%. Sementara untuk kelas kontrol adalah sebesar 22,3827 atau 22,4 % termasuk dalam kategori tidak efektif. Dengan nilai *N-Gain score* minimal 00,00% dan maksimal 74,07%.

Maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memperoleh peningkatan kemampuan numerasi lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut memperkuat bahwa perlakuan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini

menunjukkan bahwa *gamification method* tidak hanya sebagai alat penyampaian materi pelajaran tetapi juga mampu membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan berfokus pada peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas III SD. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama tiga kali pertemuan pada kedua kelas, yaitu pertemuan pertama untuk pelaksanaan *pretest*, pertemuan kedua untuk pemberian perlakuan pertama dan pertemuan ketiga untuk pemberian perlakuan kedua sekaligus pelaksanaan *posttest*.

#### **Penerapan *Gamification Method* Terhadap Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas III SD**

Pada kelas eksperimen ditemukan peningkatan nilai kemampuan siswa dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Pada kelas eksperimen *pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal numerasi siswa pada materi penyajian data, serta *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan *gamification method*. Sebelum dilakukan *pretest*, peneliti memastikan bahwa siswa belum pernah belajar mengenai materi penyajian data dalam tabel dengan melakukan wawancara terstruktur kepada wali kelas dan siswa. Hal ini bertujuan untuk menghindari pengaruh pembelajaran sebelumnya, sehingga peningkatan kemampuan numerasi yang diperoleh oleh siswa setelah pemberian perlakuan dapat mencerminkan pengaruh dari perlakuan secara lebih akurat.

Setelah dipastikan siswa belum pernah belajar mengenai materi penyajian data dalam tabel, dilaksanakan *pretest* pada kelas eksperimen dengan durasi pengerjaan selama 30 menit. Pada saat dilakukannya *pretest* ditemukan beberapa siswa yang memiliki kesulitan mengerjakan *pretest*, diantaranya terdapat siswa yang memiliki keterbatasan dalam membaca, serta kesulitan fokus pada saat mengerjakan *pretest*. Hal ini biasanya disebabkan karena adanya gangguan dari faktor internal seperti kurangnya kemampuan literasi siswa dan kemampuan kognitif siswa, maupun faktor eksternal seperti teman sebangku, dan lain sebagainya. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Isrok'atun dkk. (2026) yang mengindikasikan bahwa kesulitan belajar matematika siswa disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya yaitu 1) lemahnya kemampuan penalaran dan logika siswa dalam memahami soal cerita, sehingga menyebabkan siswa kesulitan memahami bahasa matematika; 2) konsentrasi yang kurang pada saat pembelajaran yang mengakibatkan minat dan motivasi siswa kurang, sehingga ketika siswa menghadapi soal yang dianggap sulit, siswa enggan untuk berpikir.

Setelah dilakukan *pretest*, dilanjutkan dengan memberikan perlakuan berupa penerapan *gamification method*. Perlakuan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Setiap pertemuannya dilakukan penerapan *gamification method* yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Pada saat diterapkannya *gamification method* terlihat seluruh siswa antusias untuk ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, peneliti berpendapat bahwa hal ini dikarenakan siswa mengetahui akan diadakannya persaingan antara kelompok serta terdapat level tantangan yang sudah dibuat untuk memperebutkan *reward*. Temuan penelitian ini memperlihatkan kesesuaian dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan gamifikasi dengan melibatkan tantangan serta durasi yang ditentukan mampu membangkitkan minat siswa (Syuhada dkk., 2023). Hasil penelitian lain juga membuktikan keefektifitasan pembelajaran berbasis permainan edukatif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Simbolon dkk., 2026). Penelitian lain turut mengungkapkan bahwa penerapan *gamification method* efektif diterapkan dalam pembelajaran, terutama dalam meningkatkan motivasi siswa terkhusus dalam pembelajaran matematika (Tyaningsih dkk., 2022). Fenomena tersebut mengindikasikan bahwa penerapan *gamification method* berpotensi menjadi solusi dalam mendorong partisipasi aktif siswa selama pembelajaran yang berdampak pada peningkatan kemampuan numerasi siswa. Setelah dilakukan perlakuan berupa penerapan *gamification method*, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mengukur kemampuan numerasi siswa setelah diberikan perlakuan berupa *gamification method*.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif *pretest-posttest* kelas eksperimen ditemukan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD setelah diterapkannya *gamification method*. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 48,45 meningkat menjadi 70,58 pada *posttest*. Peningkatan rata-rata sebesar 22,13 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berupa *gamification method* memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi siswa. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme menurut Lav S. Vygotsky yang berpendapat bahwa belajar merupakan kegiatan seorang individu dalam membangun pengetahuan sesuai pengalamannya (Parwati dkk., 2019). Kondisi ini selaras dengan penelitian Ulfa dkk. (2022) yang menyatakan bahwa implementasi *gamification method* terbukti mampu meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar. Dalam hal ini, upaya peningkatan kemampuan numerasi siswa perlu didukung oleh penggunaan metode dan strategi

pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Hal ini selaras dengan penelitian menurut Fauziyah dkk. (2025) menegaskan bahwa penguatan numerasi dapat dilakukan melalui pembelajaran yang dirancang secara mendalam dan berorientasi pada aktivitas belajar siswa. Oleh karena itu, *gamification method* dapat menjadi salah satu alternatif strategi yang mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif dan menarik.

*Gamification method* merupakan metode pembelajaran yang mengintegrasikan elemen permainan, seperti poin, tantangan, level dan *reward*, ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan serta motivasi belajar siswa. Penerapan metode ini relevan dengan kondisi rendahnya kemampuan numerasi siswa sekolah dasar di Indonesia yang disebabkan oleh kurangnya keterlibatan serta motivasi belajar siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Samad & Nur (2024) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan numerasi siswa salah satunya disebabkan oleh penyampaian materi matematika yang masih membuat siswa cenderung hanya menerima informasi tanpa memahami konsep secara mendalam. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kemampuan numerasi siswa menurun, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti pada penerapan *gamification method*.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD setelah diberikan penerapan *gamification method*, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan pada Tabel 1. diperoleh nilai signifikansi uji normalitas pada data *pretest* sebesar 0,809 dan pada data *posttest* sebesar 0,121. Kedua nilai tersebut berada di atas taraf signifikansi 0,05, sehingga data dapat dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,830 yang juga lebih besar dari 0,05, sehingga varians data dinyatakan homogen. Terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data memenuhi syarat untuk dilakukan analisis menggunakan uji parametrik, yaitu *paired sample t-test*. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti penerapan *gamification method* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hidayat dkk. (2025) yang menyimpulkan bahwa metode gamifikasi memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Nurjannah dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Kahu. Kesamaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa *gamification method* memberikan pengaruh secara signifikan, serta dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran matematika pada berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah pertama.

Untuk mengukur besarnya peningkatan kemampuan numerasi siswa, dilakukan perhitungan *N-Gain* antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata *N-Gain* sebesar 47,0868, dengan nilai minimum -32,43 dan nilai maksimum 100,00. Nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 47,08% berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa penerapan *gamification method* mampu memberikan peningkatan kemampuan numerasi yang cukup. Meskipun demikian, terdapat variasi peningkatan kemampuan antar siswa yang cukup beragam. Perbedaan capaian tersebut dapat dipengaruhi oleh sedikitnya pertemuan dalam pemberian perlakuan, yang hanya dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa melaksanakan *pretest*, pada pertemuan kedua melaksanakan perlakuan berupa pemberian perlakuan *gamification method*, sedangkan pada pertemuan ketiga dilakukan perlakuan *gamification method* sekaligus pelaksanaan *posttest*. Kondisi tersebut memungkinkan sebagian siswa belum sepenuhnya beradaptasi dengan penerapan *gamification method* dalam pembelajaran. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian Syuhada dkk. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan elemen gamifikasi, seperti poin, level, tantangan, dan umpan balik dalam pembelajaran matematika, mampu meningkatkan minat belajar siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, penelitian Ibrahim & Rahmawati, (2023) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis gamifikasi efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan kemampuan matematis siswa. Dengan adanya suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif, siswa menjadi lebih termotivasi untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan *gamification method* tidak hanya membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung.

Peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah diterapkannya *gamification method* tidak terlepas dari karakteristik metode ini yang mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan kompetitif secara positif. Melalui penerapan berbagai elemen gamifikasi, seperti poin (*points*), tingkatan (*levels*), tantangan (*challenge*), dan hadiah (*rewards*). Siswa terdorong untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Elemen-elemen tersebut tidak hanya meningkatkan motivasi dan antusiasme

belajar, tetapi juga memberikan tantangan yang menarik sehingga siswa lebih terlibat dalam setiap aktivitas pembelajaran. Kondisi ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep matematika, termasuk pada materi penyajian data yang memerlukan kemampuan mengolah, menafsirkan, dan menyajikan informasi secara numerik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Marpaung dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inovatif dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematis siswa, termasuk pada materi pengolahan dan penyajian data di sekolah dasar. Oleh karena itu, *gamification method* dapat menjadi salah satu alternatif metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas III sekolah dasar, khususnya pada materi penyajian data, karena mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, menantang, dan bermakna.

### **Penerapan Metode Konvensional terhadap Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas III SD**

Pada kelas kontrol terdapat peningkatan kemampuan numerasi siswa dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Sama halnya dengan kelas eksperimen, sebelum dilakukan penelitian di kelas kontrol, peneliti memastikan bahwa materi penyajian data belum diajarkan di kelas tersebut, dengan tujuan untuk menghindari pengaruh dari pembelajaran sebelumnya. Setelah dipastikan kelas tersebut belum mempelajari materi tersebut, peneliti memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan numerasi awal siswa pada kelas kontrol. Selama pelaksanaan *pretest*, siswa mengerjakan soal dengan tertib dan bersungguh-sungguh. Namun, sebagaimana yang ditemukan di kelas eksperimen, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Kesulitan tersebut antara lain, siswa memiliki kesulitan dalam menulis dan juga siswa memiliki konsentrasi yang rendah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Riinawati (2021) yang mengungkapkan bahwa konsentrasi siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti motivasi belajar, minat terhadap pembelajaran, kondisi fisik dan psikologis, keadaan jasmani dan rohani, keadaan emosional, pengalaman belajar, serta kemampuan kognitif yang dimiliki siswa. Sehingga peneliti perlu melihat faktor penyebab rendahnya konsentrasi siswa untuk memahami kendala yang mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar mereka.

Setelah pelaksanaan *pretest*, kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dilanjutkan di hari selanjutnya dengan pemberian perlakuan menggunakan metode konvensional berupa ceramah dan latihan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Jafar (2021) yang berpendapat bahwa metode konvensional biasanya merujuk pada interaksi antara guru dan siswa, di mana guru menyampaikan materi dengan cara penuturan secara lisan. Sehingga metode konvensional merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, di mana siswa berperan sebagai penerima informasi yang pasif. Pada pertemuan pertama, siswa menunjukkan antusiasme yang cukup baik ketika guru menjelaskan materi. Namun, seiring berjalannya proses pembelajaran, beberapa siswa mulai menunjukkan penurunan perhatian. Hal tersebut terlihat dari adanya siswa yang tidak fokus memperhatikan penjelasan guru, lebih memilih berbicara dengan teman sebangku, serta beberapa kali meminta izin keluar kelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dalam waktu yang cukup lama berpotensi menurunkan keterlibatan dan konsentrasi siswa selama proses belajar berlangsung. Setelah penyampaian materi selesai, siswa diberikan beberapa contoh soal untuk dikerjakan secara mandiri. Pada kegiatan ini, sebagian siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh dan berusaha menyelesaikannya secara mandiri. Akan tetapi, terdapat beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan sehingga sering bertanya kepada teman sekitarnya. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran menggunakan metode konvensional selesai dilaksanakan, peneliti memberikan *posttest* kepada siswa. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan numerasi akhir siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional serta untuk melihat perubahan kemampuan numerasi yang terjadi untuk dibandingkan dengan kondisi awal sebelum diberikan perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diketahui bahwa kemampuan numerasi siswa pada kelas kontrol mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran materi penyajian data menggunakan metode konvensional. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 42,13 yang meningkat menjadi 55,17 pada *posttest*. Dengan demikian, terjadi kenaikan rata-rata sebesar 13,04 poin. Temuan tersebut menunjukkan bahwa metode konvensional tetap berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa, meskipun peningkatan yang diperoleh tidak sebesar peningkatan pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berbeda. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa siswa pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional tetap mengalami peningkatan hasil belajar, namun peningkatannya cenderung lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode yang lebih inovatif. Penelitian oleh Magfirah, dkk. (2022) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini

mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional masih mampu meningkatkan hasil belajar tetapi pengaruhnya relatif rendah.

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi penggunaan statistik parametrik. Berdasarkan Tabel 2. hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pretest* pada kelas kontrol sebesar 0,423 dan *posttest* sebesar 0,609. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,965 yang juga lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen. Menurut penelitian oleh Nuryadi dkk. (2021), terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas merupakan syarat penting dalam penggunaan uji parametrik, termasuk *paired sample t-test*. Setelah kedua prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test*.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penerapan metode konvensional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD. Temuan ini serupa dengan penelitian menurut Panie dkk. (2023) yang menemukan bahwa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional tetap mengalami peningkatan hasil belajar, tetapi peningkatannya tidak sebesar kelas yang memperoleh perlakuan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif (*student-centered*).

Untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan numerasi siswa pada kelas kontrol, dilakukan analisis *N-Gain* berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 22,38% dengan nilai terendah 0,00 dan nilai tertinggi 74,07. Berdasarkan kriteria interpretasi *N-Gain*, nilai tersebut termasuk dalam kategori rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional masih relatif terbatas dan berada di bawah rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yang mencapai 47,09%. Meskipun hasil uji statistik sebelumnya menunjukkan bahwa metode konvensional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa, besarnya peningkatan yang terjadi belum optimal. Rendahnya nilai *N-Gain* mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan belum mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara maksimal.

Nilai *N-Gain* minimum sebesar 0,00 menunjukkan bahwa terdapat siswa yang tidak mengalami peningkatan kemampuan numerasi setelah mengikuti pembelajaran. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah karakteristik metode konvensional yang menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran sehingga keterlibatan siswa dalam proses belajar menjadi terbatas. Kondisi ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa pembelajaran yang didominasi penjelasan guru dengan minimnya interaksi antara guru dan siswa berpotensi menimbulkan kejenuhan dalam belajar (Ramadan dkk., 2025). Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran.

### **Perbedaan Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Penyajian Data Antara Penerapan *Gamification Method* dan Metode Konvensional**

Berdasarkan ringkasan hasil uji statistik inferensial nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara penerapan *gamification method* dan metode konvensional terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD. Perbedaan peningkatan tersebut terlihat dari hasil rata-rata *posttest* kedua kelompok. Kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan *gamification method* mencapai nilai rata-rata *posttest* sebesar 70,58, sedangkan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional hanya mencapai rata-rata sebesar 55,17. Selisih sebesar 15,41 poin menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui *gamification method* memperoleh peningkatan kemampuan numerasi yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan unsur permainan dalam pembelajaran mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, meningkatkan keterlibatan siswa, serta mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Temuan penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Aini dkk. (2023) yang menemukan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis gamifikasi dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa sehingga berdampak positif terhadap capaian akademik mereka. Selain itu, penelitian Wulandari dkk. (2024) juga mengungkapkan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran matematika memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode pembelajaran konvensional karena siswa lebih aktif,

