



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *EQUATION ESCAPE* BERBASIS *MOBILE LEARNING* PADA MATERI ALJABAR

Mochammad Ali¹, Mika Ambarawati^{2*}

Universitas Insan Budi Utomo^{1,2}

mikaambarawatio88@gmail.com

Received: 11 Agustus 2025

Accepted: 1 Desember 2025

Published : 20 Desember 2025

Abstract

This study aims to develop a mobile learning-based Equation Escape learning media with a game-based learning approach on algebra material for junior high school students. The background of this study departs from the low interest and understanding of students towards algebra material due to conventional learning methods that are less interactive and boring. The media development was carried out using the ADDIE model which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of the study were seventh-grade students of SMP PGRI Jabung. The Equation Escape media was developed using the Wordwall platform and validated by material and media experts. The validation results showed a validity percentage of 90% for the material aspect and 92% for the media aspect, which is categorized as very appropriate. The practicality test by students resulted in a percentage of 88.26%, also categorized as very appropriate. This media has been proven to be able to increase motivation, active involvement, and student understanding of algebra concepts. With attractive visualizations and interactive presentations, Equation Escape is an alternative learning media that is effective, flexible, and fun. This research is expected to be a reference in the development of other innovative learning media in the future.

Keywords: *Equation Escape, mobile learning, game-based learning, aljabar, ADDIE.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Equation Escape berbasis mobile learning dengan pendekatan game-based learning pada materi aljabar untuk siswa SMP. Latar belakang penelitian ini berangkat dari rendahnya minat dan pemahaman siswa terhadap materi aljabar akibat metode pembelajaran konvensional yang kurang interaktif dan membosankan. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP PGRI Jabung. Media Equation Escape dikembangkan menggunakan platform Wordwall dan divalidasi oleh ahli materi dan media. Hasil validasi menunjukkan persentase kevalidan sebesar 90% untuk aspek materi dan 92% untuk aspek media, yang dikategorikan sangat sesuai. Uji kepraktisan oleh siswa menghasilkan persentase sebesar 88,26%, juga tergolong sangat sesuai. Media ini terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman siswa terhadap konsep aljabar. Dengan visualisasi menarik dan penyajian interaktif, Equation Escape menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif, fleksibel, dan menyenangkan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan media pembelajaran inovatif lainnya di masa depan.

Kata Kunci: *Equation Escape, mobile learning, game-based learning, aljabar, ADDIE.*

Sitasi artikel ini:

Ali, M. & Ambarawati, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Equation Escape Berbasis Mobile Learning pada Materi Aljabar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 6 (2), 287-293.

PENDAHULUAN

Matematika sering kali dianggap sebagai suatu pembelajaran yang sangat sulit dipahami oleh sebagian siswa. Matematika jika dipelajari dengan sungguh-sungguh dengan menggunakan metode yang tepat dan

menarik, matematika dapat menjadi suatu pembelajaran yang sangat menarik dan penuh tantangan. Kesulitan belajar siswa pada umumnya terletak pada kurangnya pemahaman konsep pada suatu materi, sehingga membuat siswa sukar untuk belajar matematika (Amallia & Unaenah, 2018). Hampir semua materi dalam pembelajaran matematika itu di anggap sulit, salah satu materi yang juga di anggap sulit oleh siswa SMP adalah aljabar.

Permasalahan ini sering kali berawal dari metode pembelajaran yang kurang tepat dan masih bersifat konvensional (Orr & Kitchel, 2017). Proses belajar yang hanya berfokus pada teori, penyelesaian soal di papan tulis dan teacher center seringkali membuat siswa merasa bosan dan kurang memahami konsep dasar aljabar. Minimnya media pembelajaran yang menarik dan interaktif juga membuat siswa kehilangan motivasi untuk benar-benar memahami materi yang diajarkan. Siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa benar-benar memahami bagaimana rumus tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Paridasari et al., 2024). Akibatnya ketika dihadapkan pada soal cerita atau permasalahan kontekstual, banyak siswa yang merasa kebingungan dalam menentukan langkah penyelesaiannya. Perbedaan gaya belajar setiap siswa juga mempengaruhi, seperti visual, auditori, atau kinestetik, sering kali tidak mendapatkan perhatian dalam metode pembelajaran konvensional, sehingga potensi siswa untuk memahami materi dengan cara yang sesuai dengan karakteristik mereka menjadi tidak optimal (Agustina Silitonga & Magdalena, 2020).

