



## **Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Escape Room Digital* Pada Materi Ekonomi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa UNIMED**

**Hesti Herawati Siagian<sup>1</sup>, Tri Febriani Sipayung<sup>2</sup>, Trivena Kezia Br Silaban<sup>3</sup>,  
Yescenia Sigiro<sup>4</sup>, Mica Siar Meiriza<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Medan

Surel: [keziatrivena35@gmail.com](mailto:keziatrivena35@gmail.com)

### **Abstract**

This research is motivated by the low critical thinking skills of students in the Digital Economics course at Medan State University, where 72% of students stated that learning is still monotonous and less interactive. This study aims to develop and test the feasibility, practicality, and effectiveness of Digital Escape Room-based learning media as a solution to increase student engagement and critical thinking skills. The research method uses the Research and Development (R&D) model with the ADDIE approach, involving 50 students in the needs analysis stage, two experts as material and media validators, six students in small group trials, and 36 students in large group trials. The validation results show that the media is very feasible to use, with a score of 92% from material experts and 96% from media experts. The small group trial obtained a practicality of 84.6%, while the large group trial increased to 89.2% after revision. The effectiveness evaluation showed an increase in learning outcomes, from a pretest score of 62% to 84% in the posttest, with an N-Gain value of 0.58 in the medium-high category. Thus, the Digital Escape Room media is declared feasible, practical, and effective as a learning innovation to improve students' critical thinking skills.

**Keyword:** Escape, Economics, Room Digital

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Ekonomi Digital di Universitas Negeri Medan, di mana 72% mahasiswa menyatakan bahwa pembelajaran masih bersifat monoton dan kurang interaktif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kelayakan, kepraktisan, serta efektivitas media pembelajaran berbasis *Escape Room Digital* sebagai solusi untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Metode penelitian menggunakan model Research and Development (R&D) dengan pendekatan ADDIE, melibatkan 50 mahasiswa pada tahap analisis kebutuhan, dua ahli sebagai validator materi dan media, enam mahasiswa pada uji coba kelompok kecil, serta 36 mahasiswa pada uji coba kelompok besar. Hasil validasi menunjukkan bahwa media sangat layak digunakan, dengan skor 92% dari ahli materi dan 96% dari ahli media. Uji coba kelompok kecil memperoleh kepraktisan 84,6%, sedangkan uji coba kelompok besar meningkat menjadi 89,2% setelah revisi. Evaluasi efektivitas menunjukkan peningkatan hasil belajar, dari nilai pretest 62% menjadi 84% pada posttest, dengan nilai N-Gain 0,58 kategori sedang–tinggi. Dengan demikian, media *Escape Room Digital* dinyatakan layak, praktis, dan efektif sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

**Kata Kunci:** *Escape*, Ekonomi, *Room Digital*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam sistem pembelajaran di perguruan tinggi (Mesterjon et al., 2022; Shenkoya & Kim, 2023). Pergeseran dari metode konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi menuntut dosen untuk berinovasi dalam menciptakan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa. Salah satu inovasi yang kini berkembang adalah *escape room digital*, sebuah permainan edukatif berbasis pemecahan masalah dan kolaborasi yang menantang mahasiswa untuk berpikir kritis melalui penyelesaian teka-teki atau misi terkait materi pembelajaran (H. Chen et al., 2025; Makri et al., 2021; Sidekierskienė & Damaševičius, 2023).

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang sangat penting. Pada mahasiswa ekonomi tidak hanya dituntut memahami konsep ekonomi dan bisnis secara teoritis, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, serta mengambil keputusan secara logis ketika menghadapi dinamika dunia nyata yang kompleks (Dumitru et al., 2023; Hsu & Wu, 2023). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat melatih mereka melalui pengalaman belajar yang bermakna dan menantang.

Penggunaan *escape room digital* sebagai media pembelajaran memberikan peluang besar untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah nyata. Format permainan digital yang menyajikan tantangan-tantangan terstruktur memungkinkan mahasiswa

mengembangkan kemampuan analisis, sintesis, serta penalaran logis dalam konteks materi ekonomi (Gyaurov et al., 2022; Renganathan et al., 2024). Selain itu, karakter permainan yang menarik serta kompetitif dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam (S. Chen & Liu, 2023; Zhao et al., 2022).

Namun, dalam praktiknya, media pembelajaran berbasis *escape room digital* masih jarang diterapkan secara sistematis di lingkungan perguruan tinggi, termasuk di UNIMED. Sebagian besar proses belajar masih bertumpu pada ceramah dan diskusi konvensional yang belum sepenuhnya memanfaatkan potensi teknologi digital. Situasi ini menjadikan pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis *escape room digital* sebagai kebutuhan mendesak agar pembelajaran ekonomi lebih relevan dengan tantangan zaman.

Perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered* pada era digital semakin menuntut mahasiswa untuk aktif, kreatif, dan mampu berpikir kritis dalam memecahkan berbagai permasalahan (Bhardwaj et al., 2025; KAHE, 2025). Proses belajar yang hanya bersifat teoretis sering kali tidak cukup untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Di bidang ekonomi, kebutuhan untuk menganalisis data, menilai risiko, serta mengambil keputusan berbasis argumentasi logis semakin mendesak seiring kompleksitas dunia bisnis yang meningkat akibat digitalisasi (Li, 2024; Luo, 2022).