termotivasi, dan antusias dalam menyelesaikan aktivitas pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan edukatif. Hasil penelitian ini semakin memperkuat pandangan bahwa *gamification method* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Dibandingkan dengan metode konvensional yang cenderung berpusat pada guru, *gamification method* memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, sehingga pemahaman konsep dan kemampuan numerasi dapat berkembang secara lebih optimal. Perbedaan peningkatan antara kedua metode semakin diperkuat ketika merujuk pada perbandingan nilai rata-rata *N-Gain*. kelas eksperimen yang menerapkan *gamification method* memperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 47,09%, sementara kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional hanya memperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 22,38%. Selisih *N-Gain* sebesar lebih dari 24 poin persentase ini menempatkan kelas eksperimen pada kategori sedang dan kelas kontrol pada kategori rendah, yang artinya efektivitas *gamification method* dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa hampir dua kali lipat dibandingkan metode konvensional. Adapun *gamification method* terbukti mendukung peningkatan hasil akademik secara signifikan, di mana nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, mencerminkan efektivitas metode ini dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa *gamification method* unggul secara signifikan dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas III SD pada materi penyajian data. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian yang membuktikan bahwa media berbasis permainan edukatif terbukti efektif meningkatkan kemampuan numerasi siswa, dengan rata-rata peningkatan kemampuan numerasi yang tinggi berdasarkan analisis uji normalitas, *paired sample t-test*, dan uji *N-Gain*. Dengan demikian, *gamification method* dapat direkomendasikan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar, khususnya pada materi penyajian data.

#### 4. KESIMPULAN

##### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dihasilkan sebuah simpulan yang didasarkan pada beberapa rumusan masalah, diantaranya:

- 1) Penerapan *gamification method* mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas III SD pada materi penyajian data. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *gamification method*. Peningkatan tersebut terlihat dari rata-rata nilai siswa yang meningkat dari 48,45 pada pretest menjadi 70,58 pada *posttest*. Selain itu, nilai *N-Gain* sebesar 47,09% menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan numerasi siswa berada pada kategori sedang.
- 2) Penerapan metode konvensional mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD. Meskipun begitu, peningkatan yang diperoleh relatif lebih rendah dibandingkan pembelajaran dengan *gamification method*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *N-Gain* kelas kontrol sebesar 22,38% yang berada pada kategori rendah.
- 3) Terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi penyajian data di kelas III SD antara kelas yang menggunakan *gamification method* dan kelas yang menggunakan metode konvensional. Hasil uji *independent sample t-test* dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ) semakin memperkuat bahwa peningkatan kemampuan numerasi siswa yang belajar menggunakan *gamification method* lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

Dengan demikian, *gamification method* terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas III SD pada materi penyajian data dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang inovatif serta mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

##### Saran

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran yang direkomendasikan kepada guru serta peneliti selanjutnya, yakni:

- 1) Bagi Guru

Pada proses pembelajaran di kelas, guru dapat menjadikan *gamification method* sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, khususnya pada materi penyajian data. Penggunaan elemen permainan seperti poin, tantangan, level, dan hadiah dapat membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, aktif, dan menyenangkan bagi siswa. Guru disarankan

menggunakan *gamification method* sebagai acuan untuk mengembangkan metode pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan mata pelajaran bahkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2) Bagi Sekolah

Sekolah disarankan menjadikan *gamification method* sebagai salah satu metode pembelajaran yang dipertimbangkan penerapannya untuk mendukung penggunaan metode pembelajaran inovatif yang berorientasi pada keterlibatan aktif siswa guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

3) Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui kegiatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan sehingga kemampuan numerasi dapat berkembang secara optimal.

4) Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan durasi perlakuan yang lebih panjang, jumlah sampel yang lebih luas, serta mengombinasikan *gamification method* dengan media atau model pembelajaran lain agar diperoleh hasil yang lebih optimal dan mendalam. Penting bagi peneliti selanjutnya dalam mempersiapkan perencanaan lebih matang dan terencana, supaya pembelajaran lebih maksimal.

