

TFM *edu-game*: media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan makanan tradisional Maluku murid Sekolah Dasar

Carlo Behan Matakena¹, Jifdei Yunantin Mauwa², Ivandra Immanuela Latumakulita³

^{1,2} SMA Laboratorium Universitas Pattimura, Jalan Chr. Soplanit Ambon, Indonesia

³ Pendidikan Fisika Universitas Pattimura, Jalan Ir. M. Putuhena Ambon, Indonesia

¹carlomatakena@gmail.com, ²devyymauwaa@gmail.com,

³latumakulita.ivandra28@gmail.com

Abstract

This study aims to develop and examine the effectiveness of a digital game-based learning media, *Traditional Foods of Moluccas (TFM) Edu-Game*, in improving elementary school students' knowledge of traditional Maluku foods. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research design used was a one-group pretest-posttest design involving 30 elementary school students. The research instruments included expert validation sheets, student response questionnaires, and pretest-posttest assessments. Data were analyzed using normality tests, paired sample t-tests, and N-Gain analysis. The normality test results indicated that the data were normally distributed (Sig. > 0.05). The paired sample t-test showed a significance value of 0.000 (<0.05), indicating a significant difference between pretest and posttest scores. The average pretest score of 57.80 increased to 82.67 in the posttest. Furthermore, the N-Gain score of 0.6 falls into the medium category. These findings indicate that the TFM Edu-Game is valid, practical, and moderately effective in improving students' knowledge while supporting the preservation of traditional Maluku foods through local wisdom-based learning.

Kata Kunci: TFM Edu-Game, Local Wisdom, Knowledge.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas media pembelajaran berbasis permainan digital, yaitu *Traditional Foods of Moluccas (TFM) Edu-Game*, dalam meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar tentang makanan tradisional Maluku. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang terdiri atas tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design* dengan melibatkan 30 siswa sekolah dasar. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket respons siswa, serta tes pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *paired sample t-test*, dan analisis N-Gain. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (Sig. > 0,05). Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (< 0,05), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Rata-rata nilai pretest sebesar 57,80 meningkat menjadi 82,67 pada posttest. Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,6 berada pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa TFM Edu-Game memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang baik serta cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa, sekaligus mendukung pelestarian makanan tradisional Maluku melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal.

Kata Kunci: TFM Edu-Game, Kearifan Lokal, Pengetahuan.

1. Pendahuluan

Maluku merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan beragam keunikan warisan budaya. Warisan budaya merupakan identitas suatu daerah, begitu pula dengan Maluku. Daerah ini memiliki berbagai warisan seperti bahasa, busana, kuliner, adat istiadat, rumah adat, tarian, dan lain sebagainya (Hanafi et al., 2023; Rianisma et al., 2025). Namun, warisan tersebut kini mengalami pergeseran akibat pesatnya arus globalisasi dan perkembangan teknologi. Hal ini mempengaruhi generasi muda yang cenderung lebih tertarik pada budaya luar hingga mengabaikan warisan budayanya sendiri.

Warisan budaya Maluku yang mulai terabaikan oleh generasi muda meliputi bahasa, kuliner, tarian, dan permainan tradisional (Limpas, 2023). Padahal, generasi muda seperti generasi Alfa merupakan harapan bagi perkembangan pendidikan dan pelestarian budaya di Maluku. Generasi muda yang saat ini berada pada jenjang sekolah dasar termasuk dalam kategori generasi Alfa. Generasi Alfa adalah generasi yang tumbuh di era digital, yaitu mereka yang lahir setelah tahun 2010 hingga 2024 (Nurpratiwi et al., 2025). Generasi ini sangat akrab dengan penggunaan gadget dan dapat dikatakan lebih memahami teknologi dibandingkan generasi sebelumnya.

