

MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS GAMIFIKASI UNTUK PENINGKATAN BERPIKIR KRITIS DAN SELF-EFFICACY SISWA

Mariam Ulva¹, Ita Fitriati², Nur Fitrianiingsih³, Muslim⁴, Ahyar⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP Taman Siswa Bima

¹mariamulva044@gmail.com, ²itafitriati88@gmail.com,

³nurfitrianiingsih984@gmail.com, ⁴muslimmathedu@gmail.com,

⁵ardiantoahyar9@gmail.com.

ABSTRACT

The low level of students' critical thinking skills and self-efficacy in informatics learning indicates the suboptimal utilization of interactive and innovative learning media. The predominance of conventional instructional approaches tends to result in low student engagement and insufficient confidence in both the learning process and the completion of academic tasks. This study aims to develop Augmented Reality (AR)-based learning media integrated with gamification to improve students' critical thinking skills and self-efficacy. This research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects were students of class VIII A at SMPN 3 Palibelo. Data were collected through expert validation questionnaires, self-efficacy questionnaires, student response questionnaires, and pretest-posttest assessments. The results showed that the developed media achieved a very high feasibility level with a percentage of 94.5%. The effectiveness of the media is indicated by the improvement in students' critical thinking skills, with an N-Gain score of 0.76 categorized as high, and an increase in average scores from 53.53 to 88.53. Furthermore, students' self-efficacy was categorized as high with a percentage of 71.53%, and student responses to the media were very positive with a percentage of 92.35%. Therefore, the AR-based gamification learning media developed is considered feasible, practical, and effective in improving students' critical thinking skills and self-efficacy.

Keywords: Augmented Reality, gamification, critical thinking, self-efficacy, learning media

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran informatika mengindikasikan belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif. Dominasi pendekatan pembelajaran konvensional cenderung menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa serta kurangnya kepercayaan diri dalam proses pembelajaran maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang terintegrasi dengan

gamifikasi guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMPN 3 Palibelo. Data dikumpulkan melalui angket validasi ahli, angket *self-efficacy*, angket respon siswa, serta tes pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh tingkat kelayakan sangat tinggi dengan persentase sebesar 94,5%. Keefektifan media ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai N-Gain sebesar 0,76 yang termasuk kategori tinggi, serta peningkatan nilai rata-rata dari 53,53 menjadi 88,53. Selain itu, *self-efficacy* siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 71,53%, dan respon siswa terhadap media sangat baik dengan persentase 92,35%. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis AR dan gamifikasi yang dikembangkan dinyatakan layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa.

Kata kunci: Augmented Reality, gamifikasi, berpikir kritis, *self-efficacy*, media pembelajaran

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran menjadi suatu keniscayaan guna meningkatkan kualitas pendidikan dan menyesuaikan dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan pada penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Suparyati et al., 2024). Dalam konteks ini, peserta didik dituntut tidak hanya mampu menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki

kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Namun demikian, praktik pembelajaran di sekolah masih banyak didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru. Model pembelajaran seperti ini dinilai kurang efektif dalam mengembangkan potensi peserta didik secara optimal, terutama dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Endarto et al., 2022). Pembelajaran yang bersifat pasif cenderung membuat siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar, sehingga berdampak pada

rendahnya pemahaman konsep serta kemampuan analisis siswa.

Kondisi tersebut juga ditemukan dalam proses pembelajaran informatika di SMPN 3 Palibelo. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran masih terbatas dan kurang inovatif, sehingga siswa cenderung kurang fokus, kurang percaya diri, serta mengalami kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak. Selain itu, siswa juga menunjukkan tingkat partisipasi yang rendah, seperti kurangnya keberanian dalam bertanya dan rendahnya keterlibatan dalam diskusi kelas. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis *dan self-efficacy* siswa masih belum berkembang secara optimal.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi tantangan global. Berpikir kritis mencakup kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan secara logis dan rasional (Saputra, 2023).

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik akan lebih mampu memahami konsep secara mendalam serta menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu fokus utama dalam pembelajaran modern.

