

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI  
“MATH ADVENTURE” UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA  
SEKOLAH DASAR**

Alif Dhanti Amanda<sup>1</sup>, Titi Prihatin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Semarang

<sup>1</sup>dhantiamanda@students.unnes.ac.id, <sup>2</sup>titi.prihatin.oce@gmail.com

**ABSTRACT**

*This study aims to develop an interactive multimedia in the form of an educational game titled Math Adventure to enhance elementary school students' learning motivation, particularly in mathematics subjects covering Pictogram and Bar Chart topics. The background of the study stems from the low learning motivation among students, which is attributed to conventional teaching methods and teachers' limited use of technology-based media. This research employs the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The product was developed using Construct 2 software and validated by media and content experts before being tested on fourth-grade students at SD Negeri Krengseng 01. Validation results indicate that the media is highly suitable for use, with average validation scores of 4.78 for media and 4.46 for content, both classified as "very good". The practicality of the media was assessed based on student responses, showing an average score of 90.70%, indicating that the media is highly practical. Effectiveness testing was conducted using N-Gain analysis based on pretest and posttest results on learning motivation, yielding an average N-Gain score of 0.4914, categorized as moderate effectiveness. These findings demonstrate that Math Adventure is not only feasible and practical to use but also moderately effective in enhancing students' motivation in learning mathematics. Therefore, this educational game can serve as an innovative alternative solution for teaching mathematics in elementary schools.*

*Keywords: educational game, interactive multimedia, learning motivation, mathematics learning*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah multimedia interaktif dalam bentuk game edukasi berjudul Math Adventure guna meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar, khususnya pada materi matematika tentang Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya motivasi belajar siswa yang disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional serta keterbatasan guru dalam memanfaatkan media berbasis teknologi. Penelitian

ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk dikembangkan menggunakan perangkat lunak Construct 2 dan divalidasi oleh ahli media serta materi, kemudian diujicobakan kepada siswa kelas IV SD Negeri Krengseng 01. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan, dengan skor rata-rata validasi media sebesar 4,78 dan materi 4,46, keduanya tergolong dalam kategori "sangat baik". Kepraktisan media dinilai berdasarkan respon siswa dengan rata-rata skor 90,70%, menunjukkan bahwa media ini sangat praktis. Uji efektivitas dilakukan melalui analisis N-Gain terhadap pretest dan posttest motivasi belajar, yang menghasilkan skor rata-rata 0,4914 dan masuk dalam kategori efektivitas sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa media Math Adventure tidak hanya layak dan praktis untuk digunakan, tetapi juga cukup efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Oleh karena itu, game edukasi ini dapat menjadi alternatif solusi inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** game edukasi, multimedia interaktif, motivasi belajar, pembelajaran matematika

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan memiliki peran strategis sebagai fondasi utama dalam menghadapi era society 5.0, yang menuntut kesiapan sumber daya manusia secara optimal untuk generasi emas sebagai penerus kemajuan bangsa. Indonesia berada pada era revolusi industri 4.0, ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia (Nastiti & Abdu, 2020). Dalam konteks ini, pendidikan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar memiliki daya saing tinggi dan mampu menghadapi tantangan global. Pendidikan

dipahami sebagai suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu secara menyeluruh, baik sebagai pribadi maupun sebagai bagian dari masyarakat (Nurkholis, 2013). Selain itu, pendidikan merupakan upaya sadar yang dilakukan untuk memperluas wawasan pengetahuan serta meningkatkan keterampilan individu dalam menghadapi dinamika kehidupan.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang diajarkan dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika pada tingkat dasar mempengaruhi pada tingkat selanjutnya. Seperti yang

diungkapkan oleh (Besare, 2020) dan (Pahmi et al., 2021), bahwa pembelajaran matematika pada tingkat pendidikan dasar memuat konsep dasar matematika sebagai bekal oleh siswa untuk jenjang selanjutnya. Maka dari itu, pembelajaran matematika pada pendidikan dasar sangat penting (Fauzi et al., 2020). Namun, pada kenyataannya, banyak siswa sekolah dasar yang masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Hal ini berimplikasi langsung pada rendahnya motivasi belajar mereka. Motivasi belajar yang rendah menjadi tantangan utama yang perlu segera diatasi melalui pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan.