Pada usia sekolah dasar, Generasi Alfa berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual agar dapat memahami materi secara optimal. Generasi Alfa diketahui menghabiskan waktu rata-rata 5–8 jam per hari dengan perangkat digital (Sihotang et al., 2025). Data ini menunjukkan bahwa kemajuan teknologi digital dan globalisasi memiliki pengaruh besar terhadap pengetahuan budaya generasi tersebut. Seharusnya, kehadiran teknologi dapat dimanfaatkan untuk membantu dan mempermudah berbagai aktivitas, termasuk dalam pembelajaran. Namun, kondisi ini justru menjadi tantangan dalam pelestarian nilai-nilai budaya di masa depan. Oleh karena itu, teknologi perlu dimanfaatkan sebagai salah satu upaya untuk melestarikan budaya Maluku.

Gadget sebagai perangkat digital yang fleksibel dan mudah dibawa seharusnya dapat menjadi sarana bagi generasi Alfa untuk mengenal berbagai hal, termasuk budaya lokal. Akan tetapi, kenyataannya generasi ini justru lebih dekat dengan budaya luar. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik generasi Alfa, salah satunya melalui pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*).

Pendekatan *game-based learning* telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi, ketertarikan, dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran (L. A. I. Khasanah et al., 2023; L. A. I. U. Khasanah, 2023). Pendekatan ini memerlukan media pembelajaran sebagai sarana pendukung. Media pembelajaran memiliki peran penting sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar dan hadir dalam berbagai bentuk yang dapat meningkatkan minat murid (Julianingsih et al., 2021; Muhaimin & Juandi, 2023; Wijaya et al., 2021). Penggunaan teknologi digital dalam media pembelajaran juga dapat membantu murid memahami materi secara lebih efektif.

Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan adalah TFM (*Traditional Foods of Moluccas*) Edu-Games sebagai media pembelajaran berbasis permainan digital. Edu-Games ini mendukung implementasi pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dianjurkan dalam Kurikulum Merdeka (L. A. I. U. Khasanah, 2023). Media ini dirancang sesuai dengan karakteristik belajar generasi Alfa, dengan menyajikan pengalaman belajar yang edukatif dan menyenangkan melalui animasi menarik mengenai proses pembuatan makanan tradisional Maluku.

Pengembangan TFM Edu-Games diharapkan dapat menjadi media teknologi digital yang inovatif dalam upaya pelestarian budaya Maluku, khususnya pada aspek kuliner tradisional. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental yang bertujuan untuk menguji efektivitas TFM Edu-Games sebagai media pembelajaran. Dalam bidang pendidikan, metode eksperimen sering digunakan untuk mengukur pengaruh media, metode, atau strategi pembelajaran terhadap hasil belajar murid. Oleh karena itu, desain ini dianggap tepat untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis permainan digital terhadap pengetahuan murid generasi Alfa tentang makanan tradisional Maluku.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SD Laboratorium Universitas Pattimura. Subjek uji coba terbatas diambil dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan awal media, kejelasan instruksi, pemahaman materi, serta respons awal murid terhadap penggunaan TFM Edu-Game (Etikan & Bala, 2022; Palinkas et al., 2021). Subjek yang terlibat dalam uji terbatas sebanyak 10 murid. Subjek uji coba luas diambil dengan teknik pengambilan sampling yaitu *cluster sampling*. Alasan pengambilan dengan teknik ini, yaitu untuk memudahkan

dalam penerapan perlakuan dan menguji efektivitas media dalam meningkatkan pengetahuan dan pelestarian Makanan Tradisional Maluku bagi generasi alfa (Mishra et al., 2022; Sharma, 2021; Taherdoost, 2022). Oleh karena itu, subyek dalam penelitian ini adalah generasi Alfa yang merujuk pada murid sekolah dasar sebanyak 30 murid.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yakni Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate. Tahapan - tahapan ini digunakan dalam pengembangan Traditional Foods of Moluccas Edu-Games (Branch, 2021; Cahyadi, 2023). Pengembangan Traditional Foods of Moluccas Edu-Games digambarkan dalam diagram alir berikut.