*Escape room digital* menjadi salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang menjawab kebutuhan tersebut. Sebagai permainan berbasis

pemecahan masalah, *escape room* digital menciptakan ruang belajar yang menyenangkan, menantang, dan kolaboratif (Albano et al., 2025; C.-Y. Chang et al., 2025; Vidergor, 2021). Mahasiswa didorong untuk berpikir logis, mengolah informasi, berkomunikasi dengan tim, dan menyelesaikan misi dalam batas waktu tertentu. Penelitian W.-L. Chang & Yeh (2021); H.-L. Chen & Wu (2023) dan Mao et al. (2022) menunjukkan bahwa media *game-based learning* seperti ini mampu meningkatkan motivasi, partisipasi aktif, serta kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Walaupun potensinya besar, pemanfaatan *escape room digital* di UNIMED, khususnya pada program studi ekonomi, masih sangat terbatas. Media pembelajaran interaktif yang menggabungkan elemen tantangan, permainan, dan pemecahan masalah belum banyak dikembangkan oleh dosen. Akibatnya, banyak mahasiswa belum mendapatkan pengalaman belajar yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis secara optimal. Kondisi ini memperkuat urgensi penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran berbantuan *escape room digital* yang relevan dan efektif bagi mahasiswa ekonomi.

Permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa juga terkonfirmasi melalui hasil observasi dan angket awal. Dari 50 mahasiswa, sebanyak 72% menyatakan bahwa pembelajaran selama ini kurang menarik dan tidak menantang, sementara 68% belum pernah menggunakan media digital interaktif dalam proses belajar. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran di kelas. Oleh karena itu,

pengembangan media *escape room digital* menjadi penting sebagai upaya menghadirkan pembelajaran yang menstimulasi kemampuan identifikasi masalah, analisis data, dan pengambilan keputusan logis dalam konteks ekonomi. Media ini memadukan unsur permainan, tantangan, dan pemecahan masalah yang secara langsung dapat mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model R&D dipilih karena tujuan utama penelitian adalah mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Escape Room Digital* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Ekonomi Digital. Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Medan T.A. 2025/2026. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dari Agustus-Oktober 2025.

Dalam pengembangannya, penelitian ini menerapkan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (Pakaya et al., 2023; Sugiyono, 2022). Berikut penjelasan tahapannya:

### 1. *Analysis* (Analisis)

- a. Analisis kebutuhan mahasiswa dan dosen melalui angket dan wawancara.
- b. Ditemukan bahwa pembelajaran masih monoton dan belum menggunakan media berbasis digital interaktif.

### 2. *Design* (Perancangan)

- a. Merancang alur permainan *Escape Room Digital* yang terdiri dari beberapa level tantangan ekonomi digital.
  - b. Setiap level mencakup studi kasus, teka-teki ekonomi, dan soal berpikir kritis.
3. **Development (Pengembangan)**
- a. Pembuatan media dengan bantuan aplikasi digital berbasis HTML dan *interactive game design tools*.
  - b. Media divalidasi oleh dua , yaitu media dan materi.
4. **Implementation (Implementasi)**
- a. Uji coba kelompok kecil (6 mahasiswa) dan kelompok besar (36 mahasiswa) dilakukan untuk melihat kepraktisan dan keterpahaman media.
5. **Evaluation (Evaluasi)**
- b. Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif berdasarkan hasil validasi, respon mahasiswa, serta peningkatan hasil belajar melalui tes kemampuan berpikir kritis.
2. Sebanyak 82% mahasiswa membutuhkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, menantang, dan berbasis digital, dengan ruang untuk eksplorasi, simulasi, dan pemecahan masalah.
  3. Pola pembelajaran tradisional dinilai tidak lagi sesuai dengan karakteristik mahasiswa masa kini yang terbiasa dengan lingkungan digital dan membutuhkan pengalaman belajar yang dinamis.
  4. Ketidaksesuaian metode mengakibatkan mahasiswa kurang terlibat, sulit fokus, serta tidak memperoleh pengalaman belajar yang kontekstual.
  5. Sebanyak 76% mahasiswa berharap media pembelajaran dapat membantu memahami konsep ekonomi digital melalui visualisasi, studi kasus, dan pendekatan praktis.
  6. Dosen pengampu mengakui penggunaan media inovatif masih jarang, karena keterbatasan sarana teknologi dan minimnya contoh media pembelajaran yang aplikatif.
  7. Terdapat kesenjangan antara kebutuhan mahasiswa dan kemampuan institusi menyediakan media digital yang memadai, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang mudah diakses, relevan, dan efektif untuk mendukung kompetensi ekonomi digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini peneliti menganalisis metode pembelajaran dan media pembelajaran. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi sejauh mana pendekatan yang digunakan selama ini mampu memenuhi kebutuhan belajar mahasiswa serta mendukung pencapaian kompetensi pada materi ekonomi digital.