Sardiman (2014: 72) mengartikan motivasi sebagai “perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan”. Dari pengertian tersebut, terdapat tiga elemen penting yang terkandung, yakni : (1) motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia; (2) motivasi ditandai dengan

munculnya, rasa atau “feeling”, afeksi seseorang; (3) motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pada intinya motivasi adalah suatu dorongan yang muncul pada diri seseorang untuk melakukan sesuatu. Pada dasarnya, seluruh kegiatan sehari-hari manusia dipengaruhi oleh motivasi. Salah satunya dalam kegiatan belajar. Namun, Sardiman (2018:89) mengidentifikasi dua jenis motivasi, yakni motivasi ekstrinsik yang timbul saat seseorang melakukan tindakan karena dipengaruhi oleh rangsangan dari luar, dan motivasi intrinsik yang terjadi ketika seseorang bertindak tanpa dipengaruhi oleh faktor eksternal.

Hasil observasi awal di SD Negeri Krengseng 01 menunjukkan bahwa pembelajaran matematika, khususnya pada materi Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang, masih berlangsung secara konvensional dan belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Guru mengalami kendala dalam penggunaan teknologi, sementara siswa menunjukkan minat belajar yang rendah. Berdasarkan wawancara, siswa cenderung pasif

selama pembelajaran, tidak fokus, dan pembelajaran terlihat membosankan. Fenomena ini menuntut adanya pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya bersifat menarik, tetapi juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan motivasi siswa. Salah satu solusi yang potensial adalah pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi “*Math Adventure*”.

Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk Game Edukasi Digital “*Math Adventure*” pada materi Piktogram dan Diagram Batang bertujuan untuk mengatasi permasalahan rendahnya motivasi belajar siswa kelas 4 SD. Penelitian ini berfokus pada pengembangan media yang layak digunakan dan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.

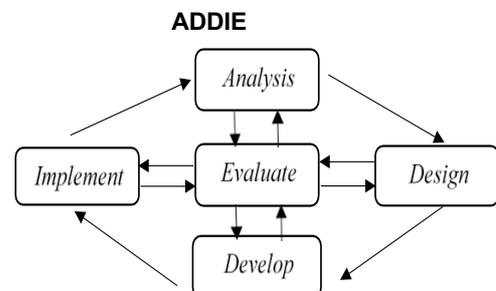
## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan tujuan untuk merancang dan menghasilkan suatu produk baru untuk meningkatkan pemahaman dan inovasi dalam konteks pendidikan. R&D merupakan metode penelitian

yang tidak hanya terbatas pada pengujian teori, tetapi juga menekankan pada penciptaan solusi konkret atas permasalahan di lapangan melalui pengembangan media atau alat bantu pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap terstruktur, yaitu tahap analisis, perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Model ADDIE dikembangkan sebagai kerangka kerja instruksional yang fleksibel dan telah banyak digunakan dalam dunia pendidikan dan pelatihan. Menurut Molenda (2003), ADDIE bersifat interaktif, artinya setiap tahap dapat ditinjau ulang dan disesuaikan sesuai kebutuhan agar produk yang dihasilkan benar-benar tepat.

**Gambar 1. Tahap Model Pengembangan**



Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran multimedia interaktif

berbasis game edukasi berjudul "Math Adventure", yang dikembangkan menggunakan perangkat lunak Construct 2. Media ini dirancang khusus untuk menyampaikan materi dasar matematika, yaitu topik Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang. Penelitian ini tidak hanya menghasilkan produk media pembelajaran berupa game edukasi digital, tetapi juga memastikan bahwa produk tersebut melalui proses pengembangan yang terstruktur, teruji, dan berbasis kebutuhan di sekolah dasar.

Pada penelitian ini data di peroleh melalui hasil angket pada proses pengembangan dan validasi ahli sebagai bagian dari metode pengumpulan data kuantitatif. Perhitungan angket ini menggunakan skala likert dengan teknik penskoran. Lembar angket validasi didasarkan pada penilaian sebagai berikut:

- a) Penilaian angket kelayakan media diberikan kepada 3 dosen Teknologi Pendidikan
- b) Penilaian angket kelayakan materi diberikan kepada 3 guru matematika di sekolah
- c) Penilaian angket kepraktisan diberikan kepada peserta didik kelas IV SD N Krengseng 01.

- d) Penilaian angket motivasi belajar diberikan kepada peserta didik kelas IV SD N Krengseng 01.

