

**Pengembangan Media Board Game Berbasis Gamified Learning Pada Materi
Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Siswa Kelas III B SD Negeri
Ngaliyan 03 Kota Semarang**

Fernandia Prismarini¹, Yuli Witanto²

^{1,2} PGSD FIPP Universitas Negeri Semarang

¹fprismarini@students.unnes.ac.id, ²yuliw64@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

Mathematics instruction on comparing and ordering whole numbers up to 1,000 in elementary school still faces various challenges. Observations indicate that instruction is still dominated by lecture-based methods and written exercises. This makes it difficult for students to understand the concept of numerical value and to correctly determine the order and comparison of numbers. These conditions result in low student engagement and motivation. This study aims to develop a board game-based learning medium using gamified learning, assess the medium's feasibility, and test its effectiveness in teaching the topic of comparing and ordering whole numbers up to 1,000 for third-grade elementary school students. This study employs the Research and Development (R&D) method, using the ADDIE model, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects were third-grade students in Class 3B at Ngaliyan 03 Public Elementary School in Semarang City. Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, expert validation, and learning outcome tests. The results showed that the gamified learning-based board game educational medium was rated as highly feasible based on a 92.5% rating from the media expert, a 92.5% rating from the content expert, and a "very good" user response category. The results of the effectiveness test showed an improvement in student learning outcomes after using the media, as indicated by the difference in pretest and posttest scores and an increase in the N-Gain score of 78.19%, categorized as effective. Thus, the gamified learning-based board game media is deemed highly suitable and effective for use in mathematics instruction on the topic of comparing and ordering whole numbers up to 1,000.

Keywords: *Natural Numbers, Board Game, Gamified Learning, Comparing Numbers, Ordering Numbers*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000 di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan latihan tertulis. Hal ini membuat siswa kesulitan memahami konsep nilai bilangan serta menentukan urutan dan perbandingan bilangan dengan benar. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya keterlibatan dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media board game berbasis *gamified learning*, mengetahui kelayakan media, serta menguji efektivitas penggunaannya pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000 bagi siswa kelas III SD. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), dengan model ADDIE, yang terdiri dari tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek penelitian adalah siswa kelas III B SD Negeri Ngaliyan 03 Kota Semarang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, angket, validasi ahli, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran board game berbasis *gamified learning* memperoleh kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli media sebesar 92,5%, ahli materi sebesar 92,5%, dan respon pengguna dengan kategori sangat baik. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media yang ditunjukkan oleh perbedaan nilai pretest dan posttest serta peningkatan skor N-Gain sebesar 78,19% dengan kategori efektif. Dengan demikian, media board game berbasis *gamified learning* dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Kata Kunci: Bilangan Cacah, Board Game, *Gamified Learning*, Membandingkan Bilangan, Mengurutkan Bilangan

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif pada siswa melalui berbagai aktivitas yang melibatkan penalaran dan pemecahan masalah. Salah satu kemampuan numerasi yang perlu dikuasai siswa adalah membandingkan dan mengurutkan bilangan. Kemampuan ini membantu siswa memahami hubungan antarbilangan dan mengolah informasi numerik dengan tepat.

Pembelajaran di sekolah dasar perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa.

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, siswa usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan penggunaan benda konkret. Pada tahap ini, siswa telah mampu menggunakan penalaran logis terhadap objek yang dapat diamati dan dimanipulasi secara langsung, namun masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, penyajian materi matematika sebaiknya didukung oleh media pembelajaran yang mampu

memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami (Yafie, 2024).

Namun, kondisi pembelajaran di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah masih rendah. Berdasarkan hasil observasi di kelas III B SD Negeri Ngaliyan 03 Kota Semarang, pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan latihan tertulis tanpa didukung penggunaan media pembelajaran yang menarik. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan bilangan yang lebih besar atau lebih kecil, mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar maupun sebaliknya. Selain itu, siswa cenderung cepat merasa bosan dan kurang aktif selama pembelajaran berlangsung.