1. Proses pembelajaran masih dominan menggunakan ceramah dan diskusi konvensional, sehingga interaksi bersifat satu arah dan kurang mendorong partisipasi aktif.

#### Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti mulai merancang konsep *Escape Room Digital* yang dirumuskan secara khusus agar sesuai dengan karakteristik mahasiswa ekonomi, baik dari segi kebutuhan belajar maupun gaya kognitif mereka. Berikut desain yang digunakan dalam produk awal:

1. Merancang konsep *Escape Room Digital* yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan belajar mahasiswa ekonomi.
2. Mengembangkan aktivitas berbasis tantangan berupa misi, teka-teki, dan skenario pemecahan masalah yang terhubung dengan konsep ekonomi digital.
3. Menjadikan mekanisme “meloloskan diri” sebagai inti pengalaman belajar untuk meningkatkan fokus, rasa ingin tahu, dan motivasi intrinsik mahasiswa.
4. Menyusun level permainan secara bertahap dengan tingkat kesulitan meningkat untuk mendorong berpikir kritis, analisis, dan penerapan konsep teoretis dalam konteks simulasi.
5. Mendesain antarmuka yang modern, interaktif, dan mudah digunakan, dengan navigasi intuitif untuk meminimalkan hambatan teknis.
6. Menambahkan fitur pendukung seperti skor otomatis dan umpan balik langsung untuk meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar personal.
7. Menyusun instrumen evaluasi berupa pretest–posttest kemampuan

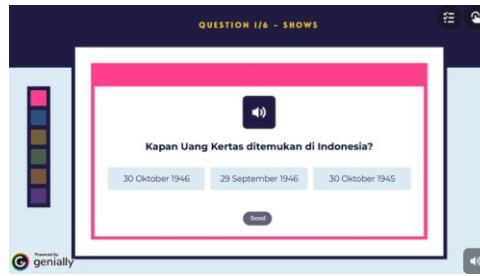
berpikir kritis serta angket respons mahasiswa terkait keefektifan, kemenarikan, dan keberterimaan media.

### Tahap *Development* (Pengembangan)

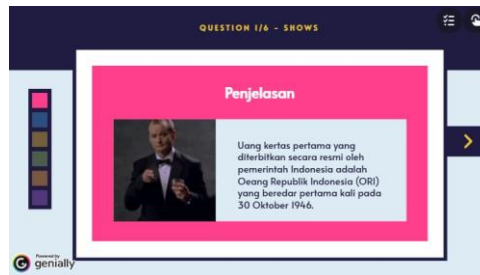
Tahap ini dilakukan dengan merealisasikan rancangan konseptual menjadi sebuah produk media pembelajaran berbasis *Escape Room Digital* yang dapat diakses secara daring oleh mahasiswa. Proses pengembangan dilakukan menggunakan *Genially*, yaitu perangkat lunak interaktif yang memungkinkan pembuatan konten digital berbentuk game, simulasi, dan *interactive storytelling*. Melalui *Genially*, peneliti dapat menggabungkan elemen visual, animasi, tautan antarlamana, serta logika permainan yang mendukung alur *escape room* secara sistematis. Selain itu, media ini diintegrasikan dengan platform berbasis game digital serta *Google Form* sebagai penyimpanan data hasil belajar, sehingga setiap respons mahasiswa, skor, maupun capaian penyelesaian misi dapat direkam secara otomatis. Integrasi ini tidak hanya memudahkan proses penilaian, tetapi juga memungkinkan analisis data belajar dilakukan secara lebih akurat dan efisien. Berikut hasil produk awal:



Gambar 1. Tampilan Awal



**Gambar 2. Tampilan Pertanyaan**



**Gambar 3. Tampilan Penjelasan**



**Gambar 4. Tampilan Akhir**

Setelah produk awal selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan proses validasi untuk memastikan bahwa media memenuhi standar kualitas, baik dari segi isi maupun teknis penggunaannya. Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi menilai kesesuaian konten ekonomi digital, ketepatan konsep, relevansi misi dengan capaian pembelajaran, serta keakuratan

alur logis dalam setiap tantangan. Sementara itu, ahli media menilai kualitas tampilan, kemudahan navigasi, interaktivitas, konsistensi desain, serta kelancaran alur permainan di platform digital. Hasil validasi ini menjadi dasar untuk perbaikan produk agar lebih layak, efektif, dan siap diujicobakan kepada mahasiswa pada tahap berikutnya. Berikut hasil validasi dari ahli materi dan ahli media.

