E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pengembangan Gim Edukasi BASIKA Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Materi Barisan Kelas X Menggunakan Model ADDIE

Hullyatul Badi'a[1], Olief Ilmandira Ratu Farisi[2]
[1,2]Universitas Nurul Jadid , hullya2004@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi memberikan peluang dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), siswa menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi terhadap media pembelajaran berbasis teknologi dibandingkan media konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan gim edukasi BASIKA pada materi barisan kelas X serta mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan media yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*. Produk yang dikembangkan berupa gim edukasi berbasis Android menggunakan perangkat lunak GDevelop yang mengintegrasikan video materi pembelajaran, dan kuis dalam satu aplikasi. Subjek penelitian terdiri atas 20 siswa kelas X MA Lubbul Labib. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan angket respons siswa. Data dianalisis dengan menghitung persentase hasil validasi dan respons siswa untuk menentukan tingkat validitas dan kepraktisan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 81% dan validasi ahli media sebesar 86,67% dengan kategori sangat valid, sedangkan uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 87,80% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, gim edukasi BASIKA layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi barisan kelas X.

Kata Kunci: *Gim Edukasi, Basika, Barisan, Media Pembelajaran, ADDIE*.

Abstract

Technological advancements have created opportunities for developing more engaging and interactive learning media. Based on the researcher's experience during the Teaching Practicum Program (PPL), students showed greater interest in technology-based learning media than in conventional instructional methods. Therefore, this study aimed to develop the BASIKA educational game for the topic of sequences in Grade X and to determine its validity and practicality. This study employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The developed product was an Android-based educational game created using GDevelop software, which integrates instructional videos and quizzes into a single application. The research subjects consisted of 20 tenth-grade students of MA Lubbul Labib. The research instruments included material expert validation sheets, media expert validation sheets, and student response questionnaires. The data were analyzed by calculating the percentages of the validation results and students' responses to determine the validity and practicality of the developed media. The results showed that the material expert validation reached 81% and the media expert validation reached 86.67%, both categorized as highly valid, while the practicality test obtained 87,80%, categorized as highly practical. Therefore, the BASIKA educational game is feasible to be used as a learning medium for the topic of sequences in Grade X.

Keywords: *Education Game, BASIKA, Sequences, Learning Media, ADDIE.*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Corresponding Author:
Hullyatul badi'a
Universitas Nurul Jadid; hullya2004@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan pada berbagai bidang kehidupan, termasuk Pendidikan Ramadhan dkk., (2025). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memberikan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik Rahayu dkk., (2025). Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu penyampaian materi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif serta mampu meningkatkan perhatian, minat, dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika Sudirman & Ardiani (2026).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif. Namun, dalam praktiknya masih banyak peserta didik yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik Parisu (2025). Menurut pendapat Nst (2023) Salah satu materi yang sering menimbulkan kesulitan adalah materi barisan, karena peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga mampu menentukan pola serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan barisan aritmetika dan barisan geometri. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian peserta didik kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar sekaligus membantu pemahaman konsep.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAS Nurul Jadid, peserta didik menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi ketika pembelajaran memanfaatkan media berbasis teknologi dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah dan media konvensional. Peserta didik tampak lebih aktif, antusias, dan terlibat dalam proses pembelajaran ketika menggunakan media digital yang bersifat interaktif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Menurut Pendapat Azizatunnisa dkk. (2022) Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diterapkan adalah gim edukasi. Gim edukasi merupakan media pembelajaran yang menggabungkan unsur permainan dengan materi pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar melalui aktivitas yang menyenangkan Amini & Sikumbang (2025). Selain memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, gim edukasi juga mampu meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Dengan adanya tantangan, sistem skor, maupun umpan balik secara langsung, peserta didik terdorong untuk aktif berpikir dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan Siti Maimunah & Kusmiyati Kusmiyati(2024).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan gim edukasi memberikan hasil yang positif dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Farisi dkk. (2023)menunjukkan bahwa pengembangan gim edukasi berbasis Android menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan serta mampu menarik minat peserta didik dalam mempelajari matematika.Penelitian yang dilakukan oleh Rawal & Farman (2025) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis gim yang