**Tabel 1. Pedoman penilaian angket pada Skala Likert.**

Pilihan	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sugiyono, 2014)

Analisis data pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat kelayakan media, kepraktisan media dan tingkat motivasi belajar siswa melalui media edukasi berbasis "Math Adventure".

- a) Analisis Kelayakan Validasi Media

**Tabel 2. Kriteria nilai kevalidan menurut Widoyoko.**

Interval Skor	Klasifikasi
>4,2	Sangat baik
3,4<X≤4,2	Baik
2,6<X≤3,4	Cukup
1,8<X≤2,6	Kurang
X≤1,8	Sangat Kurang

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

**Keterangan :**

$\bar{X}$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor

N = Jumlah penilai

- b) Analisis Kepraktisan Media

**Tabel 3. Kriteria kepraktisan media “Math Adventure” menurut widoyoko**

Interval Skor	Klasifikasi
>4,2	Sangat baik
3,4<X≤4,2	Baik
2,6<X≤3,4	Cukup
1,8<X≤2,6	Kurang
X≤1,8	Sangat Kurang

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

**Keterangan:**

$\bar{X}$  = Rerata skor instrumen

n = Banyak butir pernyataan

$x_i$  = skor pada butir pernyataan ke- i

c) Uji N-gain Score

Uji N-gain bertujuan untuk mengetahui keefektifan media game edukasi berbasis “Math Adventure” dalam meningkatkan motivasi belajar siswa SD N Krengseng 01 melalui angket pretest dan posttest.

**Tabel 4. Kategori N-Gain Score**

N-Gain Score	Kategori
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

$$\langle g \rangle = \frac{S_{po} - S_{pe}}{S_{id} - S_{pe}}$$

**Keterangan:**

$g$  = N-gain Score

$S_{po}$  = Skor *Posttest*

$S_{pe}$  = Skor *Pretest*

$S_{id}$  = Skor Ideal (100)

**C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini di laksanakan pada kelas IV SD N Krengseng 01 berdasarkan hasil observasi dan wawancara, di temukan masalah bahwa guru mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu mengajar, sementara siswa menunjukkan sikap pasif, kurang fokus, dan menganggap pembelajaran matematika membosankan. Hal ini menunjukkan bahwa metode dan media pembelajaran yang digunakan belum mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dan memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, salah satunya melalui pengembangan game edukasi “Math Adventure” yang dapat membantu menyampaikan materi secara visual dan menyenangkan, sekaligus meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

Model pengembangan ADDIE digunakan pada penelitian ini melalui lima tahap yaitu: (1) Analysis, (2) Design, (3) Develop, (4) Implement, (5) Evaluate.

### Tahap Analysis

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, permasalahan dan kondisi yang melatar belakangi perlunya pengembangan media pembelajaran. Tahap ini melibatkan analisis terhadap; (1) kebutuhan peserta didik dalam memahami materi Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang; (2) permasalahan pembelajaran mengenai rendahnya motivasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Matematika; dan (3) kondisi guru dalam keterbatasan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi.

### Tahap Design

Design mencakup penyusunan struktur materi, penentuan urutan penyajian konten, perancangan tampilan antarmuka, serta penentuan alat dan format yang akan digunakan. Selain itu, dalam tahap ini juga dirancang alur interaktif dari media, termasuk navigasi, tombol, serta elemen visual yang mendukung pembelajaran. Semua rancangan dan dituangkan dalam bentuk storyboard atau flowchart sebagai pedoman dalam proses pengembangan. Dengan perancangan yang matang, diharapkan media yang

dikembangkan dapat efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

### Tahap Development

Pengembangan media “*Math Adventure*” dilakukan menggunakan Construct 2 kemudian di validasi oleh beberapa validator

**Tabel 5. Distribusi Nilai Validasi Media**

Aspek Penilaian	Rerata Score	Kategori
Penyajian	4,8	Sangat Baik
Tampilan	4,7	Sangat Baik
Pewarnaan	4,7	Sangat Baik
Ilustrasi	4,7	Sangat Baik
Penguasaan Materi	4,8	Sangat Baik
Penggunaan	5	Sangat Baik
Aksesibilitas	4,7	Sangat Baik
Ketertarikan siswa belajar menggunakan game	4,6	Sangat Baik
Rasa ingin tahu	5	Sangat Baik
Tantangan menyenangkan	5	Sangat Baik
<b>Rerata</b>	<b>4,78</b>	<b>Sangat Baik</b>