**Tabel 1. Validasi Ahli Materi**

Aspek Penilaian	Indikator	Skor Maksimum	Skor Diperoleh	Kategori
Kesesuaian Materi	Ketepatan konsep ekonomi digital	10	9	Sangat Layak

	Relevansi misi dan teka-teki	10	10	Sangat Layak
	Keterhubungan antar level	10	9	Sangat Layak
<b>Instrumen Evaluasi</b>	Kualitas <i>pretest-posttest</i>	10	8	Layak
	Angket respon mahasiswa	10	10	Sangat Layak
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>46</b>	<b>Sangat Layak</b>

Hasil validasi ahli materi terhadap media *Escape Room Digital* menunjukkan bahwa produk pembelajaran ini berada pada kategori “Sangat Layak” dengan total skor 46 dari skor maksimum 50, dengan rata-rata 9,2. Pada aspek *kesesuaian materi*, indikator ketepatan konsep ekonomi digital memperoleh skor 9, relevansi misi dan teka-teki mendapat skor sempurna 10, serta keterhubungan antar level juga memperoleh skor tinggi yaitu 9—seluruhnya dikategorikan sangat layak.

Hal ini menggambarkan bahwa alur permainan, tantangan, dan konsep yang disajikan telah harmonis dan akurat. Pada aspek *instrumen evaluasi*, kualitas *pretest-posttest* memperoleh skor 8 dengan kategori layak, sedangkan angket respons mahasiswa mendapat skor 10 dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan, penilaian ahli menegaskan bahwa media *Escape Room Digital* telah memenuhi standar isi, alur, dan evaluasi yang baik sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang efektif.

**Tabel 2. Validasi Ahli Media**

Aspek Penilaian	Indikator	Skor Maksimum	Skor Diperoleh	Kategori
<b>Kualitas Media</b>	Tampilan visual dan antarmuka	10	10	Sangat Layak
	Navigasi dan interaktivitas	10	9	Sangat Layak
	Konsistensi desain	10	10	Sangat Layak
<b>Fungsionalitas Teknis</b>	Kelancaran alur permainan	10	9	Sangat Layak
	Integrasi dengan <i>Google Form</i>	10	10	Sangat Layak
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>48</b>	<b>Sangat Layak</b>

Hasil validasi dari ahli media menunjukkan bahwa media *Escape*

*Room Digital* telah memenuhi standar kualitas visual dan teknis dengan sangat

baik, terbukti dari seluruh indikator yang masuk kategori “Sangat Layak” dengan skor 48 dari total 50 dan rata-rat 9,6. Pada aspek *kualitas media*, tampilan visual dan antarmuka memperoleh skor sempurna 10, disusul indikator navigasi dan interaktivitas dengan skor 9, serta konsistensi desain yang kembali mencapai skor maksimum, menandakan bahwa media ini tidak hanya menarik tetapi juga stabil dan mudah dipahami pengguna. Pada aspek *fungsiionalitas teknis*, kelancaran alur permainan mendapat skor 9, sementara integrasi dengan *Google Form* memperoleh skor penuh 10, yang menunjukkan bahwa aspek teknis dan alur kerja media telah dirancang dengan rapi dan responsif. Secara keseluruhan, media ini dinilai sangat memenuhi aspek estetika, interaksi, dan kinerja teknis, sehingga layak digunakan sebagai sarana pembelajaran digital yang imersif dan efektif.

#### Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi, media *Escape Room Digital* diuji cobakan

kepada dua kelompok mahasiswa untuk menilai tingkat kepraktisan, keterpahaman, dan kemudahan penggunaan media. Uji coba kelompok kecil melibatkan 6 mahasiswa, bertujuan untuk mengidentifikasi kendala awal, kesalahan teknis, serta melihat apakah alur permainan dapat dipahami dengan baik. Sementara itu, uji coba kelompok besar melibatkan 36 mahasiswa guna memperoleh data yang lebih representatif mengenai efektivitas media dalam konteks kelas yang lebih luas. Kedua kelompok diminta mengisi angket kepraktisan dan keterpahaman yang mencakup aspek tampilan, navigasi, alur misi, kejelasan instruksi, dan kemudahan menyelesaikan teka-teki.

Hasil kedua uji coba menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat praktis dan mudah dipahami, dengan peningkatan skor pada kelompok besar akibat adaptasi setelah perbaikan minor dari hasil uji coba kecil. Data berikut memberikan gambaran mengenai respons mahasiswa terhadap media secara kuantitatif.

**Tabel 3. Uji Coba Kelompok Kecil**

Aspek Penilaian	Skor Maksimum	Rata-Rata Skor	Persentase	Kategori
Tampilan dan desain	10	8.7	87%	Sangat Baik
Kejelasan instruksi	10	8.3	83%	Baik
Navigasi dan interaktivitas	10	8.5	85%	Sangat Baik
Keterpahaman alur permainan	10	8.2	82%	Baik
Kepraktisan penggunaan	10	8.6	86%	Sangat Baik
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>42,3</b>	<b>84,6%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Hasil uji coba kelompok kecil terhadap media *Escape Room Digital* menunjukkan bahwa media ini berada pada kategori “Sangat Praktis” dengan persentase keseluruhan 84,6%. Aspek tampilan dan desain memperoleh nilai tinggi dengan rata-rata skor 8,7 (87%) dan dinilai sangat baik, menegaskan bahwa pengguna merasa nyaman dengan visual dan tata letaknya. Kejelasan instruksi mendapat skor 8,3 (83%) dengan kategori baik, sedangkan navigasi serta interaktivitas meraih skor 8,5 (85%) dan dinilai sangat baik, mencerminkan bahwa alur klik dan

respons sistem terasa lancar bagi pengguna. Pada aspek keterpahaman alur permainan, skor 8,2 (82%) menunjukkan kategori baik, mengindikasikan bahwa meski alur cukup mudah diikuti, ada ruang kecil untuk penyempurnaan. Sementara itu, kepraktisan penggunaan memperoleh nilai 8,6 (86%) dan termasuk sangat baik, menandakan bahwa media ini efisien, mudah diakses, dan tidak menyulitkan peserta. Secara keseluruhan, tabel ini menggambarkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan sangat baik dan siap digunakan dalam skala lebih luas.