Perkembangan teknologi saat ini membuka banyak peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hampir setiap siswa kini memiliki akses ke ponsel pintar dan perangkat digital lainnya. Teknologi ini bisa dimanfaatkan untuk menciptakan metode belajar yang lebih menarik, salah satunya melalui pendekatan mobile learning (Tri Sukmawati et al., 2024). Belajar menggunakan aplikasi di ponsel bukan hanya fleksibel, tetapi juga bisa menjadi pengalaman yang menyenangkan bagi siswa. Melalui mobile learning, siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja tanpa terikat oleh waktu dan tempat (Amallina et al., 2024). Selain itu, konten pembelajaran yang disajikan dalam bentuk visual dan interaktif membuat siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Pemanfaatan teknologi ini juga membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif, sehingga pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan tidak monoton.

Salah satu pendekatan menarik yang dapat diterapkan dalam mobile learning adalah melalui game-based learning atau pembelajaran berbasis permainan (Widiana I, 2022). Pendekatan ini memadukan unsur pendidikan dengan elemen permainan yang dirancang khusus untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Hermawan, 2024). Dengan konsep permainan, siswa bisa belajar sambil bermain, menghadapi berbagai tantangan yang dikemas secara interaktif, dan mendapatkan apresiasi berupa poin, lencana, atau penghargaan virtual ketika berhasil menyelesaikan suatu masalah atau mencapai level tertentu. Pengalaman belajar seperti ini tidak hanya membuat siswa merasa lebih antusias, tetapi juga dapat meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam memahami konsep yang diajarkan. Selain itu, elemen tantangan dan kompetisi dalam permainan dapat memacu semangat siswa untuk terus mencoba hingga mereka benar-benar memahami materi yang disampaikan. Pendekatan ini diharapkan dapat mengubah pandangan siswa mengenai Aljabar, dari yang awalnya terasa sulit dan membingungkan menjadi sesuatu yang menarik, menantang, dan menyenangkan untuk dipelajari. Salah satu game mobile learning yakni wordwall, Wordwall adalah website media pembelajaran berbasis game edukasi yang banyak digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pada penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan wordwall (Putri & Hamimah, 2023), (Oktari, S. & Desyandri, 2023), penggunaan media pembelajaran wordwall bermanfaat pada pembelajaran IPA dalam meningkatkan pemahaman peserta didik (sekolah dasar) dalam penelitian tersebut penggunaan bermanfaat dan efektif sama dengan penelitian (Karnila & Nisa, 2022), (Lestari, 2021) wordwall menyediakan berbagai platform digital interaktif tentang permainan edukatif seperti kuis dan tekateki, yang bermanfaat untuk memotivasi siswa agar lebih semangat belajar terutama pada pelajaran IPA, IPS, dan MATEMATIKA. serupa dengan penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dapat merumuskan rumusan masalah Sebagai berikut: Bagaimana merancang dan mengembangkan media pembelajaran "*equation escape*" berbasis mobile learning?, bagaimana kevalidan media pembelajaran "*equation escape*" berbasis *mobile learning* berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, bagaimana kepraktisan media pembelajaran "*Equation Escape*" berbasis *mobile learning* berdasarkan tanggapan siswa dan guru?. Tujuan Penelitian ini Mengembangkan media pembelajaran "*Equation Escape*" berbasis *mobile learning*, mengetahui kevalidan media pembelajaran "*Equation Escape*" berbasis *mobile learning* berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, mengetahui kepraktisan media pembelajaran "*Equation Escape*" berbasis *mobile learning* berdasarkan tanggapan siswa dan guru.