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

dikembangkan menggunakan model ADDIE memenuhi kriteria valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian Nisa & Fryda Mawardah (2023) juga menunjukkan bahwa gim edukasi memperoleh respons positif dari peserta didik dan mampu meningkatkan ketertarikan mereka terhadap pembelajaran matematika. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa gim edukasi berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran yang menarik dan layak digunakan.

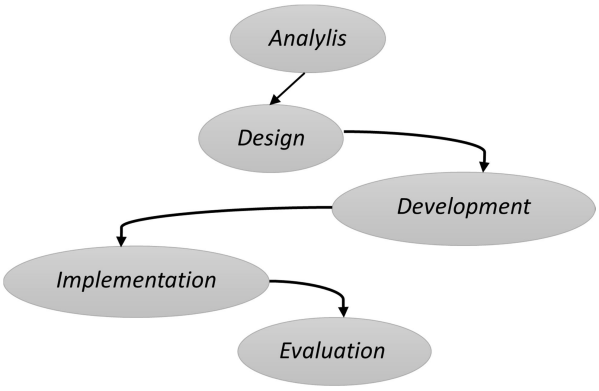
Meskipun demikian, sebagian besar gim edukasi yang telah dikembangkan masih berfokus pada penyajian soal tanpa mengintegrasikan materi pembelajaran dan video pembelajaran dalam satu aplikasi. Selain itu, belum banyak gim edukasi pada materi barisan yang dikembangkan menggunakan GDevelop sebagai perangkat lunak pengembang berbasis Android. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan gim edukasi BASIKA yang mengintegrasikan video pembelajaran dan permainan kuis dalam satu aplikasi sehingga peserta didik dapat mempelajari konsep terlebih dahulu sebelum mengerjakan latihan melalui permainan.

Pengembangan gim edukasi BASIKA menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) karena model ini memberikan tahapan yang sistematis dalam proses pengembangan media pembelajaran, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk yang dihasilkan. Produk yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta diujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan media.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan gim edukasi BASIKA pada materi barisan kelas X menggunakan model ADDIE serta mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan media yang dikembangkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mudah digunakan sehingga mampu mendukung proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi barisan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan gim edukasi BASIKA sebagai media pembelajaran pada materi barisan kelas X. Model pengembangan yang digunakan adalah **ADDIE** yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation* Aman & Makkulawu (2025). Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Gim Edukasi BASIKA Menggunakan Model ADDIE

Tahap Analysis dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pembelajaran melalui kajian kurikulum, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan media pembelajaran berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

(PPL). Tahap Design meliputi perancangan konsep gim, penyusunan storyboard, pembuatan video pembelajaran, penyusunan soal kuis, serta perancangan antarmuka (*user interface*). Pada tahap Development, gim edukasi BASIKA dikembangkan menggunakan perangkat lunak GDevelop, kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Masukan yang diberikan validator digunakan sebagai dasar untuk merevisi dan menyempurnakan produk. Selanjutnya, tahap Implementation dilakukan melalui uji coba terbatas kepada 20 siswa kelas X MA Lubbul Labib untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Tahap Evaluation dilakukan dengan menganalisis hasil validasi, hasil uji kepraktisan, serta masukan dari validator dan siswa sebagai bahan penyempurnaan produk.

Produk yang dihasilkan berupa gim edukasi berbasis Android yang mengintegrasikan video pembelajaran sebagai penyampaian materi dan kuis interaktif dalam satu aplikasi. Gim BASIKA dikembangkan menggunakan perangkat lunak GDevelop sehingga dapat dijalankan pada perangkat Android.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan angket respons siswa. Lembar validasi ahli materi digunakan untuk menilai kesesuaian isi, penyajian materi, dan penggunaan bahasa. Lembar validasi ahli media digunakan untuk menilai aspek tampilan, kemudahan penggunaan, dan bahasa. Angket respons siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan gim edukasi BASIKA setelah digunakan dalam pembelajaran.