Gambar 1. Skema tahapan model ADDIE

Tahap pertama adalah *Analysis* (analisis), yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran serta permasalahan yang dihadapi murid. Pada tahap ini dilakukan analisis karakteristik murid sekolah dasar, khususnya generasi Alfa yang cenderung menyukai pembelajaran interaktif berbasis digital. Selain itu, dilakukan analisis kurikulum dan materi terkait makanan tradisional Maluku. Tahap kedua adalah *Design* (perancangan), yaitu merancang konsep media pembelajaran TFM (*Traditional Foods of Moluccas*) Edu-Game. Pada tahap ini disusun tujuan pembelajaran, alur permainan (storyboard), serta desain antarmuka (UI/UX) yang sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar. Selain itu, dirancang juga instrumen penelitian seperti angket validasi dan soal pretest-posttest. Tahap ketiga adalah *Development* (pengembangan), yaitu proses pembuatan media pembelajaran berdasarkan desain yang telah dirancang. Pada tahap ini dilakukan pengembangan aplikasi TFM Edu-Game dengan memasukkan konten berupa materi makanan tradisional Maluku dalam bentuk teks, gambar, animasi, dan audio. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan kelayakan isi dan tampilan. Tahap keempat adalah *Implementation* (implementasi), yaitu uji coba penggunaan media pada murid sekolah dasar. Pada tahap ini, TFM Edu-Game digunakan dalam proses pembelajaran untuk melihat efektivitasnya dalam meningkatkan pengetahuan murid. Pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest, serta angket respon murid. Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan model *one group pretest-posttest design* disajikan dalam tabel 1 (Creswell & Creswell, 2021; Sugiyono, 2016)

Tabel 1. Desain Penelitian TFM Edu-Game

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Pada tahap awal, murid diberikan pretest (O₁) untuk mengetahui kemampuan awal atau pengetahuan awal tentang makanan tradisional Maluku. Selanjutnya, murid diberikan perlakuan (X), yaitu pembelajaran menggunakan media TFM (*Traditional Foods of Moluccas*) Edu-Games. Setelah perlakuan diberikan, murid kemudian diberikan posttest (O₂) untuk mengetahui peningkatan pengetahuan setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Dengan demikian, perbandingan antara hasil pretest dan posttest digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan TFM Edu-Games

dalam meningkatkan pengetahuan murid. Tahap terakhir adalah *Evaluation* (evaluasi), yaitu penilaian terhadap keseluruhan proses dan hasil pengembangan. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil belajar murid untuk mengetahui peningkatan pengetahuan serta menilai kepraktisan dan kemenarikan media berdasarkan respon pengguna. Selain uji kelayakan produk, dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis.

Uji prasyarat bertujuan untuk mengetahui bahwa produk memenuhi semua kondisi sebelum disebarkan kepada masyarakat. Pada uji prasyarat dilakukan uji normalitas (Mishra et al., 2022; Pallant, 2023). Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan generasi Alfa sebelum dan sesudah menggunakan permainan edukasi. Uji ini dilakukan dengan dua cara yaitu uji t (*paired sampel t-test*) dan N-Gain (Gain Ternormalisasi) (Ali & Bhaskar, 2016; Langenberg et al., 2023).

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan statistika deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menguji kelayakan TFM Edu-Game, angket respon murid, dan hasil pretest dan posttest. Proses analisis kelayakan media dan respon murid dilakukan dengan menghitung skor rata-rata setiap aspek penilaian menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \tag{1}$$

Dimana, \bar{X} berarti skor rata-rata, $\sum X$ berarti jumlah skor dan n berarti jumlah penilai atau validator (Creswell & Creswell, 2021; Sugiyono, 2016). Skor yang telah diperoleh dikonversi ke dalam kriteria kelayakan simpangan baku ideal skala empat. Kriteria tersebut disajikan dalam tabel (Mardapi, 2021; Widoyoko, 2022). Proses analisis ini juga digunakan untuk menggambarkan kecenderungan peningkatan keterampilan dan kemampuan multi representasi peserta didik berdasarkan nilai rata-rata pretest dan posttest.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kelayakan Media dan Respon Murid dengan Standar Baku Ideal

Rentang Skala	Rentang Nilai	Kriteria
$\bar{X} < X_i - 1,5 \text{ SBi}$	$\bar{X} < 1,75$	Sangat Tidak Baik
$X_i - 1,5 \text{ SBi} \leq \bar{X} < X_i$	$1,75 \leq \bar{X} < 2,5$	Tidak Baik
$X_i \leq \bar{X} < X_i + 1,5 \text{ SBi}$	$2,5 \leq \bar{X} < 3,25$	Baik
$\bar{X} \geq X_i + 1,5 \text{ SBi}$	$\bar{X} \geq 3,25$	Sangat Baik

Peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan N-Gain (Normalized Gain). N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan skor dari pretest ke posttest yang dinormalisasi terhadap skor maksimum, sehingga dapat menunjukkan efektivitas pembelajaran secara kuantitatif (Ali & Bhaskar, 2016; Alturkistani et al., 2020; Kelly et al., 2014; Langenberg et al., 2023). Nilai N-Gain dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{maksimum} - \text{pretest}} \tag{2}$$

Hasil perhitungan N-Gain kemudian dikategorikan ke dalam tiga kriteria yang diajikan dalam tabel berikut (Alturkistani et al., 2020; Kelly et al., 2014).

Tabel 3. Kriteria Perhitungan N-Gain Pengaruh TFM Edu-Game dalam Pembelajaran

Rentang Nilai	Kriteria
$\langle g \rangle < 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle > 0,3$	Rendah

Peningkatan hasil belajar signifikan dianalisis secara statistik dilakukan uji t (*paired sample t-test*). Uji t digunakan untuk membandingkan rata-rata nilai pretest dan posttest dari kelompok yang sama, sehingga dapat diketahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan perlakuan (Langenberg et al., 2023). Pengujian dilakukan dengan bantuan software statistik seperti SPSS. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, sehingga media pembelajaran dapat dikatakan efektif. Sebaliknya, jika nilai Sig. ≥ 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan menggunakan analisis N-Gain dan uji t, penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai peningkatan hasil belajar serta efektivitas penggunaan TFM Edu-Games dalam pembelajaran makanan tradisional Maluku pada murid sekolah dasar.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

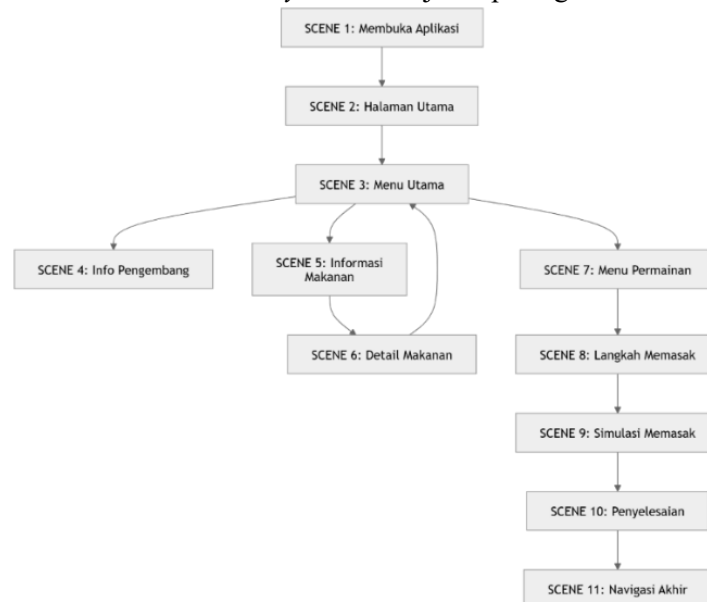
Hasil penelitian ini diperoleh melalui tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis permainan digital TFM (Traditional Foods of Moluccas) Edu-Game menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation

3.1.1 Tahap Analysis

Tahap ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi permasalahan. Berdasarkan hasil penyebaran angket dan wawancara diperoleh data bahwa selama pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah, power point dan video pembelajaran. Pembelajaran di kelas tidak menggunakan media pembelajaran yang variatif seperti game edukasi. Hal ini mengakibatkan banyaknya murid yang tidak paham dengan materi dan malas memperhatikan guru karena media pembelajaran yang digunakan membuat murid bosan.

