

Efektivitas Pemanfaatan Wayground sebagai Sumber Belajar Interaktif dalam Pembelajaran Berpikir Komputasional Siswa Kelas VII SMP

Silfia Safalufi^{*1}, Sabariah², Retno Danu Rusmawati³

^{1,2,3}Magister Teknologi Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
Email: ¹silfiasmp2mojosari@gmail.com, ²sabariah@gmail.com, ³retnodanu@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif dalam pembelajaran berpikir komputasional siswa kelas VII SMP. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group design. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas VII di SMPN 2 Mojokari dengan jumlah masing-masing 32 siswa. Kelas eksperimen menggunakan Wayground sebagai media pembelajaran, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa soal pretest-posttest dan angket respon siswa yang telah divalidasi sebelum digunakan. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, independent sample t-test, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 86,7 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 76,1. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas. Selain itu, hasil N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,64 berada pada kategori sedang dan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,36. Hasil angket respon siswa juga menunjukkan respon sangat baik terhadap penggunaan Wayground dalam pembelajaran. Dengan demikian, pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran berpikir komputasional siswa kelas VII SMP. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif berbasis gamifikasi untuk mendukung pembelajaran computational thinking, khususnya pada materi pengenalan pola di SMP.

Kata kunci: Berpikir komputasional, gamifikasi, hasil belajar, Informatika, Wayground.

The Effectiveness of Utilizing Wayground as an Interactive Learning Resource in Computational Thinking Learning for Seventh-Grade Junior High School Students

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of utilizing Wayground as an interactive learning resource in teaching computational thinking to seventh-grade junior high school students. The research employed a quasi-experimental method using a pretest-posttest control group design. The research sample consisted of two seventh-grade classes at SMPN 2 Mojokari, with 32 students in each class. The experimental class used Wayground as the learning media, while the control class used conventional learning methods. The research instruments included pretest-posttest questions and student response questionnaires that had been validated before use. Data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, independent sample t-tests, and N-Gain analysis. The results showed that the average posttest score of the experimental class was 86.7, higher than the control class average of 76.1. The t-test results indicated a significance value of $0.001 < 0.05$, meaning there was a significant difference in learning outcomes between the two classes. In addition, the experimental class achieved an N-Gain score of 0.64, categorized as moderate, which was higher than the control class score of 0.36. Student response questionnaire results also indicated very positive responses toward the use of Wayground in learning activities. Therefore, the use of Wayground as an interactive learning resource is effective in improving computational thinking learning outcomes among seventh-grade junior high school students. This study contributes to the use of Wayground as a gamification-based interactive learning resource to support computational thinking learning, particularly pattern recognition, in junior high schools.

Keywords: computational thinking, gamification, Informatics, learning outcomes, Wayground

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital memberikan pengaruh besar terhadap proses pembelajaran di sekolah, termasuk pada pembelajaran Informatika di tingkat SMP. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik, pendidik, media, metode, dan sumber belajar yang berlangsung untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif [1]. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran [2], [3]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar digital yang interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk berperan aktif dalam aktivitas pembelajaran dan meningkatkan keterlibatan mereka selama proses belajar berlangsung [4], [5], [6]. Selain itu, kajian sistematis terbaru menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis gamifikasi memberikan dampak positif terhadap motivasi dan performa akademik siswa, terutama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah [7].

Pada mata pelajaran Informatika, salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan adalah berpikir komputasional (*computational thinking*). Berpikir komputasional merupakan kemampuan menyelesaikan masalah secara sistematis melalui proses dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan penyusunan algoritma. Kemampuan ini menjadi bagian penting dalam pembelajaran abad ke-21 karena dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah [8]. *Computational thinking* dapat membantu peserta didik memahami konsep algoritmik dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *computational thinking* yang dipadukan dengan pendekatan gamifikasi mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar berbasis teknologi [3].