Data penelitian diperoleh dari hasil validasi ahli dan angket respons siswa. Skor yang diperoleh dihitung menjadi persentase menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:
P= Persentase (%)
$\sum X$= Jumlah skor yang diperoleh
$\sum X_i$= Skor maksimum
Persentase yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria validitas dan kepraktisan untuk menentukan kelayakan gim edukasi BASIKA sebagai media pembelajaran pada materi barisan kelas X.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas Gim Edukasi BASIKA

Pada tahap *development*, gim edukasi BASIKA divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum diimplementasikan kepada peserta didik. Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan aspek materi, tampilan, kemudahan penggunaan, dan bahasa.

Sebelum proses validasi, peneliti mengembangkan gim edukasi BASIKA menggunakan perangkat lunak GDevelop. Produk yang dihasilkan berupa gim berbasis Android yang mengintegrasikan video pembelajaran dan kuis interaktif dalam satu aplikasi. Tampilan gim edukasi BASIKA disajikan pada Gambar 2.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X



Gambar 2. Tampilan gim edukasi BASIKA

Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 81% sehingga termasuk kategori sangat valid. Persentase tersebut menunjukkan bahwa materi yang disampaikan melalui video pembelajaran telah sesuai dengan capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, konsep barisan, serta karakteristik peserta didik.

Selanjutnya, validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 86,67% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tampilan gim, kemudahan penggunaan, serta penggunaan bahasa telah memenuhi kriteria media pembelajaran yang baik. Rekapitulasi hasil validasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi

Validator	Persentase	Kategori
Ahli Materi	81%	Sangat Valid
Ahli Media	86,67%	Sangat Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa gim edukasi BASIKA memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Rawal & Farman, (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis gim yang dikembangkan menggunakan model ADDIE memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, proses validasi juga menghasilkan beberapa saran perbaikan, antara lain memperjelas tampilan CP dan ATP, memperbaiki ikon *pause* dan *play*, menambahkan tutorial kontrol, memberikan ilustrasi apel pada angka, serta menampilkan soal sebelum permainan dimulai. Revisi tersebut menunjukkan bahwa proses validasi tidak hanya bertujuan memberikan penilaian, tetapi juga menyempurnakan kualitas media sebelum diimplementasikan kepada pengguna.

Kepraktisan Gim Edukasi BASIKA

Setelah dinyatakan valid, gim edukasi BASIKA diimplementasikan kepada 20 siswa kelas X MA Lubbul Labib untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Berdasarkan hasil angket respons siswa diperoleh persentase sebesar 87,80% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji kepraktisan disajikan pada Tabel 2.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Tabel 2. Hasil Uji Kepraktisan

Indikator	Persentase
Tampilan media menarik	87%
Petunjuk mudah dipahami	87%
Memahami materi	87%
Belajar sambil bermain	94%
Tertantang menyelesaikan gim	85%
Rata-rata	87,80%

Selama implementasi, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi ketika menggunakan gim BASIKA. Siswa tampak aktif memperhatikan video pembelajaran sebelum memulai permainan, berdiskusi dalam menentukan jawaban, serta berusaha memperoleh skor yang lebih tinggi dengan mengulang permainan. Selain itu, siswa memberikan respons positif terhadap tampilan media, kemudahan penggunaan, dan tantangan yang terdapat pada setiap level permainan.