3.1.2 Tahap Design

Pada tahap ini telah dirancang tujuan pembelajaran, tampilan media pembelajaran berbasis edu-games (*storyboard*), dan lembar validasi. Hasil *storyboard* disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. *Storyboard* pengembangan media TFM Edu-Game

3.1.3 Tahap Development

Pada tahap ini dilakukan aktivitas yaitu mengembangkan hasil desain menjadi sebuah produk media pembelajaran berupa aplikasi TFM Edu-Game. Media pembelajaran yang telah dirancang, kemudian dilakukan validasi media kepada validator. Validator yang terlibat terdiri dari ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian kelayakan media oleh ahli materi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli Materi Terhadap Media TFM Edu-Game

Aspek	Skor	Kategori
Isi Materi	3,50	Sangat Baik
Penyajian Materi	3,56	Sangat Baik
Bahasa dan Gambar	3,53	Sangat Baik
Skor Rata-rata	3.53	Sangat Baik



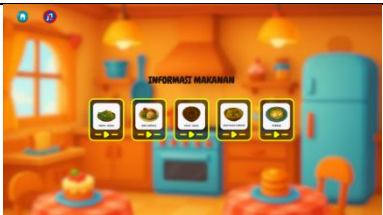

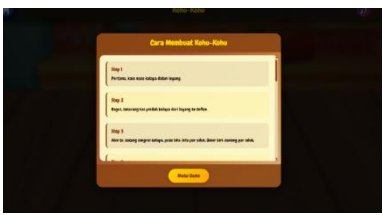
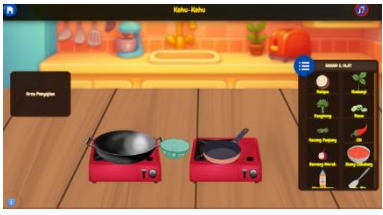
Berdasarkan Tabel 4, hasil penilaian kelayakan media TFM Edu-Game oleh ahli materi secara rata-rata memperoleh nilai 3,53 dengan kategori sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa media TFM Edu-Game sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, hasil penilaian kelayakan media oleh ahli media ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Kelayakan Media Oleh Ahli Media Dengan Standar Baku Ideal Skala 4

Aspek	Skor	Kategori
Tampilan	3.70	Sangat Baik
Penggunaan	3.67	Sangat Baik
Skor Rata-rata	3.69	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5, hasil penilaian kelayakan media TFM Edu-Game oleh ahli media secara rata-rata memperoleh nilai 3,53 dengan kategori sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa media TFM Edu-Game sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan media TFM Edu-Game mengacu pada rancangan awal. Produk ini dibuat untuk pengguna smartphone sehingga proses kegiatan dapat dilakukan dengan baik. Hasil pengembangan TFM Edu-Game disajikan dalam beberapa gambar yang disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Tampilan Media TFM Edu-Game

Tampilan		
		
Menu utama	Informasi pengembang	Informasi makanan
		
Menu permainan	Halaman Mulai Game	Halaman proses memasak

Produk media TFM edu-game yang telah dikembangkan dapat diakses melalui tautan berikut:

<https://mollucasfood-5c093.web.app/fullscreen-landing> atau

<https://drive.google.com/drive/folders/1aUqq8QTsYeRl8rzWPMMU7467hc83cwBk?usp=sharing>

3.1.4 Tahap Implementation

Pada tahap ini, media yang telah dikembangkan diujikan cobakan secara terbatas dan luas. Uji coba terbatas dan luas dilakukan dengan menyebarkan angket respon murid. Angket ini digunakan untuk menguji kepraktisan dari media sebelum diujicobakan secara luas. Hasil uji coba terbatas disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Kepraktisan Media Secara Terbatas

Aspek	Skor	Kategori
Penyajian	3,2	Baik
Bahasa	3,12	Baik
Tampilan	3,05	Baik
Pengoperasian Media	2,78	Baik
Manfaat	3,14	Baik
Skor Rata-rata	3,06	Baik

Tabel 7 menunjukkan bahwa media TFM Edu-Game memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,06 dengan kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa media TFM Edu-Game praktis untuk digunakan dalam pembelajaran uji luas. Uji coba terbatas bertujuan untuk mengetahui respon awal pengguna serta mengidentifikasi kekurangan produk sebelum digunakan secara lebih luas. Uji coba luas dilakukan untuk mengetahui respon pengguna berkaitan dengan media yang telah dikembangkan dan diperbaiki. Hasil uji coba luas disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Coba Kepraktisan Media Secara Luas

Aspek	Skor	Kategori
Penyajian	3,48	Sangat Baik
Bahasa	3,33	Sangat Baik
Tampilan	3,39	Sangat Baik
Pengoperasian Media	3,28	Sangat Baik
Manfaat	3,39	Sangat Baik
Skor Rata-rata	3,37	Sangat Baik

Tabel 8 menunjukkan bahwa media TFM Edu-Game memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,06 dengan kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa media TFM Edu-Game praktis digunakan dalam pembelajaran secara luas.