Manfaat Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya wawasan dan pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya terkait pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan pendekatan *game-based learning*. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan media pembelajaran inovatif lainnya di masa depan. Ada juga manfaat bagi siswa yaitu membantu siswa memahami konsep aljabar dengan cara yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pengalaman

bermain sambil belajar, memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja melalui perangkat seluler. Manfaat bagi guru yaitu memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif dalam menyampaikan materi aljabar, membantu guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif di kelas, menjadi panduan dalam mengintegrasikan teknologi dan permainan dalam proses pembelajaran. Manfaat bagi sekolah yaitu mendorong inovasi dalam penerapan teknologi di lingkungan sekolah, meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan media digital yang sesuai dengan perkembangan zaman. Manfaat bagi peneliti lain yaitu memberikan dasar bagi penelitian lanjutan yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi dan permainan, menjadi bahan rujukan untuk penelitian serupa di bidang pendidikan matematika (Aas Nurhasanah & Reren Hamidah, 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk membuat media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan nama *Equation Escape* pada materi aljabar. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini ialah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan sistematis, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) (Nyoman & Kadek, 2018). Pada tahap pertama yaitu tahap analisis merupakan pondasi awal dalam proses pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk memastikan bahwa media yang dibuat benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna dari materi, karakteristik siswa, dan kondisi pembelajaran. Untuk melakukan analisis kebutuhan peneliti menggunakan observasi dan wawancara pada siswa dan guru. Langkah selanjutnya yaitu *design* (desain) dimana peneliti merancang struktur, isi, tampilan, serta mekanisme pada penggunaan media *Equation Escape* yang berbasis *mobile learning*. Tahapan ketiga yakni *development*, disini peneliti merancang media agar menjadi suatu produk nyata yang bisa diuji dan digunakan dalam proses pembelajaran. dalam tahap ini peneliti membuat konten, pengujian awal, serta melakukan uji validasi oleh para ahli. Tahapan selanjutnya *implementation* pada tahap ini memiliki tujuan untuk menguji media pembelajaran yang dikembangkan pada siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Tahap terakhir adalah tahap *evaluation* (evaluasi) pada tahap ini bertujuan menilai suatu keefektifan, kualitas, dan daya tarik dari media tersebut (Arpan et al., 2018).

Penelitian dan pengembangan media *Equation Escape* ini dilakukan dengan mengambil data dari peserta didik kelas 7 di smp PGRI jabung sebagai subyeknya. Data dalam penelitian ini didapatkan dari lembar kuisioner yang diberikan pada validator ahli yakni dosen pendidikan matematika pada mata kuliah desain pembelajaran dan pengembangan bahan ajar matematika, serta kuisionare juga diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisn media ajar. Berikut instrumen- instrumen alat pengumpulan data yang akan di gunakan tercantum pada Tabel 1 (Sulistiyawatia et al., 2019).

Tabel 1 instrumen pengumpulan data

No	Kriteria	Instrument
1	Kevalidan	Lembar validasi ahli materi dan media
2	Kepraktisan	Angket respon siswa

Untuk menilai data secara menyeluruh, metode analisis yang dilakukan oleh validator, angket tanggapan. Tabel 2 menunjukkan kevalidan dan kelayakan media pembelajaran dengan menghitung skor yang dikumpulkan dari lembar validasi para ahli, dan data akan dihitung menggunakan skala likert yang dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Penilaian skala likert

Variabel	kualifikasi
5	Sangat sesuai
4	Sesuai
3	Kurang sesuai
2	Tidak sesuai
1	Sangat tidak sesuai

Setelah skor validator pada lembar validasi dikumpulkan, tingkat validitas diukur dengan menghitung persentase yang diatur menjadi berbagai kualifikasi padatable 3, yang dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P (\text{presentase}) = (\text{jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{jumlah skor maksimum}) \times 100\%$$

Tabel 3. Kualifikasi Validitas

Persentase validitas	kualifikasi
81% - 100%	Sangat sesuai
61% - 80%	Sesuai
41% - 60%	Kurang sesuai
21% - 40%	Tidak sesuai
0% - 20%	Sangat tidak sesuai

Untuk mengetahui seberapa praktis media, angket respon siswa dinilai dengan menghitung jumlah skor. Metode yang sama digunakan sesuai dengan penilaian angket validator pada tahap analisis data validitas, yaitu skala likert, yang kemudian diubah menjadi persentase dengan menggunakan rumus berikut.

$$P(\text{presentase}) = (\text{jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{jumlah skor maksimum}) \times 100\%$$

Persentase yang di dapatkan disesuaikan dengan tabel 4.