**Tabel 4. Uji Coba Kelompok Besar**

Aspek Penilaian	Skor Maksimum	Rata-Rata Skor	Persentase	Kategori
Tampilan dan desain	10	9.1	91%	Sangat Baik
Kejelasan instruksi	10	8.8	88%	Sangat Baik
Navigasi dan interaktivitas	10	9.0	90%	Sangat Baik
Keterpahaman alur permainan	10	8.7	87%	Sangat Baik
Kepraktisan penggunaan	10	9.0	90%	Sangat Baik
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>44,6</b>	<b>89,2%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Hasil uji coba kelompok besar terhadap media *Escape Room Digital* menunjukkan bahwa media ini berada pada kategori “Sangat Praktis” dengan persentase keseluruhan 89,2%. Pada aspek tampilan dan desain, skor rata-rata mencapai 9,1 (91%) dan dikategorikan sangat baik, menegaskan bahwa visual, warna, dan tata letak media memberi pengalaman belajar yang memanjakan mata. Kejelasan instruksi memperoleh skor 8,8 (88%), juga sangat baik, yang berarti petunjuk penggunaan dan

langkah-langkah dalam permainan telah dipahami dengan mudah oleh sebagian besar pengguna. Indikator navigasi dan interaktivitas mendapatkan skor tinggi yaitu 9,0 (90%), menandakan bahwa alur klik, respons media, dan interaksi antar elemen bekerja stabil dan nyaman. Pada aspek keterpahaman alur permainan, skor rata-rata 8,7 (87%) menegaskan bahwa jalur tahapan misi dapat diikuti dengan baik oleh peserta. Sementara itu, kepraktisan penggunaan meraih skor 9,0 (90%), mencerminkan bahwa media ini efisien, mudah diakses, dan tidak

membebani pengguna dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil uji coba kelompok besar menunjukkan bahwa media telah matang dan sangat siap diterapkan dalam konteks pembelajaran yang lebih luas.

### Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi pada tahap ini dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif, yang masing-masing memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas dan efektivitas media *Escape Room Digital*. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan melalui hasil validasi ahli, revisi produk, serta uji coba kelompok kecil dan besar. Tujuan utama evaluasi formatif adalah memastikan bahwa setiap komponen media—mulai dari tampilan, instruksi, alur misi, hingga integrasi teknis—telah memenuhi standar kualitas sebelum dinyatakan siap untuk implementasi lebih luas. Data formatif ini diperoleh dari ahli materi, ahli media, serta respons awal

mahasiswa, sehingga perbaikan yang dilakukan benar-benar berbasis kebutuhan pengguna dan temuan langsung di lapangan.

Selanjutnya, evaluasi sumatif dilakukan setelah media digunakan dalam pembelajaran untuk mengukur efektivitasnya secara keseluruhan. Evaluasi ini dilakukan dengan menganalisis respon mahasiswa terhadap kepraktisan dan kemenarikan media serta peningkatan hasil belajar yang diukur melalui tes kemampuan berpikir kritis (*pretest* dan *posttest*). Hasil evaluasi sumatif menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman mahasiswa terhadap konsep ekonomi digital, sekaligus memastikan bahwa media bukan hanya layak digunakan, tetapi juga mampu memberikan dampak nyata terhadap pencapaian kompetensi. Kombinasi hasil formatif dan sumatif ini memberikan landasan kuat bahwa media *Escape Room Digital* efektif sebagai inovasi pembelajaran berbasis digital.

**Tabel 5. Evaluasi Formatif**

Sumber Evaluasi Formatif	Aspek yang Dinilai	Skor Maksimal	Rata-Rata Skor	Persentase	Kategori
Validasi Ahli Materi	Kesesuaian materi & instrumen	10	9.2	92%	Sangat Layak
Validasi Ahli Media	Kualitas tampilan, navigasi, teknis	10	9.6	96%	Sangat Layak
Uji Coba Kelompok Kecil (6 mahasiswa)	Kepraktisan & keterpahaman	10	8.46	84.6%	Sangat Praktis
Uji Coba Kelompok Besar (36 mahasiswa)	Kepraktisan setelah revisi	10	8.92	89.2%	Sangat Praktis

Hasil evaluasi formatif menunjukkan bahwa media memperoleh nilai rata-rata tinggi pada semua indikator, baik dari validasi ahli maupun uji coba mahasiswa. Validator memberikan penilaian antara 92% hingga 96%, menunjukkan bahwa media sangat

layak dari segi materi, desain, interaktivitas, dan aspek teknis. Uji coba mahasiswa juga memperkuat hasil tersebut, di mana kelompok kecil memperoleh 84.6% dan kelompok besar meningkat menjadi 89.2% setelah revisi, menandakan bahwa media mudah digunakan dan dipahami.