Hasil analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan permainan dan aktivitas interaktif. Siswa menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan membuat mereka lebih antusias, mudah memahami materi, serta memberikan kesempatan untuk bekerja sama dengan teman. Temuan

ini menunjukkan kesenjangan antara kebutuhan belajar siswa dengan metode pembelajaran yang diterapkan di kelas. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi sekaligus membantu siswa memahami konsep matematika secara konkret.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah media board game berbasis *gamified learning*. *Gamified learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur permainan seperti poin, challenge, level, dan reward ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Penggunaan board game memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas bermain, berdiskusi, memecahkan masalah, dan berinteraksi dengan teman sebaya sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna. Selain itu, media board game juga sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi sosial. Pembelajaran akan lebih efektif ketika siswa memperoleh kesempatan untuk berdiskusi, bekerja sama, dan

saling membantu dalam menyelesaikan tugas atau permasalahan. Melalui aktivitas permainan kelompok, siswa dapat membangun pemahaman konsep secara bertahap melalui interaksi dengan teman sebaya maupun bimbingan guru (Widayanthi et al., 2024).

Penelitian (Syuhada et al., 2023) menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika sekolah dasar melalui pengembangan media berbasis model ADDIE terbukti mampu meningkatkan minat belajar siswa. Media yang dirancang memanfaatkan elemen gamifikasi berupa poin, tantangan, dan tekanan waktu untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, menyenangkan, dan memotivasi, sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran.

Berbagai studi penelitian juga telah membuktikan bahwa efektivitas media pembelajaran berbasis permainan dalam meningkatkan pemahaman matematika. (Ningtyas & El-Yunusi, 2024) menemukan bahwa penggunaan permainan edukatif dalam pembelajaran matematika mampu menarik minat siswa dan

meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. (Ardi & Desstyia, 2023) juga menyatakan bahwa penggunaan papan edukatif seperti permainan ular tangga dapat membantu siswa agar lebih termotivasi untuk belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan numerasi dan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil penelitian (Prihandoko & Yuniarta, 2021) menunjukkan bahwa media board game yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan sangat baik berdasarkan hasil validasi ahli serta dinilai sangat praktis berdasarkan respon pengguna. Uji efektivitas melalui perbandingan hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada capaian belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran. Penelitian oleh (Nordiana et al., 2024) yang mengembangkan media board game LUMAT (Ludo Matematika) pada materi pecahan juga menunjukkan bahwa penggunaan board game membantu siswa memahami konsep matematika melalui aktivitas bermain yang interaktif dan menyenangkan. Selanjutnya, penelitian oleh

(Syahfalah & Indrawati, 2025) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret, visual, dan manipulatif sangat membantu siswa memahami konsep urutan bilangan

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan media board game berbasis *gamified learning* pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000 untuk siswa kelas III sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media yang sesuai dengan karakteristik siswa, mengetahui tingkat kelayakan media, serta menguji efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif, menarik, dan efektif untuk mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan dan menguji kelayakan suatu produk pendidikan (Sugiyono, 2023). Model pengembangan yang digunakan

adalah ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai untuk mengembangkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Ngaliyan 03 Kota Semarang dengan subjek penelitian siswa kelas III B yang berjumlah 23 siswa. Pada tahap *Analysis*, dilakukan observasi, wawancara, dan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran serta kebutuhan guru dan siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000. Tahap *Design* dilakukan dengan merancang media board game berbasis *gamified learning*, meliputi desain papan permainan, kartu soal, kartu tantangan, aturan permainan, serta instrumen penelitian. Tahap *Development* dilakukan dengan membuat produk media dan melakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan. Selanjutnya, pada tahap *Implementation*, media diujicobakan kepada siswa kelas III B SD Negeri