Di sisi lain, *self-efficacy* atau efikasi diri juga memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar siswa. *Self-efficacy* merujuk pada keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan tertentu (Bandura, 1997). Siswa dengan *self-efficacy* yang tinggi cenderung memiliki motivasi belajar yang lebih baik, lebih gigih dalam menghadapi tantangan, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas (Pambudi, 2022). Sebaliknya, rendahnya *self-efficacy* dapat menyebabkan siswa mudah menyerah dan kurang optimal dalam proses pembelajaran.

Permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa tidak terlepas dari kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan

interaktif. Media pembelajaran memiliki peran strategis dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menarik bagi siswa (Istiqomah et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Salah satu teknologi yang berpotensi untuk dikembangkan dalam pembelajaran adalah *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR memungkinkan penggabungan objek virtual dengan dunia nyata secara interaktif dan real-time, sehingga dapat membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret (Saca, 2021; Lin et al., 2024). Penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan minat belajar serta pemahaman konsep siswa melalui visualisasi yang lebih menarik dan interaktif.

Selain itu, pendekatan gamifikasi juga dapat diintegrasikan dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Gamifikasi

merupakan penerapan elemen-elemen permainan dalam konteks non-permainan, seperti pembelajaran, dengan tujuan meningkatkan partisipasi dan motivasi pengguna (Saparuddin, 2022). Elemen seperti poin, tantangan, dan reward dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan kompetitif, sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Amalia, 2022).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mampu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa. Selain itu, penelitian terkait gamifikasi juga menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Namun, penelitian yang mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* dengan gamifikasi serta mengkaji pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa secara simultan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi

untuk mengisi kesenjangan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang terintegrasi dengan gamifikasi guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

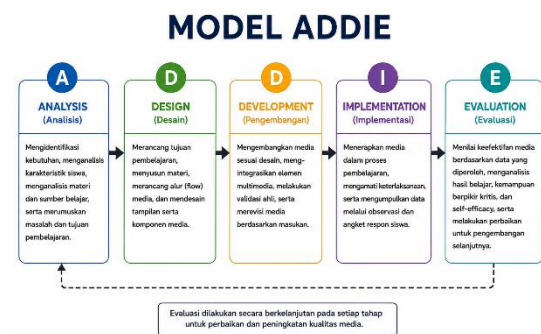
Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam bidang teknologi pembelajaran, serta memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menghasilkan dan menguji

keefektifan suatu produk pembelajaran (Sugiyono, 2019).

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.



Gambar 1 model ADDIE

Tahap pertama yaitu *analysis* dalam penelitian yaitu mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui analisis karakteristik siswa di SMPN 3 PALIBELO kelas VIII A, materi pembelajaran, serta kondisi pembelajaran di lapangan.

Pada tahap *Desain* perancangan dilakukan penyusunan konsep dan desain media pembelajaran Aungmeted Reality berbasis gamifikasi. Kegiatan ini meliputi penyusunan materi, perancangan alur media, desain tampilan, serta integrasi unsur gamifikasi seperti poin, tantangan, dan umpan balik.

Tahap berikutnya adalah *development* yaitu proses pembuatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* sesuai dengan desain yang telah dirancang. Media yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan media pembelajaran kepada siswa. Uji coba dilakukan dalam dua tahap, yaitu kelompok kecil dan kelompok besar.

Tahap terakhir *evaluation* terhadap kualitas dan keefektifan media pembelajaran berdasarkan hasil validasi, hasil uji coba, serta respon siswa, yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk perbaikan produk.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPN 3 Palibelo yang berjumlah 17 orang dan dipilih sesuai dengan kebutuhan penelitian. Jenis data yang digunakan terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket validasi media, validasi materi dan respon siswa, pretest, dan posttest, sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan ahli serta respon siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif untuk menilai kelayakan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Analisis kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media sebagai dasar perbaikan produk, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil validasi materi dan validasi media, serta angket *self-efficacy* siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari beberapa rangkaian diantaranya : analisis kelayakan media, Analisis Data Hasil Respons Siswa dan keefektivitas media.