**Tabel 6. Evaluasi Sumatif**

Jenis Tes	Jumlah Mahasiswa	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori
Pretest	36	62	62%	Cukup
Posttest	36	84	84%	Sangat Baik
<b>Peningkatan (N-Gain)</b>		<b>0.58</b>	<b>Sedang–Tinggi</b>	<b>Efektif</b>

Pada evaluasi sumatif, hasil *pretest* mahasiswa menunjukkan pemahaman awal yang berada pada kategori cukup. Namun, setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Escape Room Digital*, skor *posttest* meningkat signifikan menjadi 84%, yang termasuk kategori sangat baik. Analisis N-Gain sebesar 0.58 menunjukkan adanya peningkatan pada kategori sedang hingga tinggi, yang berarti media efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil ini menegaskan bahwa media tidak hanya layak secara desain, tetapi juga memberikan dampak pembelajaran yang nyata dan substansial.

### Pembahasan

Pengembangan media *Escape Room Digital* pada tahap *development* menunjukkan bahwa proses perancangan produk melalui Genially mampu menghasilkan media pembelajaran yang interaktif, sistematis, dan sesuai dengan kebutuhan capaian pembelajaran ekonomi digital. Hasil validasi ahli materi dan ahli media memperkuat kualitas pengembangan tersebut. Ahli

materi memberikan skor 46 dari 50 (92%), sementara ahli media memberikan skor 48 dari 50 (96%), keduanya termasuk kategori *sangat layak*. Temuan ini sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa penggunaan platform interaktif seperti *Genially* mampu meningkatkan kualitas desain pembelajaran dan mendukung alur gamifikasi secara efektif (Aldalur, 2025; Lopes et al., 2024; Peñas-Garzón et al., 2025). Selain itu, penelitian Shah et al. (2025) dan Wolf et al. (2024) menegaskan bahwa *digital escape room* mampu mengintegrasikan tantangan, visual, dan alur cerita sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif—hal yang tercermin kuat pada hasil validasi media ini.

Tahap implementasi melalui uji coba kelompok kecil (n=6) dan besar (n=36) menunjukkan tingkat kepraktisan dan keterpahaman yang sangat tinggi. Kelompok kecil memperoleh persentase kepraktisan 84,6%, sementara kelompok besar meningkat menjadi 89,2% setelah revisi minor. Peningkatan ini menandakan bahwa mahasiswa dapat mengikuti alur permainan, instruksi, serta navigasi secara mudah, konsisten dengan

hasil penelitian S. Chang & Suh (2025) dan Mingione et al. (2024) yang menyebutkan bahwa *escape room* berbasis digital menuntut desain berbasis *user experience* agar mudah digunakan bahkan oleh pengguna baru. Selain itu, hasil penelitian Shafiee Rad & Alipour (2025) menunjukkan bahwa *digital escape room* memiliki dampak signifikan terhadap keterlibatan dan kenyamanan pengguna apabila desain interaktifnya stabil—hal yang mendukung temuan navigasi dan interaktivitas media ini yang mencapai skor 9,0 (90%) pada uji coba besar.

Selanjutnya, evaluasi formatif melalui validasi ahli dan uji coba mahasiswa memberikan gambaran bahwa media telah memenuhi seluruh aspek kelayakan, baik dari segi isi maupun teknis. Validasi ahli mencatat skor 92%–96%, sementara uji coba menunjukkan 84,6% pada kelompok kecil dan meningkat menjadi 89,2% pada kelompok besar. Peningkatan ini selaras dengan penelitian Lu et al. (2025), yang menjelaskan bahwa proses revisi berbasis data formatif dalam pengembangan *escape room* pendidikan dapat meningkatkan kualitas media secara signifikan. Selain itu, temuan ini juga konsisten dengan hasil studi Eukel & Morrell (2021), yang membuktikan bahwa *escape room* yang melalui proses validasi berulang mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pengalaman pengguna secara nyata.

Pada tahap evaluasi sumatif, terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan. Rata-rata nilai pretest mahasiswa adalah 62% (kategori cukup), tetapi meningkat menjadi 84% (kategori sangat baik) pada posttest setelah menggunakan media. Perhitungan N-Gain sebesar 0.58 menunjukkan peningkatan kategori sedang–tinggi,

menandakan efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep ekonomi digital. Temuan ini memperkuat penelitian sebelumnya oleh Lee et al. (2023), yang menemukan bahwa *escape room* digital mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui tantangan berbasis teka-teki dan pemecahan masalah. Penelitian Vázquez-Calatayud et al. (2024) juga menegaskan bahwa penggunaan *game-based learning* terutama *escape room*, berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar melalui pengalaman yang mendorong eksplorasi, analisis, dan refleksi kritis—hal yang tercermin dalam peningkatan skor mahasiswa pada penelitian ini.

## KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian, dapat disimpulkan bahwa media *Escape Room Digital* yang dikembangkan melalui platform Genially terbukti layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran ekonomi digital. Validasi ahli menunjukkan kelayakan yang sangat tinggi, dengan skor 92% dari ahli materi dan 96% dari ahli media, menegaskan bahwa konten, desain, navigasi, dan aspek teknis telah memenuhi standar kualitas pembelajaran digital. Hasil implementasi juga memperlihatkan tingkat kepraktisan yang meningkat dari 84,6% pada uji coba kelompok kecil menjadi 89,2% pada kelompok besar setelah revisi, yang menunjukkan bahwa media mudah dipahami, menarik, dan nyaman digunakan oleh mahasiswa. Selain itu, evaluasi sumatif mengungkapkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar, dari skor pretest 62% menjadi 84% pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0.58 yang berada pada kategori sedang–tinggi.

Kombinasi hasil formatif dan sumatif ini mengonfirmasi bahwa media *Escape Room Digital* tidak hanya layak secara desain, tetapi juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta pemahaman mahasiswa secara substansial, sehingga efektif dijadikan inovasi pembelajaran berbasis digital di perguruan tinggi.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Albano, S., Luo, L., Zhou, Y., & Li, N. (2025). *Fostering Creativity, Collaboration, and Problem-Solving in Architecture Students Through Digital Educational Escape Rooms* (pp. 247–254). [https://doi.org/10.1007/978-981-96-4749-1\\_29](https://doi.org/10.1007/978-981-96-4749-1_29)
- Aldalur, I. (2025). Enhancing software development education through gamification and experiential learning with genially. *Software Quality Journal*, 33(1), 1. <https://doi.org/10.1007/s11219-024-09699-9>
- Bhardwaj, V., Zhang, S., Tan, Y. Q., & Pandey, V. (2025). Redefining learning: student-centered strategies for academic and personal growth. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1518602>
- Chang, C.-Y., Setiani, I., & Yang, J. C. (2025). An Escape Room-Based Computer-Supported Collaborative Learning Approach to Enhancing Students' Learning Achievement, Collaboration Awareness, Learning Motivation and Problem-Solving Skills. *Journal of Educational Computing Research*, 63(2), 496–524. <https://doi.org/10.1177/07356331241302513>
- Chang, S., & Suh, J. (2025). The Impact of Digital Storytelling on Presence, Immersion, Enjoyment, and Continued Usage Intention in VR-Based Museum Exhibitions. *Sensors*, 25(9), 2914. <https://doi.org/10.3390/s25092914>
- Chang, W.-L., & Yeh, Y. (2021). A blended design of game-based learning for motivation, knowledge sharing and critical thinking enhancement. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(2), 271–285. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1885482>
- Chen, H.-L., & Wu, C.-T. (2023). A digital role-playing game for learning: effects on critical thinking and motivation. *Interactive Learning Environments*, 31(5), 3018–3030. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1916765>
- Chen, H., Yohannes, A., & Hung, N. (2025). Effects of escape room game-based civics education on junior high school students' learning motivation, critical thinking and flow experience. *British Journal of Educational Technology*, 56(3), 1170–1190. <https://doi.org/10.1111/bjet.13519>
- Chen, S., & Liu, Y.-T. (2023). Learning by designing or learning by playing? A comparative study of the effects of game-based learning on learning motivation and on short-term and long-term conversational gains. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4309–4323. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1961159>
- Dumitru, D., Minciu, M., Mihaila, R. A., Livinti, R., & Paduraru, M. E. (2023). Experimental Programs of Critical Thinking Enhancement: A