Ngaliyan 03. Tahap *Evaluation* dilakukan untuk menilai kelayakan dan efektivitas media berdasarkan hasil validasi, respon pengguna, dan hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, angket, dokumentasi, serta tes hasil belajar. Instrumen penelitian terdiri atas lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket respon guru, angket respon siswa, serta soal pretest dan posttest. Data kelayakan media dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase, sedangkan efektivitas media dianalisis melalui hasil pretest dan posttest menggunakan uji Wilcoxon serta perhitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media board game berbasis *gamified learning*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Pada tahap *Analysis* dilakukan dengan wawancara guru kelas, angket kebutuhan guru dan

siswa. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000 masih menghadapi berbagai kendala. Siswa kesulitan memahami konsep, menentukan bilangan terbesar dan terkecil, serta mengurutkan bilangan dengan tepat. Pembelajaran yang didominasi metode ceramah, latihan soal, dan penggunaan media yang terbatas membuat siswa mudah bosan, kurang antusias, dan kurang aktif dalam proses belajar. Selain itu, terdapat kesenjangan antara kebutuhan belajar siswa dan media pembelajaran yang ada di sekolah. Siswa lebih suka pembelajaran yang melibatkan media visual dan permainan karena dianggap lebih menarik, menyenangkan, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Di sisi lain, guru membutuhkan media yang lebih konkret, interaktif, dapat meningkatkan keterlibatan siswa, serta dapat digunakan berulang kali. Temuan ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dan guru secara bersamaan. Media yang dikembangkan

diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan mendukung pemahaman konsep melalui aktivitas yang melibatkan interaksi, kolaborasi, dan partisipasi langsung siswa. Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan guru dan siswa menjadi dasar untuk merancang media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, kebutuhan pembelajaran matematika, serta tujuan pembelajaran dalam materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Pada tahap *Design*, peneliti merancang media pembelajaran board game berbasis *gamified learning* pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000. Kegiatan perancangan meliputi penyusunan Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM) yang mengacu pada Capaian Pembelajaran Matematika Fase B Tahun 2025 berdasarkan Keputusan Kepala BSKAP Nomor 046/H/KR/2025 dengan model Game Based Learning dan pendekatan Deep Learning. Selanjutnya disusun 42 kartu soal yang terdiri atas kartu pertanyaan, challenge, dan reward sesuai tujuan pembelajaran. Media

board game dirancang dengan mengadaptasi konsep permainan ular tangga bertema Treasure Adventure untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan menantang. Dalam permainan ini, siswa bermain sebagai petualang yang mencari harta karun dengan menyelesaikan berbagai soal dan tantangan yang berkaitan dengan materi. Selain itu, ada juga komponen pendukung berupa cover box, buku panduan penggunaan, serta pion permainan. Seluruh hasil perancangan ini menjadi acuan pada tahap pengembangan (*Development*).

Tahap *Development* menghasilkan produk akhir berupa papan permainan (board game), kartu soal, buku panduan, cover box, dan pion permainan. Seluruh komponen dikembangkan sesuai hasil analisis kebutuhan dan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Media board game dirancang dengan tampilan yang menarik, berwarna, dan sesuai dengan karakteristik siswa.





Gambar 1 Pengembangan Media Board Game

Pada tahap *Implementation*, media board game diujicobakan pada kelompok besar dan kelompok kecil. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pretest, penyampaian materi, bermain board game, dan diakhiri dengan posttest.

Pada kelompok besar, siswa dibagi menjadi tiga kelompok.

Kelompok 1 melaksanakan permainan selama 40 menit dan mampu mengikuti permainan dengan tertib. Siswa menunjukkan kecepatan dan ketepatan dalam menjawab soal serta aktif berdiskusi saat menyelesaikan kartu challenge. Kelompok 2 juga menyelesaikan permainan dalam waktu 40 menit. Meskipun beberapa siswa masih ragu dalam menjawab pertanyaan dan memerlukan bantuan teman sekelompok, mereka tetap menunjukkan antusiasme dan sikap kompetitif selama permainan. Sementara itu, kelompok 3 menyelesaikan permainan dalam waktu 70 menit. Kelompok ini menunjukkan kerja sama yang baik melalui aktivitas saling membantu, berdiskusi, dan memeriksa jawaban sebelum mengambil keputusan. Selain itu, siswa tampak lebih percaya diri, sportif, dan termotivasi untuk memperoleh skor terbaik.