Pada Kurikulum Merdeka, berpikir komputasional menjadi salah satu elemen utama dalam mata pelajaran Informatika yang dipelajari sejak jenjang SMP. Salah satu submateri yang dipelajari siswa kelas VII adalah pengenalan pola (*pattern recognition*). Materi ini menuntut siswa untuk mampu mengenali keteraturan, hubungan, dan kesamaan pola dalam suatu permasalahan sehingga dapat digunakan untuk menentukan solusi secara lebih efektif [9]. Penguatan kemampuan berpikir komputasional dalam Kurikulum Merdeka menunjukkan pentingnya pengembangan keterampilan pemecahan masalah, analisis pola, dan berpikir algoritmik sebagai kompetensi abad ke-21 [9].

Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 2 Mojosari, pembelajaran Informatika masih didominasi metode konvensional dengan penggunaan media yang terbatas. Pada saat pembelajaran berlangsung, beberapa siswa terlihat kurang aktif mengikuti pembelajaran. Sebagian siswa tampak kurang memperhatikan penjelasan guru dan lebih sering mengalihkan perhatian ke lingkungan sekitar kelas. Selain itu, materi berpikir komputasional dianggap cukup abstrak, sulit dibayangkan oleh sebagian siswa sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami pola. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa selama pembelajaran serta memengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa adalah gamifikasi pembelajaran. Gamifikasi merupakan penerapan elemen permainan ke dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Gamifikasi mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan performa akademik peserta didik melalui aktivitas pembelajaran berbasis digital [2]. Hasil tinjauan sistematis menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis gamifikasi secara konsisten berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar, keterlibatan siswa, dan kualitas pengalaman belajar pada berbagai jenjang pendidikan [10].

Salah satu platform yang mendukung pembelajaran berbasis gamifikasi adalah Wayground. Platform ini menyediakan berbagai fitur seperti kuis interaktif, leaderboard, umpan balik langsung, serta tampilan visual yang menarik. Dalam penelitian ini, Wayground digunakan sebagai sumber belajar interaktif untuk membantu siswa memahami materi pengenalan pola pada pembelajaran berpikir komputasional. Peneliti menemukan bahwa penggunaan kuis interaktif pada Wayground membuat siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran dibandingkan pembelajaran biasa menggunakan penjelasan dan latihan konvensional.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi mampu memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Penggunaan media digital berbasis gamifikasi terbukti efektif meningkatkan literasi digital siswa melalui pembelajaran interaktif [11]. Selain itu, penggunaan Quizizz pada materi berpikir komputasional mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dengan kategori efektivitas tinggi [12]. Penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz efektif meningkatkan minat belajar siswa melalui fitur gamifikasi dan media pembelajaran interaktif [13]. Multimedia interaktif yang memadukan teks, gambar, audio, video, dan aktivitas belajar terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari [14].

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada pengembangan media atau penggunaan Quizizz yang sekarang berganti nama Wayground sebagai alat evaluasi pembelajaran.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	Santiago et al. (2025)	Gamifikasi dan computational thinking	Gamifikasi meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa	Penelitian ini menggunakan Wayground pada siswa SMP kelas VII
2	Az-Zahra et al. (2025)	Quizizz berbantuan computational thinking	Media Quizizz meningkatkan literasi digital siswa	Penelitian ini berfokus pada hasil belajar berpikir komputasional
3	Wawo (2024)	Pengembangan media Quizizz	Quizizz meningkatkan motivasi belajar siswa	Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen
4	García-López et al. (2023)	Dampak gamifikasi pada pembelajaran	Gamifikasi meningkatkan engagement dan performa siswa	Penelitian ini menggunakan Wayground pada materi pengenalan pola
5	Mesterjon et al. (2024)	Quizizz sebagai media interaktif	Quizizz meningkatkan minat belajar siswa	Penelitian ini berfokus pada siswa SMP kelas VII

Walaupun Wayground merupakan pengembangan dari platform Quizizz yang telah banyak digunakan dalam pembelajaran berbasis gamifikasi, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada peningkatan motivasi belajar, minat belajar, atau pengembangan media pembelajaran. Penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas Wayground sebagai sumber belajar interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa SMP pada materi pengenalan pola masih sangat terbatas. Padahal, pengenalan pola merupakan salah satu komponen utama computational thinking yang menjadi capaian pembelajaran Informatika Fase D Kurikulum Merdeka [9].