**Tabel 6. Distribusi Nilai validasi Materi**

Aspek penilaian	Rerata Score	Kategori
Kualitas isi dan Tujuan	4,8	Sangat Baik
Kesesuain dan relevansi materi	4,1	Sangat Baik
Kesesuaian dengan kebutuhan siswa	4,7	Sangat Baik
<b>Rerata</b>	<b>4,46</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan lembar validasi media dan validasi materi menunjukkan bahwa seluruh score rata-rata aspek media 4,78 dan materi 4,46 dengan kategori sangat baik. Artinya, desain media “*Math Adventure*” layak untuk

digunakan dalam pembelajaran dan materi Diagram Gambar (pictogram) dan Diagram Batang yang terintegrasi pada media “Math Adventure” layak digunakan dalam pembelajaran.

**Tahap Implementation**

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan media dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa.

Uji coba dilaksanakan di kelas IV SD N Krengseng 01 dengan melibatkan siswa sebagai pengguna utama media. Setelah siswa menggunakan media pembelajaran, diberikan angket kepraktisan dan motivasi belajar untuk memperoleh data empiris dari pengalaman mereka.

a) Hasil Nilai Kepraktisan Media

**Tabel 7. Hasil Penilaian respon Siswa**

No	Responden	Skor Max	Skor Diperoleh	Persentase Kepraktisan (%)
1	Siswa 1	90	81	90%
2	Siswa 2	90	85	94%
3	Siswa 3	90	81	90%
4	Siswa 4	90	81	90%
5	Siswa 5	90	81	90%
6	Siswa 6	90	79	88%
7	Siswa 7	90	83	92%
8	Siswa 8	90	81	90%
9	Siswa 9	90	81	90%
10	Siswa 10	90	84	93%
11	Siswa 11	90	81	90%
<b>Jumlah Total Skor</b>			<b>898</b>	

<b>Rata-rata</b>	$\frac{898}{11} = 81,63$
<b>Persentase</b>	$\frac{81,63}{90} \times 100\% = 90,70\%$
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap Media “Math Adventure” pembelajaran Matematika pada materi Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang menghasilkan skor keseluruhan 898 dengan rata-rata skor 81,63 dan persentase keseluruhan sebesar 90,70%, Dengan demikian, penilaian siswa tentang kepraktisan media “Math Adventure” materi Diagram Gambar (Piktogram) Diagram Batang dikatakan sangat praktis.

b) Hasil penilaian Motivasi Belajar

**Tabel 8. Hasil Penilaian Pretest dan Postest Uji N - Gain**

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	18	.33	1.00	.8148	.23983
Ngain_Persen	18	33.33	100.00	81.4771	23.98275
Valid N (listwise)	18				

**Tabel 9. Kategori Pembagian N-Gain Score**

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	sedang
$g < 0,3$	rendah

Sumber: Melzer dalam Syahfitri, 2008: 33

Untuk melihat NGain\_Score dari nilai Mean (rata-rata) sebesar 0,4914 nilai ini masuk dalam kategori Sedang

karena Sedang karena lebih besar dari 0,3 dan lebih kecil dari 0,7, artinya efektivitasnya Sedang.

### **Tahap Evaluation**

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran "Math Adventure" memperoleh skor rerata 4,78 dari aspek media dan 4,46 dari aspek materi, yang keduanya berada pada kategori sangat baik menurut klasifikasi Widoyoko.

Selanjutnya, evaluasi sumatif dilakukan melalui uji coba kepada siswa untuk menilai kepraktisan dan efektivitas media. Hasil uji kepraktisan yang diperoleh dari 11 siswa kelas IV SD N Krengseng 01 menunjukkan persentase rata-rata sebesar 90,70%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menandakan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Untuk menilai efektivitas media terhadap motivasi belajar, dilakukan uji N-Gain berdasarkan angket pretest dan posttest. Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata skor N-Gain sebesar 0,4914 yang dikategorikan sebagai tingkat efektivitas sedang secara skor Artinya, media yang digunakan dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang cukup terhadap peningkatan motivasi belajar

siswa. Skor N-Gain sebesar 0,4914 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar dari sebelum (pretest) ke sesudah (posttest) penggunaan media, namun peningkatannya berada pada kategori sedang. Dengan demikian, media tersebut cukup efektif dalam mendorong motivasi belajar. Media "Math Adventure" terbukti layak (dengan skor validasi 4,78 dan 4,46) dan praktis (persentase kepraktisan 90,70%), tetapi efektivitasnya terhadap peningkatan motivasi belajar perlu ditingkatkan.