Hasil observasi kelompok besar menunjukkan bahwa setiap kelompok memiliki siswa yang berperan sebagai pemimpin permainan dan membantu teman yang mengalami kesulitan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung secara kolaboratif. Namun, masih ditemukan perbedaan pendapat antarpemain

yang memerlukan pendampingan guru agar permainan tetap berjalan kondusif.



Gambar 2 Pembelajaran dengan Media Board Game

Pada kelompok kecil, pembelajaran berlangsung selama 70 menit. Siswa telah mampu mengikuti aturan permainan dengan baik meskipun beberapa siswa masih ragu dalam menjawab pertanyaan dan sering melakukan konfirmasi ulang terhadap jawaban yang dipilih. Perbedaan pendapat dalam menentukan jawaban juga masih terjadi, tetapi siswa tetap menunjukkan ketertarikan terhadap media yang digunakan dan berusaha menyelesaikan permainan hingga akhir. Secara umum, penggunaan media board game mampu meningkatkan aktivitas, antusiasme, kepercayaan diri, dan motivasi belajar siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Pada tahap *Evaluation*, dilakukan revisi media berdasarkan masukan dari ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media menunjukkan perlunya perbaikan pada aspek tampilan dan kepraktisan media, meliputi penguatan sekat penyimpanan, perbaikan posisi logo pada cover box, pembesaran ukuran huruf pada buku panduan, penambahan tempat penyimpanan kartu, serta peningkatan kontras warna teks agar lebih mudah dibaca. Sementara itu, hasil validasi ahli materi menunjukkan perlunya penyesuaian beberapa soal agar sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Capaian Pembelajaran (CP), serta penyempurnaan isi buku panduan agar lebih jelas dan sistematis. Revisi yang dilakukan pada tahap evaluasi bertujuan untuk meningkatkan kualitas media sehingga lebih layak digunakan dalam pembelajaran materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Tabel 1 Hasil Kelayakan Media

Validator	Persentase	Kategori
Ahli Media	92,5%	Sangat Layak
Ahli Materi	92,5%	Sangat Layak

Respon Guru	Sangat Baik	Sangat Layak
Respon Siswa	Sangat Baik	Sangat Layak

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran board game berbasis *gamified learning* memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik. Validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi tampilan media, petunjuk penggunaan, desain visual, kemudahan penggunaan, dan kelayakan media. Media dinilai memiliki desain yang menarik, komponen yang lengkap, serta mudah digunakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil validasi ahli materi juga memperoleh persentase sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak. Materi dan soal yang disajikan dinilai telah sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan karakteristik siswa kelas III sekolah dasar. Selain itu, penyajian soal dalam bentuk permainan dinilai mampu mendukung pemahaman konsep membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000 secara lebih konkret dan menyenangkan.

Hasil respon guru dan siswa menunjukkan bahwa media memperoleh tanggapan positif karena mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, aktif, dan menyenangkan. Siswa terlihat lebih antusias, percaya diri, serta terlibat aktif dalam diskusi dan penyelesaian soal selama permainan berlangsung. Guru juga menilai bahwa media membantu menjelaskan konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui aktivitas bermain dan kerja sama kelompok.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa media board game berbasis *gamified learning* tidak hanya layak digunakan, tetapi juga berpotensi meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Maryanti et al., 2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan media board game dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan keaktifan, motivasi belajar, kepercayaan diri, dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, board game dapat menjadi media yang efektif untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif,

menyenangkan, dan berpusat pada siswa.