Penelitian ini memiliki kebaruan pada penggunaan Wayground sebagai sumber belajar interaktif dalam pembelajaran berpikir komputasional siswa SMP kelas VII pada materi pengenalan pola menggunakan metode quasi eksperimen. Selain itu, penelitian dilakukan pada kondisi kelas yang setara tanpa kelas unggulan sehingga hasil penelitian lebih merepresentasikan kondisi pembelajaran nyata di sekolah.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif dalam pembelajaran berpikir komputasional siswa kelas VII SMP.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen (quasi experimental research) dengan desain pretest-posttest control group design. Penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif dalam pembelajaran berpikir komputasional siswa kelas VII SMP.

Desain penelitian yang digunakan terdiri atas dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan Wayground, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum dan sesudah perlakuan, kedua kelas diberikan pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

- X : pembelajaran menggunakan Wayground
- O₁ dan O₃ : pretest
- O₂ dan O₄ : posttest

Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Mojosari pada siswa kelas VII tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIIA dan VIIB, sedangkan sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini digunakan karena peneliti memilih dua kelas yang memiliki karakteristik relatif setara berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran Informatika. Kedua kelas memiliki jumlah siswa yang sama,

diajar oleh guru yang sama, menggunakan materi yang sama, serta tidak terdapat pembagian kelas unggulan sehingga dianggap memenuhi kebutuhan penelitian eksperimen semu. Sampel terdiri atas dua kelas, yaitu satu kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Pertemuan masing-masing kelas dilakukan selama 2 kali pertemuan selama 3 x 40 menit.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas soal pretest-posttest dan angket respon siswa. Soal pretest-posttest digunakan untuk mengukur hasil belajar berpikir komputasional siswa pada materi pengenalan pola. Bentuk soal yang digunakan berupa pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator berpikir komputasional meliputi pengenalan pola, identifikasi hubungan pola, dan penyelesaian masalah sederhana berbasis pola.

Selain itu, penelitian ini menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan Wayground sebagai sumber belajar interaktif dalam pembelajaran. Angket disusun menggunakan skala Likert dengan empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen pretest-posttest dan angket respon siswa terlebih dahulu divalidasi oleh satu guru Informatika sebagai ahli materi dan satu kepala sekolah yang memiliki pengalaman dalam penggunaan media pembelajaran digital sebagai ahli media. Proses validasi dilakukan untuk menilai kesesuaian isi instrumen, kejelasan bahasa, keterbacaan, serta kesesuaian indikator dengan tujuan penelitian. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen pretest-posttest memperoleh skor kelayakan sebesar 88% dan angket respon siswa memperoleh skor 90%, sehingga keduanya termasuk kategori sangat valid dan layak digunakan dalam penelitian. Persentase validasi dihitung menggunakan rumus persentase kelayakan dengan membandingkan skor yang diperoleh terhadap skor maksimum kemudian dikalikan 100%.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Uji prasyarat yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan perhitungan N-Gain.

$$g = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}} \quad (1)$$

Hasil perhitungan N-Gain kemudian dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan Wayground dalam pembelajaran berpikir komputasional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pretest

Pretest dilakukan sebelum pembelajaran menggunakan Wayground untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi berpikir komputasional submateri pengenalan pola. Penelitian dilakukan pada kelas VIIA dan VIIB di SMPN 2 Mojosari dengan jumlah masing-masing 32 siswa. Kedua kelas memiliki karakteristik kemampuan akademik yang relatif setara karena tidak terdapat pembagian kelas unggulan di sekolah.