Tabel 4. Kualifikasi kepraktisan

Persentase validitas	kualifikasi
81% - 100%	Sangat sesuai
61% - 80%	Sesuai
41% - 60%	Kurang sesuai
21% - 40%	Tidak sesuai
0% - 20%	Sangat tidak sesuai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan berupa *game mobile learning* pada materi aljabar. Perancangan media pembelajaran ini dilakukan dengan metode ADDIE dan melalui beberapa tahapan pengembangan sebagai berikut.

Analysis (Analisis)

Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh siswa. Dalam hal ini siswa akan mempelajari pembahasan aljabar dikarenakan aljabar adalah dasar dari matematika. Dari analisis yang didapat, siswa tidak dapat fokus dan kurang tertarik dalam mempelajari aljabar terutama pada saat mengerjakan soal-soal aljabar. Maka dari itu diperlukan inovasi media pembelajaran matematika pada pembahasan aljabar terutama pada soal soal aljabar, menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning Equation Escape (Wordwall)*.

Design (Desain)

Pada tahap ini peneliti menentukan tujuan pembelajaran, adapun tujuan pembelajaran yakni siswa dapat memahami materi aljabar serta meningkatkan minat serta motivasi dalam mengerjakan soal aljabar. Peneliti menggunakan media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, menggunakan pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning Equation Escape* dalam hal ini berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti. Diharapkan pengembangan media *Equation Escape* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari aljabar. Adapun desain dari *Equation Escape* dapat dilihat pada gambar1-6.



Gambar 1.
Tampilan Menu Awal Game



Gambar 2.
Tampilan Soal



Gambar 3.
Tampilan dalam Game



Gambar 4
Tampilan Jawaban Benar



Gambar 5.
Tampilan Jawaban Salah



Gambar 6.
Tampilan Game Over

Pada gambar 1 adalah halaman awal pada saat siswa memulai game *Equation Escape* siswa log in lalu mengisi nama siswa sebagai pemain dalam game tersebut. Gambar 2 adalah tampilan soal di dalam game *Equation Escape* ketika siswa memulai permainan, Gambar ketiga tampilan dalam game setelah soal muncul dan terdapat beberapa pilihan jawaban yang harus siswa pilih., gambar 4 dan 5 adalah tampilan jika siswa menjawab benar atau salah dalam menjawab soal yang muncul dalam permainan game *Equation Escape* Gambar 6 adalah tampilan jika siswa kalah atau tidak dapat menjawab soal dengan benar sebanyak 10 kali.

Development (Pengembangan)

Pengembangan adalah proses mewujudkan blueprint alias desain menjadi kenyataan. Artinya, jika dalam desain diperlukan suatu software berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi bahan ajar, dengan kata lain memilih, menentukan metode, media serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program. Pada tahap ini, para peneliti mulai mengembangkan dan memfasilitasi sumber-sumber belajar.

Pengembangan dilakukan oleh peneliti dengan cara mengimplementasikan rancangan game yang telah dibuat yaitu berupa game mobile learning yang dinamakan *Equation Escape* pada materi aljabar. Penelitian ini selanjutnya di uji validitas dari segi materi dan segi media. Lembar validasi di berikan kepada dua orang validator. Validator pertama yaitu ibu dian fitri argarini, M.Pd selaku salah satu dosen Pendidikan matematika di universitas insan budi utomo malang. Validator kedua yaitu ibu mihwatul nurika alhawa, S.Pd selaku guru matematika di smp pgri jabung. Kedua validator tersebut mengisi lembar validasi materi dan media. hasil validasi tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Tabel Validasi Ahli Materi

Jumlah skor yang diperoleh	90
Jumlah skor maksimum	100
Persentase validasi	90%
Kualifikasi	Sangat sesuai

Hasil data dua validator pada ahli materi diperoleh skor 90 dari 100 skor total dengan persentase 90% sehingga dapat di simpulkan validasi materi pada media tersebut masuk kategori sangat sesuai jadi dinyatakan valid.