Penelitian (Herlina et al., 2025) menyatakan bahwa penggunaan permainan yang dipadukan dengan aktivitas kolaboratif mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa, memperkuat interaksi sosial antarsiswa, serta membantu pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang menarik dan bermakna. Kondisi tersebut terlihat selama implementasi media, ketika siswa aktif berdiskusi, bekerja sama dalam permainan, serta terlibat secara langsung dalam menyelesaikan berbagai tantangan yang berkaitan dengan materi.

Tabel 2 Hasil Pretest dan Posttest

Data	Pretest	Posttest
Rata-rata	78,26	95
Nilai Terendah	40	85
Nilai Tertinggi	90	100

Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media board game berbasis *gamified learning*. Nilai rata-rata pretest sebesar 78,26 meningkat menjadi 95 pada posttest. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu membantu siswa memahami materi

membandingkan dan mengurutkan bilangan.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini kurang dari 50 responden, maka pengujian normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan yaitu apabila nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

Data	Statistic Shapiro-Wilk	df	Sig.
Pretest	0,754	23	0,000
Posttest	0,799	23	0,000

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest dan posttest memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal sehingga tidak memenuhi asumsi penggunaan uji parametrik. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon sebagai uji nonparametrik untuk membandingkan hasil pretest dan posttest pada sampel yang berpasangan. Penggunaan uji

Wilcoxon bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan media board game.

Uji Wilcoxon dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media board game berbasis *gamified learning*. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan yaitu apabila nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sedangkan apabila nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Tabel 4 Hasil Uji Wilcoxon

	Posttest - Pretest
Z	-4.237
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 (<0,05). Berdasarkan kriteria tersebut, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest setelah penggunaan media board game berbasis *gamified learning*. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media board memberikan pengaruh positif

terhadap hasil belajar siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan menyenangkan melalui aktivitas bermain, diskusi, serta kerja sama kelompok. Selain membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret, media ini juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, media board game berbasis *gamified learning* dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas III sekolah dasar.

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media board game berbasis *gamified learning*. Analisis ini membandingkan skor pretest dan posttest siswa untuk melihat efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan. Semakin tinggi nilai N-Gain yang diperoleh, semakin besar peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran

menggunakan media yang dikembangkan.

Tabel 5 Hasil Uji N-Gain

Variabel	Mean	Kategori
N-Gain Score	0,7819	Tinggi
N-Gain Persen	78,19%	Efektif

Hasil analisis N-Gain menunjukkan rata-rata N-Gain Score sebesar 0,7819 yang termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu, rata-rata N-Gain Persen sebesar 78,19% berada pada kategori efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran board game berbasis *gamified learning* mampu memberikan peningkatan yang tinggi terhadap pemahaman siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Tingginya nilai N-Gain menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Peningkatan ini terjadi karena media board game menyajikan materi dalam bentuk aktivitas bermain yang melibatkan diskusi, kerja sama, dan pemecahan masalah, sehingga siswa dapat memahami konsep secara lebih

konkret dan bermakna. Selain itu, penerapan unsur *gamified learning* seperti tantangan, reward, dan kompetisi positif mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Hasil tersebut sejalan dengan temuan selama tahap implementasi, di mana siswa terlihat lebih aktif, antusias, percaya diri, dan terlibat dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Dengan demikian, media pembelajaran board game berbasis *gamified learning* tidak hanya dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi ahli, tetapi juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran board game berbasis *gamified learning* efektif meningkatkan pemahaman siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000. Temuan ini mendukung teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan pengalaman belajar

yang nyata dan interaktif. Selain itu, hasil penelitian juga memperkuat teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membangun pengetahuan melalui diskusi, kerja sama, dan saling membantu selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memberikan implikasi teoretis bahwa penggunaan media konkret yang dipadukan dengan unsur *gamified learning* dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep matematika siswa.