Analisis kelayakan media dilakukan dengan menggunakan kriteria persentase yang mengacu pada tingkat pencapaian skor yang diperoleh. Media pembelajaran dikategorikan sangat layak apabila memperoleh persentase antara 81% hingga 100%, yang menunjukkan bahwa media telah memenuhi sebagian besar kriteria penilaian dengan sangat baik. Selanjutnya, media dikatakan layak jika berada pada rentang persentase 61% hingga 80%, yang berarti media sudah

memenuhi kriteria yang ditetapkan meskipun masih memerlukan sedikit perbaikan. Kategori cukup diberikan pada media dengan persentase 41% hingga 60%, yang menunjukkan bahwa media masih perlu pengembangan lebih lanjut. Sementara itu, media dengan persentase 21% hingga 40% termasuk dalam kategori kurang layak, karena belum memenuhi sebagian besar kriteria penilaian. Adapun media yang memperoleh persentase antara 1% hingga 20% dikategorikan tidak layak, sehingga tidak direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa perbaikan yang signifikan.

Analisis kelayakan media dilakukan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media menggunakan angket skala Likert. Data yang diperoleh dihitung menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum Xi$ = Jumlah skor maksimal

Hasil persentase tersebut kemudian dikategorikan untuk menentukan tingkat kelayakan media. Keefektifitas media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan nilai N-Gain. Kriteria penilaian N-Gain diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi apabila nilai N-Gain $\geq 0,70$, yang menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan; sedang apabila nilai N-Gain berada pada rentang $0,30 \leq g < 0,70$, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan namun belum optimal; serta rendah apabila nilai N-Gain $< 0,30$, yang menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang masih minim. Dengan demikian, semakin tinggi nilai N-Gain yang diperoleh, maka semakin efektif media pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Analisis keefektifan media dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan menggunakan uji N-Gain dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor\ maksimal - pretest}$$

Analisis kemampuan self-efficacy siswa dilakukan berdasarkan persentase skor yang diperoleh dari angket. Kategori self-efficacy diklasifikasikan menjadi empat tingkat, yaitu sangat tinggi apabila persentase berada pada rentang 81%–100%, yang menunjukkan tingkat kepercayaan diri siswa yang sangat baik dalam pembelajaran. Kategori tinggi berada pada rentang 61%–80%, yang menunjukkan bahwa siswa memiliki kepercayaan diri yang baik. Selanjutnya, kategori sedang berada pada rentang 41%–60%, yang menunjukkan bahwa self-efficacy siswa masih perlu ditingkatkan. Adapun persentase di bawah 40% termasuk dalam kategori rendah, yang menunjukkan rendahnya keyakinan siswa dalam kemampuan belajar dan menyelesaikan tugas.

Sementara itu, *self-efficacy* siswa dianalisis menggunakan angket skala Likert yang dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{N \times S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

(P) = Persentase *self-efficacy*
($\sum X$) = Jumlah skor seluruh siswa

(N) = Jumlah responden
(S_{maks}) = Skor maksimum
Hasil persentase kemudian dikategorikan untuk menentukan tingkat *self-efficacy* siswa.

Dengan demikian, keefektifan media pembelajaran dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang ditunjukkan oleh nilai N-Gain serta peningkatan *self-efficacy* siswa yang ditunjukkan oleh hasil persentase angket. Analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai keberhasilan media pembelajaran yang dikembangkan.

Analisis data untuk respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, dilakukan menggunakan angket respon siswa yang dianalisis dengan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa
 $\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh dari seluruh respon siswa
 $\sum Xi$ = Jumlah skor maksimal

Hasil analisis tersebut kemudian dikategorikan ke dalam kriteria sangat

baik, baik, cukup, dan kurang untuk mengetahui tingkat respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Dengan demikian, teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara terintegrasi untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai proses pengembangan, keefektifan, serta respon siswa terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis gamifikasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

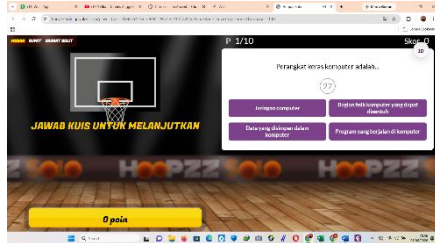
Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis gamifikasi yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik ditinjau dari aspek kelayakan, keefektifan, serta respon siswa. Media ini juga harus melalui serangkaian tahap dari para ahli validasi materi dan validasi media. Ada uji coba, hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memiliki tingkat kelayakan yang baik, serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa.