Tabel 3. Hasil Pretest Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	32	82	45	63,4
Kontrol	32	80	44	62,8

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 63,4 sedangkan kelas kontrol sebesar 62,8. Selisih rata-rata yang tidak terlalu jauh menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif setara sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

3.2. Hasil Posttest

Posttest dilakukan setelah proses pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penggunaan Wayground sebagai sumber belajar interaktif. Pada penelitian ini, guru yang mengajar, materi pembelajaran, waktu pembelajaran, dan jumlah pertemuan pada kedua kelas dibuat sama. Perbedaan perlakuan hanya terletak pada media pembelajaran yang digunakan.

Tabel 4. Hasil Posttest Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	32	96	72	86,7
Kontrol	32	88	66	76,1

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 86,7 sedangkan kelas kontrol sebesar 76,1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah penggunaan Wayground dalam pembelajaran berpikir komputasional.

3.3. Hasil N-Gain

Analisis N-Gain dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 5. Hasil Analisis N-Gain

Kelas	Rata-rata N-Gain	Kategori
Eksperimen	0,64	Sedang
Kontrol	0,36	Sedang

Berdasarkan hasil analisis N-Gain pada Tabel 5, kelas eksperimen memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,64 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,36 dengan kategori sedang. Meskipun kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan Wayground tidak hanya berfungsi sebagai media evaluasi, tetapi juga sebagai sumber belajar interaktif yang mendukung proses konstruksi pengetahuan siswa. Fitur kuis interaktif memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, umpan balik langsung yang diberikan setelah siswa menjawab soal membantu siswa mengidentifikasi kesalahan dan memahami konsep yang belum dikuasai secara lebih cepat.

Fitur leaderboard yang tersedia pada Wayground juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Siswa terdorong untuk berpartisipasi lebih aktif karena adanya unsur kompetisi yang sehat. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan performa akademik peserta didik [2]. Selain itu, penggunaan aktivitas berbasis permainan juga terbukti mampu mendukung pengembangan kemampuan berpikir komputasional melalui proses pemecahan masalah yang lebih menarik dan bermakna [3]. Temuan ini sejalan dengan teori multimedia learning yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disajikan melalui berbagai representasi yang saling melengkapi, seperti teks, gambar, dan aktivitas interaktif, sehingga membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran [14].

Pada materi pengenalan pola, Wayground membantu siswa mengenali hubungan dan keteraturan antarpermasalahan melalui latihan yang disajikan secara bertahap [15]. Proses tersebut mendukung pengembangan kemampuan pattern recognition sebagai salah satu komponen utama computational thinking. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan media digital, tetapi juga oleh karakteristik pembelajaran interaktif dan gamifikasi yang dimiliki Wayground. Hasil ini sejalan dengan hasil kajian Gundersen dan Lampropoulos [15] yang menunjukkan bahwa penggunaan game digital dan serious games dapat mendukung pengembangan computational thinking melalui aktivitas pemecahan masalah yang terstruktur.

3.4. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,200	Normal
Kontrol	0,176	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 6, nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

3.5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians kedua kelompok penelitian.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Data	Sig.	Keterangan
Posttest	0,231	Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,231 > 0,05$ sehingga data kedua kelompok dinyatakan homogen.

3.6. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 8. Hasil Uji t

Data	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Posttest	0,001	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 8 diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.7. Hasil Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan Wayground sebagai sumber belajar interaktif.

Tabel 9. Hasil Angket Respon Siswa

Aspek	Persentase	Kategori
Ketertarikan belajar	90%	Sangat Baik
Motivasi belajar	87%	Sangat Baik
Interaktivitas	92%	Sangat Baik
Kemudahan penggunaan	89%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil angket pada Tabel 9, penggunaan Wayground memperoleh respon positif dari siswa dengan kategori sangat baik. Siswa merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, interaktif, dan membantu memahami materi pengenalan pola.