## 5. REFERENSI

- Dewi, S., Rahayu, P., & Nuraeni, F. (2023). Penerapan Model *Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *F O N D A T I A Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(3), 577–588.
- Fauziah, N., Asari, S., & Maruf, N. (2025). Model Pendampingan Penguatan Literasi dan Bagi Sekolah Menengah di Kabupaten Gresik. *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 3856–3868. <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i10.3856-3868>
- Gudu, S. (2020). Efektivitas Implementasi Metode *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Menulis Karangan Argumentasi Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 2 Maumere. *Journal on Teacher Education*, 2(1), 101–117. <https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.991>
- Hidayat, C. N., Lisnasari, S. F., Magdalena, R., & Tarigan, B. (2025). Pengaruh Metode Gamifikasi Berbasis Lingkungan Sekitar Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas 1 di UPT SD Negeri 064026 Medan Tuntungan *The Effect of Gamification Methods Based on the Surrounding Environment on the Numeracy Ability of Class 1 Students at. Pendidikan, Saintek, Sosial Dan Hukum (PSSH)*, 4, 1–10.
- Irmawati, F., & Ilmah, N. K. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Siswa Kelas 5 SDN Saptorenggo 3 Kabupaten Malang. *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(11), 4917–4921. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1083>
- Isrokatun, Sunaengsih, C., Maulana, Syahid, A. A., & Rohaeti, P. (2026). *Why Is It Difficult to Teach Mathematics? An Analysis from the Perspective of Elementary School / MI Teachers. Mimbar Sekolah Dasar*, 13(1), 37–56. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v13i1.58>
- J. Ibrahim, & F. Rahmawati. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis Gamifikasi terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 12(1), 84–95. <https://doi.org/10.23887/jppmi.v12i1.2394>
- Jafar, A. F. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 3(2), 190. <https://doi.org/10.24252/asma.v3i2.23748>
- Khoridah, N., Kusumadewi, R. F., & Jupriyanto. (2023). Analisis Pemahaman Literasi Numerasi pada Siswa Kelas V SDN Kuniran 03. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung, September*, 761–771.
- Novitasari, G. (2025). *Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Sd Negeri 103 Palembang*. Universitas Pgrri Palembang.
- Nurjannah, N., Kaswar, A. B., & Kasim, E. W. (2021). Efektifitas Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 189–193. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2492>
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2019). *Belajar dan Pembelajaran* (2nd ed.). PT RajaGrafindo Persada.
- Pratiwi, A. D., Nugroho, A. A., Setyawati, R. D., & Raharjo, S. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri Tlogosari 01 Semarang. *Janacita: Journal of Primary and Children's Education*, 6(1).
- Riinawati. (2021). Hubungan Konsentrasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Pada

- Masa Pandemi Covid-19 Di Sdn Karang Mekar 4 Banjarmasin. *Berajah Journal*, 1, 27. <https://doi.org/https://doi.org/10.47353/bj.v1i2.22>
- Samad, I., & Nur, M. A. (2024). Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7, 100–107. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.3159>
- Silvia, R., & Asdarina, O. (2024). Kemampuan Numerasi Siswa Pada Materi Operasi Pecahan Dengan Implentasi Model Problem Based Learning (PBL). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 62–72. <https://doi.org/10.24127/emteka.v5i1.5516>
- Simbolon, T. M., Ardiana, N., & Harahap, M. S. (2026). Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Edukatif Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma Di Angkola Barat. *Jurnal MathEdu (Mathematic Educational Journal)*, 9(1), 34–39.
- Siregar, E. Y., Harahap, S. D., & Fadilla, U. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Game Educaplay Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Vii Smp Negeri 3 Padangsidempuan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 9(1), 47–56.
- Syahid, A. (2019). Gembira bersekolah: memaknai fun learning di sekolah dasar. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(1), 171–172.
- Syuhada, H., Hidayat, S., Mulyati, S., & Giri Persada, A. (2023). Pengembangan Gamifikasi Pada Pelajaran Matematika Sd Dengan Metode Addie Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.36341/rabit.v9i1.466>
- Tyaningsih, R. Y., Hayati, L., Sarjana, K., Sridana, N., & Prayitno, S. (2022). Penerapan Metode Gamifikasi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Analitik Bidang Melalui Aplikasi Kahoot. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 317–326. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.202>
- Ulfa, E. M., Nuri, L. N., Sari, A. F. P., Baryroh, F., Ridlo, Z. R., & Wahyuni, S. (2022). Implementasi Game Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9344–9355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3742>
- Ummah, F., Rahayu, D. W., Mariati, P., & Akhwani. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Picture and Picture Berbantu Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3001–3009.