Tabel 6. Tabel Validasi Ahli Media

Jumlah skor yang diperoleh	92
Jumlah skor maksimum	100
Persentase validasi	92%
Kualifikasi	Sangat sesuai

Jumlah skor yang diperoleh dari lembar validasi media berdasarkan data dua validator yaitu sebanyak 92 dari 100 skor total dengan persentase 92 % setelah di hitung menggunakan rumus persentase. Modul pengembangan media berbasis *mobile learning* tersebut dapat di katakana sangat sesuai / sangat valid.

Implementation (Implementasi)

Setelah melalui tahap pengembangan media pembelajaran *Equation Escape* di Implementasikan pada 15 siswa kelas VII di smp pgri jabung. Implimentasi tersebut adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dibuat. Artinya, semua yang telah dikembangkan dapat digunakan sedemikian rupa sesuai

dengan peran atau fungsinya. Pada tahap ini, peneliti memperoleh pengukuran kepraktisan data yang telah disajikan dengan data sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Skor
1	Media pembelajaran <i>Equation Escape</i> membantu saya dalam memahami konsep aljabar.	67
2	Media pembelajaran <i>Equation Escape</i> mudah di gunakan	65
3	Saya tidak bosan ketika sedang menggunakan Media pembelajaran <i>Equation Escape</i> ini dalam pembelajaran.	72
4	Setelah menggunakan Media pembelajaran <i>equation escape</i> ini saya termotivasi untuk giat belajar.	69
5	Dengan menggunakan Media pembelajaran <i>equation escape</i> ini membuat keterlibatan saya dalam proses belajar meningkat.	59
6	Soal latihan pada Media pembelajaran <i>Equation Escape</i> cukup menantang dan membantu dalam belajar.	65
7	Saya suka belajar dengan Media pembelajaran <i>Equation Escape</i> karna pembelajaran menjadi lebih interaktif	65
8	Saya senang dengan media pembelajaran <i>Equation Escape</i> karna bisa belajar sambil bermain	68
9	visualisasi pada media pembelajaran <i>Equation Escape</i> sangat menarik .	64
10	Saya ingin menggunakan metode pada media pembelajaran <i>Equation Escape</i> ini untuk mempelajari materi lain.	68
Jumlah		662
Persentase		88,26%

Tabel 8. Kualifikasi Kepraktisan

Persentase validitas	Kualifikasi
81% - 100%	Sangat sesuai
61% - 80%	Sesuai
41% - 60%	Kurang sesuai
21% - 40%	Tidak sesuai
0% - 20%	Sangat tidak sesuai

Berdasarkan dari hasil yang diperoleh peneliti mengenai kepraktisan media pembelajaran *Equation Escape* pada siswa SMP PGRI Jabung, peneliti memperoleh skor 662 dari 750 skor total dan persentase 88,26 %. sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran *Equation Escape* sangat sesuai ditinjau dari tabel kepraktisan yang diperoleh. peneliti juga menemukan bahwasannya sebagian besar siswa terbantu dengan adanya *Game Equation Escape* dalam memahami tentang aljabar. Penyajian dalam bentuk permainan membuat siswa menjadi senang dan tidak bosan. Visualisasi yang menarik serta penggunaan Bahasa yang komunikatif menjadikan media ini mudah dipahami dan digunakan. Peneliti juga menyimpulkan dengan adanya game ini siswa jadi lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Karna tantangan dalam permainan memicu rasa penasaran dan motivasi belajar. Soal- soal yang di sajikan cukup menantang tapi masih sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga dapat meningkatkan secara bertahap kemampuan siswa.

Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi adalah proses melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahap evaluasi sebenarnya dibagi menjadi dua bagian yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap empat tahap di atas, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Sementara evaluasi sumatif dilakukan di akhir kegiatan penelitian untuk melihat kualitas dan kelayakan bahan ajar yang dikembangkan (Vica Aulia Zetra & Nita Putri Utami, 2025). Pada tahap evaluasi peneliti mendapatkan hasil dari angket respon siswa yang menunjukkan bahwa siswa merasa terbantu dengan adanya media *Equation Escape* dalam memahami materi aljabar, dikarenakan penggunaan *Equation Escape* sangat mudah dan tidak membosankan. Siswa mendapatkan motivasi, minat ,dan aktif untuk mempelajari materi aljabar. Penggunaan game *Equation Escape* diharapkan dapat diaplikasikan pada materi pembelajaran aljabar.