3.8. Hasil Validasi Instrumen

Tabel 10. Hasil Validasi Instrumen

Instrumen	Persentase Validasi	Kategori
Soal pretest-posttest	88%	Sangat Valid
Angket respon siswa	90%	Sangat Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian memenuhi kriteria sangat valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar dan respon siswa terhadap penggunaan Wayground dalam pembelajaran berpikir komputasional.

3.9. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar berpikir komputasional siswa kelas VII SMP. Hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai posttest dan hasil N-Gain pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kesetaraan kemampuan awal siswa pada kedua kelas dapat dilihat dari hasil pretest yang tidak menunjukkan

perbedaan yang signifikan. Selain itu, kedua kelas memiliki jumlah siswa yang sama, tidak terdapat kelas unggulan, menggunakan materi pembelajaran yang sama, diajar oleh guru yang sama, serta memiliki jumlah pertemuan dan waktu pembelajaran yang sama. Dengan demikian, perbedaan hasil belajar yang diperoleh lebih dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang berbeda, yaitu pemanfaatan Wayground pada kelas eksperimen.

Penggunaan Wayground mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif melalui fitur gamifikasi seperti leaderboard, kuis interaktif, poin, dan umpan balik langsung. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih antusias ketika mengikuti kuis dan memperhatikan peringkat skor yang ditampilkan pada layar. Kondisi tersebut membuat siswa lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dibandingkan saat menggunakan metode konvensional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa gamifikasi mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan performa akademik peserta didik melalui aktivitas pembelajaran berbasis digital [2].

Penggunaan Wayground juga membantu siswa memahami konsep berpikir komputasional, khususnya pada materi pengenalan pola. Melalui kuis interaktif dan latihan berbasis pola, siswa dilatih untuk mengenali hubungan pola, memprediksi pola berikutnya, dan menyelesaikan masalah sederhana secara sistematis. Pernyataan lain menjelaskan bahwa *computational thinking* membantu peserta didik membangun kemampuan pemecahan masalah dan berpikir algoritmik melalui pembelajaran berbasis teknologi dan gamifikasi [3].

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz pada materi berpikir komputasional mampu meningkatkan motivasi belajar siswa [12]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis gamifikasi efektif meningkatkan minat belajar siswa melalui aktivitas pembelajaran interaktif [13].

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut, dapat diketahui bahwa pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar berpikir komputasional siswa kelas VII SMP. Penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, aktif, dan menyenangkan sehingga membantu siswa memahami materi pengenalan pola dengan lebih baik.

4. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu jumlah sampel yang hanya melibatkan dua kelas pada satu sekolah serta durasi perlakuan yang relatif singkat, yaitu dua kali pertemuan. Durasi tersebut disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran Informatika di sekolah agar tidak mengganggu penyampaian materi lain yang telah direncanakan dalam kurikulum. Meskipun setiap pertemuan berlangsung selama 3×40 menit, penelitian ini belum dapat menggambarkan dampak penggunaan Wayground dalam jangka panjang maupun digeneralisasikan pada seluruh konteks pembelajaran Informatika di SMP. Selain itu, penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah sehingga karakteristik peserta didik pada konteks yang berbeda belum sepenuhnya terakomodasi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, durasi perlakuan yang lebih panjang, serta materi *computational thinking* yang lebih beragam untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas Wayground dalam pembelajaran.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan Wayground sebagai sumber belajar interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar berpikir komputasional siswa kelas VII SMP pada materi pengenalan pola. Hal tersebut ditunjukkan melalui peningkatan nilai posttest dan hasil N-Gain kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas setelah penggunaan Wayground dalam pembelajaran.

Selain meningkatkan hasil belajar, penggunaan Wayground memperoleh respon positif dari siswa karena mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan melalui penerapan gamifikasi dalam pembelajaran. Siswa terlihat lebih terlibat aktif dalam pembelajaran dan lebih antusias dalam menyelesaikan kuis interaktif yang diberikan. Fitur leaderboard mendorong partisipasi aktif siswa melalui terciptanya kompetisi yang sehat selama proses pembelajaran.