3.1.5 Tahap Evaluasi

Pada tahap ini media dilakukan uji untuk mengukur peningkatan pengetahuan murid terhadap makanan tradisional Maluku. Pada uji coba luas dilakukan uji secara statistik deskriptif untuk mengetahui peningkatan pengetahuan murid terhadap makanan tradisional Maluku dengan media TFM Edu-Game. Tahap pertama, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas. Hasil dari uji ini disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas dengan Shapiro-Wilk dari Data Implementasi TFM Edu-Game

Variabel	Sig.
Pretest	0,080
Posttest	0,055

Tabel 9 menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,080 dan posttest sebesar 0,055, dimana nilai tersebut lebih dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik (*paired sample t-test*). Hasil uji *paired sample t-test* disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Paired Sample t-test dari Data Implementasi TFM Edu-Game

Variabel Mean	Difference	Std. Deviasi	hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest – Posttest	-24,867	4,599	-29,613	29	0,000

Tabel 10 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, dimana nilai tersebut kurang dari 0,05. Dengan demikian, penggunaan Traditional Foods of Moluccas (TFM) Edu-Game terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan murid sekolah dasar tentang makanan

tradisional Maluku. Nilai t hitung yang negatif (-29,613) disebabkan oleh selisih yang dihitung menggunakan pretest dikurangi posttest. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan . Selain itu, besar efektivitas media TFM Edu-Game terhadap peningkatan pengetahuan murid dapat diketahui dengan perhitungan nilai N-Gain. Hasil perhitungan ini disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Efektivitas Media TFM Edu-Game dengan N-Gain Score

No	Pretest	Posttest	N-Gain Score
1	47	73	0,49
2	53	73	0,43
3	53	80	0,57
4	60	87	0,68
5	67	87	0,61
6	60	80	0,50
7	60	87	0,68
8	60	80	0,50
9	53	80	0,57
10	47	73	0,49
11	67	93	0,79
12	67	100	1,00
13	73	93	0,74
14	67	87	0,61
15	67	87	0,61
16	60	80	0,50
17	60	87	0,68
18	53	80	0,57
19	53	80	0,57
20	47	73	0,49
21	40	67	0,45
22	40	80	0,67
23	47	73	0,49
24	53	73	0,43
25	53	80	0,57
26	60	80	0,50
27	60	87	0,68
28	67	87	0,61
29	67	93	0,79
30	73	100	1,00
Rata-rata	57,80	82,67	0,6

Tabel 11 menunjukkan bahwa nilai N-Gain sebesar 0,6 dengan kategori sedang yang berarti bahwa penggunaan media TFM Edu-Game cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan murid tentang makanan tradisional Maluku.

3.2. Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan digital TFM Edu-Game memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan nilai dari pretest ke posttest menunjukkan bahwa media ini mampu membantu siswa memahami materi secara lebih optimal melalui pendekatan yang interaktif dan kontekstual. Tingginya hasil validasi dari ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan baik dari segi isi maupun desain, yang merupakan aspek penting dalam pengembangan media pembelajaran yang efektif (Widoyoko, 2022). Dari segi kepraktisan, peningkatan skor dari uji coba terbatas ke uji coba luas menunjukkan bahwa media ini mudah digunakan serta mampu menarik

perhatian siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa media pembelajaran yang praktis dan menarik dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Sugiyono, 2016).