SIMPULAN

Equation Escape, sebuah platform pembelajaran berbasis ponsel, terbukti dapat menjadi alternatif yang menarik dan inovatif untuk pembelajaran matematika, khususnya materi aljabar. Dirancang dengan pendekatan game-based learning, platform ini bertujuan untuk meningkatkan minat, motivasi, dan keterlibatan aktif siswa dalam belajar. Model ADDIE digunakan untuk menjalankan proses pengembangan media, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahap memainkan peran penting dalam membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan karakteristik materi. Berdasarkan hasil evaluasi kepraktisan, media *Equation Escape* memperoleh persentase sebesar 88,26%, yang masuk dalam kategori sangat sesuai, menunjukkan bahwa media ini praktis digunakan, mudah diakses, serta disukai oleh siswa. Setelah

menggunakan media ini, siswa merasa lebih termotivasi, tidak bosan, dan lebih memahami konsep aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat lebih efektif. Oleh karena itu, alat pembelajaran *Equation Escape* yang berbasis ponsel sangat baik untuk mendukung pembelajaran matematika di SMP. Itu juga dapat dikembangkan untuk materi atau jenjang pendidikan lainnya.

REFERENSI

- Aas Nurhasanah, & Reren Hamidah. (2024). Manfaat Game Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII SMP Plus Bina Pandu Mandiri. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 2(2), 23–31.
- Agustina Silitonga, E., & Magdalena, I. (2020). Gaya Belajar Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1).
- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *At-Ta`dib Journal Of Elementary*, 2(2). <https://doi.org/10.32832/at-tadib.v2i2.19375>
- Amallina, U., Khoiriyah, S., & Nurmitasari. (2024). Game Petualangan Aljabar Berbasis Mobile Learning. *Jurnal Edumath*, 10(1), 58–84.
- Arpan, P., Aunurrahman, A., & Fadillah, F. (2018). The Development of Science Learning Module with Problem Solving Method. *JETL (Journal Of Education, Teaching and Learning)*, 3(2), 195–205. <https://doi.org/10.26737/jetl.v3i2.747>
- Hermawan, W. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Game Base Learning (GBL) Dalam Pembelajaran Di SMP N 2 Ngronggot. *Communnity Development Journal*, 5(1), 1263–1269.
- Karnila, W. K., & Nisa, A. F. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Vegetatif Melalui Game Edukasi Berbantuan Wordwall. *Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1).
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 2(2). <https://doi.org/10.30738/jipg.vol2.no2.al1309>
- Nyoman, S. &, & Kadek, Y. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286.
- Oktari, S., T., & Desyandri. (2023). Analisis Penggunaan Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran IPA Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1).
- Orr, M. J., & Kitchel, A. (2017). The Association between self-regulated learning and online learning readiness in an asynchronous high school course. *International Journal of Education and Human Developments*, 3(3).
- Paridasari, E., Asmah, S. N., & Novianti, M. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Blok Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mts Al-Fatwa. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisiplin*, 8(1), 2118–2451.
- Putri, N. M., & Hamimah, H. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Wordwall Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran IPA. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3(1). <https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.99>
- Sulistiyawatia, N., Budi, E., & Siswoyo, S. (2019). Pengembangan E-Modul Fisika Tegas (Tegangan, Regangan, Dan Modulus Young) Berbasis Android Dengan Pendekatan Inquiry Based Learning Pada Materi Elastisitas Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. <https://doi.org/10.21009/10.21009/03.snf2019.01.pe.19>
- Tri Sukmawati, N., Diva Aulia, N., Korea Dona Sari, A., Hasanah, L., & Syarif Hidayatullah Jakarta, U. (2024). Ragam Model Pembelajaran Yang Menyenangkan Untuk Anak Usia Dini. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 70–78. <http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/incrementapedia>
- Vica Aulia Zetra, & Nita Putri Utami. (2025). Analisis Pelaksanaan Evaluasi Formatif dan Evaluasi Sumatif dalam Pembelajaran Matematika di SMK N 6 Padang. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(4), 117–126. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i4.628>
- Widiana I, W. (2022). Game Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.48925>