Gambar 2 media *Augmented Reality*

Pada Gambar 2 Media *Augmented Reality* ini Adalah Tampilan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan dirancang secara interaktif dan menarik untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Media ini menampilkan objek tiga dimensi berupa perangkat keras komputer, salah satunya adalah monitor, yang divisualisasikan secara realistis melalui teknologi *Augmented Reality*. Pada tampilan tersebut, objek monitor ditampilkan dalam bentuk model 3D yang dapat diamati secara langsung oleh pengguna. Selain itu, terdapat fitur interaktif berupa penunjuk (pointer) yang mengarah pada bagian objek tertentu. Ketika bagian tersebut dipilih, akan muncul kotak informasi yang berisi penjelasan mengenai fungsi dan karakteristik dari objek yang ditampilkan. Adapun hasil yang di dapatkan dari hasil dari

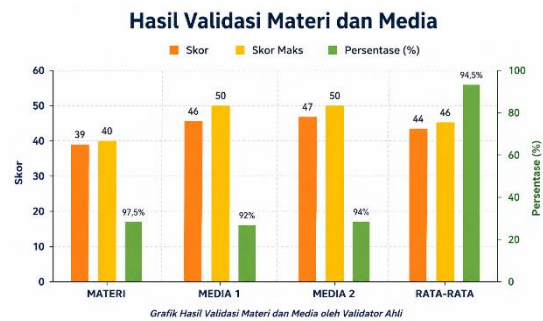
validasi ahli materi dan validasi ahli media.



Gambar 3 Media Gamifikasi

Pada gambar 3 media gamifikasi ini Adalah tampilan Media pembelajaran berbasis gamifikasi yang digunakan dalam penelitian ini dirancang dalam bentuk kuis interaktif yang mengadopsi elemen permainan. Tampilan media menunjukkan adanya integrasi antara materi pembelajaran dengan mekanisme permainan yang menarik, seperti sistem skor, batas waktu, level kesulitan, serta tampilan visual yang dinamis.

Pada gambar terlihat bahwa peserta didik dihadapkan pada sebuah soal pilihan ganda mengenai materi perangkat keras komputer. Setiap soal disertai dengan beberapa opsi jawaban yang dapat dipilih secara langsung oleh siswa. Selain itu, terdapat indikator waktu yang menunjukkan batas waktu pengerjaan soal, sehingga mendorong siswa untuk berpikir cepat dan tepat.



Gambar 4 Grafik Hasil Validasi Materi Dan Validasi Materi

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, diperoleh data bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa media memperoleh skor sebesar 39 dari skor maksimal 40 dengan persentase sebesar 97,5% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam media telah sesuai dengan kurikulum, tujuan pembelajaran, serta memiliki kejelasan dan ketepatan isi yang baik.

Selanjutnya, hasil validasi dari ahli media menunjukkan bahwa validator pertama memberikan skor sebesar 46 dari skor maksimal 50 dengan persentase 92%, sedangkan validator kedua memberikan skor sebesar 47 dari skor maksimal 50 dengan persentase 94%. Kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori

sangat layak, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki kualitas yang baik dari segi tampilan, desain, serta interaktivitas.

Secara keseluruhan, rata-rata skor yang diperoleh adalah 44 dari skor maksimal 46 dengan persentase sebesar 94,5%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis gamifikasi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan baik dari aspek materi maupun media. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Table 4 N-Gain hasil posttest dan pretes

Keterangan	Nilai
Rata-rata Pretest	53,53
Rata-rata Posttest	88,53
Rata-rata N-Gain	0,76
Persentase Peningkatan Kategori	65,38% Tinggi

Berdasarkan table 4 hasil analisis N-Gain, diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,76 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa

setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis ini terlihat dari perbandingan nilai pretest dan posttest, di mana rata-rata nilai siswa meningkat dari 53,53 menjadi 88,53. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami perkembangan dalam kemampuan menganalisis, mengevaluasi, serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dan hasil persentase juga memberikan peningkatan hasil belajar sebesar 65,38% menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang cukup besar, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis gamifikasi yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Table 5 hasil self-efficacy siswa

Keterangan	Nilai
Total Skor	608
Skor Maksimal	850
Persentase Kategori	71,53% Tinggi

Table 5 hasil analisis angket *self-efficacy* siswa, diperoleh total skor sebesar 608 dari skor maksimal 850 dengan persentase sebesar 71,53%.