Penelitian yang dilakukan oleh A Rohmatullah (2020) yang berjudul "Pengembangan Media Game Edukasi Math Adventure Berbasis Android Pada Materi Perkalian dan Pembagian Pecahan Kelas V Sekolah Dasar" Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game edukasi karena masih banyak siswa kesulitan dalam memahami materi perkalian dan pembagian pecahan pada mata pelajaran matematika di kelas V SDN Blimbing Gudo Jombang. Peneliti menggunakan model ADDIE dalam Branch (2009:2) yang terdiri dari 5 tahapan, antara lain: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi di setiap tahapannya.

Berdasarkan penelitian tersebut, Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data validasi materi dengan persentase sebesar 78% yang termasuk dalam kategori valid, validasi media sebesar 78,3% juga dinyatakan valid, serta angket respon pengguna menunjukkan persentase sebesar 89,7% yang tergolong sangat layak. Selain itu, hasil rata-rata nilai pretest sebesar 74 dan posttest sebesar 83 menunjukkan adanya peningkatan. Setelah dilakukan analisis perbandingan antara nilai rata-rata pretest dan posttest, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran game edukasi *Math Adventure* layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada materi perkalian dan pembagian pecahan terdapat perbedaan dari penelitian yang akan dikembangkan ini, yaitu dari mata pelajarannya. Penelitian tersebut meneliti di SD dengan mata pelajaran Perkalian dan Pembagian Pecahan, sedangkan penelitian yang akan dikembangkan akan meneliti siswa SD pada mata pelajaran Diagram

Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang. Penelitian ini juga memiliki kesamaan yaitu menggunakan penelitian Research and Development. Hasil yang di dapatkan tidak berbeda jauh Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan, dengan skor rata-rata validasi media sebesar 4,78 dan materi 4,46, keduanya tergolong dalam kategori "sangat baik". Kepraktisan media dinilai berdasarkan respon siswa dengan rata-rata skor 90,70%, menunjukkan bahwa media ini sangat praktis. Uji efektivitas dilakukan melalui analisis N-Gain terhadap pretest dan posttest motivasi belajar, yang menghasilkan skor rata-rata 0,4914 dan masuk dalam kategori efektivitas sedang.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhtarom, Adrillian, Bahrul Huda, dan Ribowo (2022). Game edukasi dalam penelitian ini dikembangkan sebagai media pembelajaran sekaligus sebagai sarana belajar bagi siswa, dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan numerasi siswa kelas VIII SMP. Proses pengembangan game edukasi matematika ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan

menerapkan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan penelitian tersebut terdapat perbedaan dari penelitian yang akan dikembangkan ini, yaitu dari sasaran siswa dan tujuan penelitiannya. Penelitian tersebut meneliti di SMP dengan tujuan untuk mengetahui pengembangan media. Sedangkan peneliti yang akan dikembangkan akan meneliti siswa SD dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan media terhadap motivasi belajar siswa. Penelitian ini juga memiliki kesamaan yaitu menggunakan metode ADDIE.

Penelitian yang dilakukan oleh T Nursolehatun (2021) yang berjudul “Pengembangan Media Maze Adventure Game Untuk Meningkatkan Prestasi dan Minat Belajar Matematika” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan respon siswa media maze adventure game yang layak dalam pembelajaran matematika kelas IV SD N 1 Buayan. Jenis penelitian yang diterapkan adalah Research and Development (RnD). Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap uji coba terbatas karena adanya situasi pandemi Covid-19 yang masih berlangsung. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian difokuskan

pada hasil dari uji coba lapangan dalam skala terbatas. Terdapat perbedaan dari penelitian yang akan dikembangkan ini, yaitu penelitian tersebut fokus pada mengetahui pengembangan dan respon siswa media maze adventure game yang layak dalam pembelajaran matematika, sedangkan penelitian yang akan dikembangkan ini fokus pada keefektifan media terhadap motivasi belajar siswa. Penelitian ini juga memiliki kesamaan yaitu menggunakan metode ADDIE. Berdasarkan perbedaan dan persamaan penelitian diatas peneliti mengambil penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Digital “Math Adventure” Untuk meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar” sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan karena peneliti belum menemukan penelitian yang membahas mengenai pengembangan media berbasis game edukasi “Math Adventure” pada materi Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang kelas 4 SD