Beberapa masukan juga diberikan oleh siswa sebagai bahan evaluasi, di antaranya mengenai mekanisme permainan ketika pemain kalah, aspek audio, dan kecepatan permainan pada level awal. Meskipun demikian, masukan tersebut tidak memengaruhi tingkat kepraktisan media karena secara keseluruhan siswa menilai BASIKA mudah digunakan dan membantu mereka memahami materi barisan.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Roisatun Nisa dan Fryda Mawardah (2023) yang menunjukkan bahwa gim edukasi memperoleh respons positif dari peserta didik serta layak digunakan sebagai media pembelajaran. Persamaan hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi unsur permainan ke dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan ketertarikan peserta didik sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif. Dengan demikian, gim edukasi BASIKA memenuhi kriteria sangat praktis sebagai media pembelajaran pada materi barisan kelas X.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan gim edukasi BASIKA pada materi barisan kelas X menggunakan model Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE). Produk yang dihasilkan berupa gim edukasi berbasis Android yang mengintegrasikan video pembelajaran dan kuis interaktif dalam satu aplikasi. Berdasarkan hasil validasi, gim edukasi BASIKA memperoleh persentase 81% dari ahli materi dan 86,67% dari ahli media dengan kategori sangat valid. Selain itu, hasil uji kepraktisan memperoleh persentase 87,80% dengan kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan dan mendapatkan respons positif dari siswa. Dengan demikian, gim edukasi BASIKA memenuhi kriteria sangat valid dan sangat praktis sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi barisan kelas X. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menguji efektivitas gim edukasi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

BASIKA terhadap peningkatan hasil belajar atau kemampuan matematis siswa pada cakupan materi dan subjek yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Ibu Olief Ilmandira Ratu Farisi, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada validator ahli materi dan ahli media atas saran serta masukan yang diberikan untuk penyempurnaan produk, kepada pihak MA Lubbul Labib yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh siswa kelas X yang telah berpartisipasi dalam uji coba gim edukasi BASIKA.

DAFTAR PUSTAKA

Aman, A., & Makkulawu, A. R. (2025). Application of the ADDIE Model in the Development of an Android-Based Physics Quiz Game.

Amini, S. R., & Sikumbang, N. A. P. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA. 6(1).

Azizatunnisa, F., Sekaringtyas, T., & Hasanah, U. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF GAME EDUKATIF PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR. OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika, 6(1), 14–23. https://doi.org/10.37478/optika.v6i1.1071

Farisi, O. I. R., Fitriyah, S., Sari, A. A., & Akmalia, L. (2023). PENGEMBANGAN GIM EDUKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN BANGUN DATAR. Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 7(2), 229–241. https://doi.org/10.36526/tr.v7i2.3170

Nisa, R. & Fryda Mawardah. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi dengan Program Construct 2. Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika, 8(2), 159–169. https://doi.org/10.32528/gammath.v8i2.786

Nst, N. U. S. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep barisan dan deret di Kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan [Undergraduate, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan]. https://etd.uinsyahada.ac.id/8549/

Parisu, C. Z. L. (2025). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinya.

Rahayu, R., Eriya, V., Simanjuntak, R., Angraini, N., & Hasibuan, S. I. (2025). PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi, 5(4), 1120–1128. https://doi.org/10.51878/edutech.v5i4.7685

Ramadhan, R. S., Wirdani, R. R., Delpina, H., & Nelwati, S. (2025). PENDIDIKAN DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI. Jurnal Media Akademik (JMA), 3(1). https://doi.org/10.62281/v3i1.1441

Rawal, M., & Farman, F. (2025). Pengembangan Game Edukasi Materi Barisan Aritmetika dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika), 8(2), 132–140. https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3151

Siti Maimunah & Kusmiyati Kusmiyati. (2024). Dampak Pembelajaran Berbasis Game terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V UPTD SDN Pendabah 3. Edukasi Elita : Jurnal Inovasi Pendidikan, 2(1), 72–81. https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i1.942

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Sudirman, I. N., & Ardiani, N. N. (2026). Peran Media Pembelajaran dalam Menciptakan Pembelajaran yang Aktif dan Menyenangkan. Educational Journal, 1(4), 2317–2326. https://doi.org/10.63822/nxtavk38