Dengan demikian, Wayground dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar interaktif dalam pembelajaran Informatika, khususnya pada materi berpikir komputasional siswa SMP. Fitur leaderboard, kuis interaktif, dan umpan balik langsung dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pane and M. D. Dasopang, "BELAJAR DAN PEMBELAJARAN Aprida Pane Muhammad Darwis Dasopang," *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, vol. 03, no. 2, 2017.
- [2] I. M. García-López, E. Acosta-Gonzaga, and E. F. Ruiz-Ledesma, "Investigating the Impact of Gamification on Student Motivation, Engagement, and Performance," *Educ. Sci. (Basel)*, vol. 13, no. 8, Aug. 2023, doi: 10.3390/educsci13080813.
- [3] C. P. Santiago, A. R. dos S. Silva, J. W. M. Menezes, and F. J. A. de Aquino, "Gamification and Self-Determination Theory in Teaching Computational Thinking: An Experience with Quizizz Software," *Informatics in Education*, pp. 587–615, Sep. 2025, doi: 10.15388/infedu.2025.17.
- [4] R. Maulidia, H. Suwignyo, and K. Andajani, "ELSE (Elementary School Education Journal) PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PERMAINAN EDUKATIF UNTUK PEMBELAJARAN TEMATIK SISWA KELAS 3 SD," 2023, [Online]. Available: <https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd>
- [5] C. J. Hellín, F. Calles-Esteban, A. Valledor, J. Gómez, S. Otón-Tortosa, and A. Tayebi, "Enhancing student motivation and engagement through a gamified learning environment," *Sustainability*, vol. 15, no. 19, p. 14119, 2023.
- [6] M. Bond, K. Buntins, S. Bedenlier, O. Zawacki-Richter, and M. Kerres, "Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map," *International journal of educational technology in higher education*, vol. 17, no. 1, pp. 1–30, 2020.
- [7] N. Nurhayati and F. Fathurrohman, "Gamification in school education: A systematic review of its effectiveness in improving student motivation and academic outcomes," *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, vol. 17, no. 2, pp. 2356–2368, 2025.
- [8] A. A. Ogegbo and U. Ramnarain, "A systematic review of computational thinking in science classrooms," *Stud. Sci. Educ.*, vol. 58, no. 2, pp. 203–230, 2022.
- [9] K. R. dan T. Kementerian Pendidikan, "Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Informatika Fase D Kurikulum Merdeka."
- [10] E. Ratinho and C. Martins, "The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review," *Heliyon*, vol. 9, no. 8, 2023.
- [11] F. Az-Zahra *et al.*, "Efektivitas Metode Computational Thinking Berbantuan Media Digital Quizizz untuk Mengukur Kemampuan Literasi Digital Mendukung Program SDGs pada Siswa MTs Negeri Samarinda Kata kunci," Jun. 2025. [Online]. Available: <http://jiip.stkipyapisdmpu.ac.id>
- [12] N. B. Wawo, M. M. Y. A. Sogen, and Benufinit, "Development of Quizizz Learning Media on Computational Thinking Material to Increase Learning Motivation of Class X TJKT Students at SMK Negeri 1 Kupang. Informatics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education," 2024. [Online]. Available: <https://ijurnal.com/1/index.php/jipn>
- [13] Mesterjon, Suwarni, and Hermawansayah, "Effectiveness of the Use of Quizizz Media on Students' Learning Interest," *Futurity Education*, pp. 245–262, May 2024, doi: 10.57125/fed.2024.06.25.13.
- [14] R. E. Mayer, *Multimedia Learning*, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
- [15] S. W. Gundersen and G. Lampropoulos, "Using serious games and digital games to improve students' computational thinking and programming skills in K-12 education: a systematic literature review," *Technologies (Basel)*, vol. 13, no. 3, p. 113, 2025.