Secara praktis, media board game berbasis *gamified learning* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, aktif, dan menyenangkan. Bagi siswa, media ini membantu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta kemampuan bekerja sama dan berkomunikasi. Bagi sekolah, media ini dapat mendukung penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran lainnya. Berdasarkan hasil analisis pretest, posttest, uji Wilcoxon, dan N-Gain, media terbukti efektif dengan

peningkatan nilai rata-rata dari 78,26 menjadi 95, nilai signifikansi Wilcoxon sebesar 0,000 ($<0,05$), serta N-Gain Score sebesar 0,7819 berkategori tinggi dan N-Gain Percent sebesar 78,19% berkategori efektif. Meskipun demikian, penggunaan media masih memerlukan pendampingan guru dan pengelolaan waktu yang baik agar seluruh tahapan permainan dapat terlaksana secara optimal.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa media board game berbasis *gamified learning* pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000 berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Media yang dikembangkan terdiri atas papan permainan, kartu soal, pion, buku panduan, dan cover box yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa kelas III sekolah dasar.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik, dengan persentase validasi ahli media sebesar 92,5% dan ahli materi

sebesar 92,5% yang termasuk kategori sangat layak. Selain itu, respon guru dan siswa menunjukkan bahwa media memperoleh tanggapan positif karena mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, aktif, dan menyenangkan.

Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa media board game berbasis *gamified learning* efektif digunakan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan rata-rata nilai siswa dari 78,26 pada pretest menjadi 95 pada posttest. Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Selain itu, hasil analisis N-Gain memperoleh skor rata-rata sebesar 0,7819 dengan kategori tinggi dan persentase sebesar 78,19% dengan kategori efektif. Dengan demikian, media board game berbasis *gamified learning* dinyatakan layak dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru memanfaatkan media board game berbasis *gamified*

learning sebagai alternatif pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media serupa pada materi matematika lainnya dengan jumlah subjek yang lebih luas serta menguji efektivitasnya pada berbagai karakteristik sekolah untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, S. D. K., & Dessty, A. (2023). Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Numerasi Siswa di Sekolah Dasar. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 5(1). <https://doi.org/10.23917/bppp.v5i1.22934>
- Herlina, L., Surur, S., Al Adawiyah, A., & Cindy, A. H. (2025). *GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN*. Yayasan Pendidikan Hidayatun Nihayah.
- Maryanti, E., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Board Games Berbasis Permainan Tradisional Egrang Batok untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4212–4226. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1486>

- Ningtyas, W. S. R., & El-Yunusi, M. Y. M. (2024). KEAKTIFAN SISWA MELALUI PEMBELAJARAN PERMAINAN EDUKATIF DI SD DUMAS SURABAYA. In *Journal of Primary Education* (Vol. 3, Number 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.61798/wipe.v3i2.129>
- Nordiana, S., Meilina, F., & Islamyati, A. Z. (2024). Pengembangan Media Board Game LUMAT (Ludo Matematika) pada Materi Pecahan untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3383–3389. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8622>
- Prihandoko, G. K., & Yunianta, T. N. H. (2021). Pengembangan Board Game “Labyrinth in the Forest” Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Materi Bilangan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 578–590. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.548>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*.
- Syahfalah, N. T., & Indrawati, D. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA KINCIR ANGKA PADA MATERI MENGURUTKAN BILANGAN UNTUK SISWA KELAS 1 SEKOLAH DASAR. 13(11), 2892–2902.
- Syuhada, H., Hidayat, S., Mulyati, S., & Persada, A. G. (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>
- Widayanthi, D. G. C., Subhaktiyasa, P. G., Hariyono, Wulandari, C. I. A., & Andrini, V. S. (2024). Teori Belajar dan Pembelajaran. *PT. Sonpedia Publishing Indonesia*.
- Yafie, E. (2024). *Strategi Stimulasi Perkembangan Kognitif Sains pada Anak Usia Dini: Pendekatan Teoritis dan Langkah Praktis*. Yayasan Haqqi Internasional Edukasi.