Hasil tersebut termasuk dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat keyakinan diri yang baik dalam mengikuti proses pembelajaran. Tingginya *self-efficacy* ini mengindikasikan bahwa siswa merasa mampu memahami materi, menyelesaikan tugas, serta menghadapi tantangan belajar yang diberikan. Hal ini tidak terlepas dari penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dan gamifikasi yang mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Dengan adanya media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kognitif, tetapi juga mampu meningkatkan aspek afektif siswa, khususnya dalam hal kepercayaan diri dalam belajar.

Table 6 hasil respon siswa

Keterangan	Nilai
Total Skor	785
Skor Maksimal	850
Persentase	92,35%
Kategori	Sangat Baik

Table 6 adalah hasil angket respon siswa, diperoleh skor total sebesar 785 dari skor maksimal 850 dengan persentase sebesar 92,35% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa

siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbasis gamifikasi. Tingginya persentase respon siswa mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu menarik perhatian siswa, meningkatkan minat belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini terlihat dari antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran serta kemudahan dalam memahami materi yang disajikan melalui media interaktif.

Secara keseluruhan, dari tiga hasil yaitu peningkatan kemampuan berpikir kritis yang tinggi, didukung oleh tingkat *self-efficacy* yang baik serta respon siswa yang sangat positif, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dan gamifikasi mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, menarik, dan bermakna. Teknologi *Augmented Reality* memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret, sedangkan elemen gamifikasi seperti skor, tantangan, dan umpan balik mampu meningkatkan keterlibatan dan

motivasi belajar siswa. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu memperkuat kepercayaan diri dan minat belajar siswa, sehingga layak digunakan sebagai inovasi dalam pembelajaran di era digital.



Gambar 4 Infografis Ringkasan Hasil Penelitian

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang terintegrasi dengan gamifikasi menggunakan model ADDIE, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi dengan persentase 94,5%, sehingga layak

digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, media terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang ditunjukkan oleh nilai N-Gain sebesar 0,76 (kategori tinggi) serta peningkatan nilai rata-rata dari 53,53 pada pretest menjadi 88,53 pada posttest. Peningkatan juga terjadi pada aspek afektif, yaitu self-efficacy siswa yang berada pada kategori tinggi dengan persentase 71,53%. Respon siswa terhadap penggunaan media juga sangat positif dengan persentase 92,35% (kategori sangat baik), yang menunjukkan bahwa media mampu meningkatkan minat, keterlibatan, dan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dan gamifikasi yang dikembangkan tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga mampu memperkuat kepercayaan diri serta menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, R. (2022). Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 45–52.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Endarto, E., dkk. (2022). Pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 123–130.
- Fitriati, I., Nurmansyah, N., Purnamasari, R., Marwahdiyanti, F., & Nasihah, M. (2022). Pengembangan E-Evaluation Tematik Berbasis Gamification Learning Untuk Peningkatan Literasi Teknologi di Sekolah Dasar: Development of Gamification Learning-Based Thematic E-evaluation for Improving Technological Literacy in Elementary Schools. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 7(2), 47-55.
- Istiqomah, N., dkk. (2021). Pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 89–96.
- Lin, C. Y., et al. (2024). The impact of augmented reality on students' learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 72(1), 55–70.
- Pambudi, D. (2022). Pengaruh self-efficacy terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Psikologi*, 11(2), 101–110.
- Saca, A. (2021). Augmented reality in education: A review. *International Journal of Educational Technology*, 18(3), 45–60.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Saparuddin. (2022). Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 150–160.
- Saputra, H. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1), 78–85.
- Sukma, R., dkk. (2023). Implementasi augmented reality dalam pembelajaran. *Jurnal Informatika Pendidikan*, 8(2), 67–75.
- Suparyati, S., dkk. (2024). Integrasi teknologi dalam pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(1), 1–10.
- Wahyuni, Dina, Nur Fitriyaningsih, and Ita Fitriati. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Menggunakan Wordwall pada Mata Pelajaran TIK untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi* 1.3 (2023): 31-36.

WAHYUNI, Dina; FITRIANINGSIH, Nur; FITRIATI, Ita. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Wordwall pada Mata Pelajaran TIK untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 2023, 1.3: 31-36.

Wahyuni, S., et al. (2022). The effectiveness of Quizalize in improving students' learning outcomes. *Journal of Educational Technology*, 10(2), 90–98.