- Worked-Based, Blended Learning Higher Education Curriculum for Economics. *Education Sciences*, 13(10), 1031. <https://doi.org/10.3390/educsci13101031>
- Eukel, H., & Morrell, B. (2021). Ensuring Educational Escape-Room Success: The Process of Designing, Piloting, Evaluating, Redesigning, and Re-Evaluating Educational Escape Rooms. *Simulation & Gaming*, 52(1), 18–23. <https://doi.org/10.1177/1046878120953453>
- Gyaurov, D., Fabricatore, C., & Bottino, A. (2022). Features of Entertainment Digital Games for Learning and Developing Complex Problem-Solving Skills: A Protocol for a Systemic Review. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069221128491>
- Hsu, C.-Y., & Wu, T.-T. (2023). Application of Business Simulation Games in Flipped Classrooms to Facilitate Student Engagement and Higher-Order Thinking Skills for Sustainable Learning Practices. *Sustainability*, 15(24), 16867. <https://doi.org/10.3390/su152416867>
- KAHE, C. (2025). Education at Crossroads: A Paradigm Shift and Emerging Methodologies in Teaching-Learning. *Emerging Methodologies In Teaching And Learning: A Contemporary Overview*.
- Lee, B. G., Tang, H., & Fang, F. (2023). Enhancing Critical Thinking and Engagement through Puzzle Box Integration in Virtual Reality-based Digital Game-Based Learning. 2023 *IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)*, 1–8. <https://doi.org/10.1109/TALE56641.2023.10398330>
- Li, Z. (2024). Navigating Digital Transformation: A Risk-Based Approach for Industry 4.0 Innovation. *Journal of the Knowledge Economy*, 16(2), 9715–9751. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02264-6>
- Lopes, L., Schreurs, S., Licour, C., & Soares, S. (2024). Developing competencies through flow, gamification and cultural integration: an analysis of the potential of games in teaching/learning. *Radiation Effects and Defects in Solids*, 179(1–2), 3–13. <https://doi.org/10.1080/10420150.2024.2318700>
- Lu, W., Griffin, J., Sadler, T. D., Laffey, J., & Goggins, S. P. (2025). Game-Based Learning Prediction Model Construction. *Journal of Learning Analytics*, 12(1), 293–321. <https://doi.org/10.18608/jla.2025.8105>
- Luo, Y. (2022). A general framework of digitization risks in international business. *Journal of International Business Studies*, 53(2), 344–361. <https://doi.org/10.1057/s41267-021-00448-9>
- Makri, A., Vlachopoulos, D., & Martina, R. A. (2021). Digital Escape Rooms as Innovative Pedagogical Tools in Education: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13(8), 4587. <https://doi.org/10.3390/su13084587>
- Mao, W., Cui, Y., Chiu, M. M., & Lei, H. (2022). Effects of Game-Based

- Learning on Students' Critical Thinking: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 59(8), 1682–1708. <https://doi.org/10.1177/07356331211007098>
- Mesterjon, M., Suwarni, S., & Selviani, D. (2022). Analysis of Industrial Revolution 4.0 Technology-Based Learning in Higher Education. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 5627–5636. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.1870>
- Mingione, M., Mattia, G., Materia, M., & Pedeliento, G. (2024). The metaverse experience: A scale development study. *Journal of Consumer Behaviour*, 23(6), 3061–3081. <https://doi.org/10.1002/cb.2396>
- Pakaya, W. C., Sutadji, E., Dina, L. N. A. B., Rahma, F. I., Mashfufah, A., & Ayu, I. R. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan*. Nawa Litera Publishing.
- Peñas-Garzón, M., Moreno-Medina, I., Bedia, J., & Belver, C. (2025). Genially as an Effective Resource to Improve the Dynamics and Motivation in the Chemical Engineering Degree. *Journal of Chemical Education*, 102(2), 714–721. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.4c01377>
- Renganathan, K. K., Karuppiah, J., Lakshminarayanan, J., & Pathinathan, M. (2024). Enhancing algorithmic reasoning and critical thinking through game-based learning: A graph theory approach. *Multidisciplinary Reviews*, 7(10), 2024233. <https://doi.org/10.31893/multirev.2024233>
- Shafiee Rad, H., & Alipour, J. (2025). Investigating the effectiveness of digital escape rooms in enhancing L2 learners' vocabulary achievement, retention, and learning motivation. *Computer Assisted Language Learning*, 1–36. <https://doi.org/10.1080/09588221.2024.2436448>
- Shah, P., Gadekar, N. A., & Taylor, S. S. (2025). Escape From Passive Learning: Harnessing Gamified Digital Educational Escape Rooms for Immersive Marketing Education. *Journal of Marketing Education*, 47(3), 211–231. <https://doi.org/10.1177/02734753241306093>
- Shenkoya, T., & Kim, E. (2023). Sustainability in Higher Education: Digital Transformation of the Fourth Industrial Revolution and Its Impact on Open Knowledge. *Sustainability*, 15(3), 2473. <https://doi.org/10.3390/su15032473>
- Sidekerskienė, T., & Damaševičius, R. (2023). Out-of-the-Box Learning: Digital Escape Rooms as a Metaphor for Breaking Down Barriers in STEM Education. *Sustainability*, 15(9), 7393. <https://doi.org/10.3390/su15097393>
- Sugiyono, S. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Vázquez-Calatayud, M., García-García, R., Regaira-Martínez, E., & Gómez-Urquiza, J. (2024). Real-world and game-based learning to enhance decision-making. *Nurse Education Today*, 140, 106276. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106276>
- Vidergor, H. E. (2021). Effects of digital escape room on gameful experience, collaboration, and



motivation of elementary school students. *Computers & Education*, 166, 104156. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104156>

Wolf, M., Montag, M., Söbke, H., Wehking, F., & Springer, C. (2024). Low-Threshold Digital Educational Escape Rooms Based on 360VR and Web-Based Forms. *Electronic Journal of E-Learning*, 00–00. <https://doi.org/10.34190/ejel.21.7.3>

156

Zhao, D., Muntean, C. H., Chis, A. E., Rozinaj, G., & Muntean, G.-M. (2022). Game-Based Learning: Enhancing Student Experience, Knowledge Gain, and Usability in Higher Education Programming Courses. *IEEE Transactions on Education*, 65(4), 502–513. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3136914>