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia

interaktif berbasis game edukasi “Math Adventure” dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Setiap tahap dalam model ini—analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi—dilaksanakan secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas IV SD. Hasil observasi awal menunjukkan adanya kebutuhan mendesak terhadap media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk mengatasi rendahnya minat belajar siswa terhadap materi matematika, khususnya pada topik Diagram Gambar (Piktogram) dan Diagram Batang. Oleh karena itu, proses pengembangan ini dilakukan secara terstruktur dengan mempertimbangkan karakteristik siswa dan kurikulum yang berlaku.

Berdasarkan hasil validasi dari para ahli media dan materi, media “Math Adventure” dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Validasi aspek media memperoleh skor rata-rata sebesar 4,78, sementara aspek materi memperoleh skor 4,46, yang keduanya berada pada kategori “sangat baik”. Selain itu, uji kepraktisan yang dilakukan terhadap 11 siswa menghasilkan persentase

rata-rata 90,70%, yang menunjukkan bahwa media ini sangat praktis dan mudah digunakan oleh siswa. Dengan demikian, media ini terbukti layak dari segi desain, isi, hingga penggunaan praktis di kelas.

Efektivitas media “Math Adventure” dalam meningkatkan motivasi belajar siswa juga telah terbukti melalui uji N-Gain yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan media. Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata skor N-Gain sebesar 0,4914 yang dikategorikan sebagai tingkat efektivitas sedang. Artinya, penggunaan media ini mampu memberikan dampak positif secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa, khususnya dalam menghadapi materi matematika yang sebelumnya dianggap sulit dan membosankan. Oleh karena itu, media ini tidak hanya layak dan praktis, tetapi juga efektif sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif di sekolah dasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alfian Lutfi Rohmatulloh, U. Z. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI MATH ADVENTURE BERBASIS ANDROID PADA MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PECAHAN

- KELAS V SEKOLAH DASAR.
- Nursolehatur, T. (2021). Pengembangan media Maze Adventure Game untuk meningkatkan prestasi dan minat belajar matematika. *Didactica: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 21–26.
- Anderson, R. &. (2022). The impact of technology on problem-solving skills in mathematics education. *Journal of Educational Technology*, 45-59.
- Association for Educational Communications and Technology (AECT). . (1977). *Educational Technology: Definition and Glossary of Term*. Washington, DC: AECT.
- Darroini R, Rahmawati I. (n.d.). *PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI “MathCha Adventure” BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR KELAS II SD*.
- Hamari, Juho, Koivisto, Jonna, Sarsa, Harri. (2014). Does Gamification Work? -A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025-3034). IEEE Computer Society.
- Khoiro D, S. A. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Bamboozle dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Pamarayan*.
- Sardiman, A. M. (2018). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Kurnia Sari N, H. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Tematik Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 4 SD. *JP2*, 122-130.
- kusumawati, L. D. (2021). *KELAYAKAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM MEMOTIVASI SISWA BELAJAR MATEMATIKA*. *kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 31.
- Nizzar M, M. S. (2022). *Efektifitas Media Pembelajaran Game interaktif Berbasis Power Point Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD*.
- Rizqo N, M. H. (2020). *PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS 2 SEKOLAH DASAR*.
- urniawan, F. Y., Siahaan, S. M., & Hartono, H. . (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis adventure game pada materi prinsip animasi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 198-207.
- Larisa, A. P. (2024). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Interaktif pada Materi Perkalian terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 45– 58.
- Munir. (2012). *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Nastiti, F. E. (2020). Kesiapan pendidikan Indonesia menghadapi era society 5.0. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 61–66.
- Nurkholis, A. (2013). *Pendidikan dalam upaya memajukan*

- teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 23– 28.
- Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D. (2020). Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 279-291.
- Pujasih, S. (2020). Pendidikan sebagai dasar menghadapi era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 45-56.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. Washington, DC: AECT.
- Sinamo, B. (2010). Desain Pembelajaran Dick & Carey.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press
- Adrian, Q. J., & Apriyanti, A. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak SD Kelas 1 Dan 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 51–54.