Hasil uji efektivitas yang menunjukkan peningkatan signifikan serta nilai N-Gain kategori sedang mengindikasikan bahwa penggunaan TFM Edu-Game cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Rohmani et al., 2023). Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan game-based learning mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian Videnovik et al. (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, sedangkan Septiani dan Jamaludin (2025) menunjukkan bahwa media game edukasi dapat meningkatkan hasil belajar pada kategori sedang hingga tinggi. Selain itu, Rohmani et al. (2023) menegaskan bahwa penggunaan game edukasi berbasis digital mampu meningkatkan pemahaman siswa melalui interaksi langsung dan pengalaman belajar yang kontekstual.

Dengan demikian, penggunaan TFM Edu-Game tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga relevan dengan karakteristik generasi Alfa yang cenderung menyukai pembelajaran berbasis teknologi (Mardapi, 2021; Widoyoko, 2022). Media ini juga memberikan kontribusi dalam pelestarian budaya lokal melalui pengenalan makanan tradisional Maluku dalam bentuk pembelajaran yang menarik dan interaktif, sehingga dapat menjadi alternatif inovatif dalam proses pembelajaran di sekolah dasar (Branch, 2021; Cahyadi, 2023).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Traditional Foods of Moluccas (TFM) Edu-Game* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil uji statistik menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan murid, ditandai dengan nilai signifikansi uji *paired sample t-test* sebesar 0,000 ($<0,05$) serta peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke posttest. Nilai N-Gain sebesar 0,6 berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa penggunaan media ini cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman murid. Selain itu, respon murid terhadap media berada pada kategori sangat baik, sehingga media ini dapat digunakan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk mendukung pelestarian budaya Maluku di sekolah dasar.

5. Referensi

- Ali, Z., & Bhaskar, S. B. (2016). Basic statistical tools in research and data analysis. *Indian Journal of Anaesthesia*, 60(9), 662–669. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.190623>
- Alturkistani, A., Lam, C., Foley, K., Stenfors, T., Blum, E. R., Van Velthoven, M. H., & Meinert, E. (2020). Massive Open Online Course Evaluation Methods: Systematic Review. *J Med Internet Res*, 22(4), e13851. <https://doi.org/10.2196/13851>
- Branch, R. M. (2021). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Cahyadi, R. A. H. (2023). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(1), 45–53.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Etikan, I., & Bala, K. (2022). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 11(1), 1–5.
- Hanafi, A. N., Seprianto, R., Amini, A., Kurnia, F. D., Sintya, M., Habbah, E. S. M., & Destrinelli, D. (2023). Ulasan cerita Putri Tangguk dan warisan budaya di daerah sekitar cerita tersebut berkembang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 2677–2680.
- Julianingsih, D., Prawiyogi, A. G., Dolan, E., & Apriani, D. (2021). Utilization of Gadget Technology as a Learning Media. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, 3(1), 41–45. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v3i1.522>
- Kelly, A. E., Lesh, R. A., & Baek, J. Y. (2014). *Handbook of Design Research Methods in Education: Innovations in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Learning and Teaching*.

Routledge.

- Khasanah, L. A. I., Ningrum, I. E., & Huda, M. M. (2023). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Kearifan Lokal dalam Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 760–770. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4539>
- Khasanah, L. A. I. U. (2023). Pengaruh Game Edukasi Berbasis Kearifan Lokal terhadap Keterampilan Menulis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1799–1806. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7536>
- Langenberg, B., Janczyk, M., Koob, V., Kliegl, R., & Mayer, A. (2023). A tutorial on using the paired t test for power calculations in repeated measures ANOVA with interactions. *Behavior Research Methods*, 55(5), 2467–2484. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01902-8>
- Limpas, Z. W. (2023). Strategi Pengembangan Inventarisasi Data Objek Kebudayaan Maluku Utara Melalui Digitalisasi. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4), 1290–1299. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i4.746>
- Mardapi, D. (2021). *Pengukuran, penilaian, dan evaluasi pendidikan*. Parama Publishing.
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2022). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 25(1), 67–72.
- Muhaimin, L. H., & Juandi, D. (2023). The Role Of Learning Media In Learning Mathematics: A Systematic Literature Review. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 13(1), 85–87. <https://doi.org/10.20961/jmme.v13i1.74425>
- Nurpratiwi, A., Akhir, S., & Marsuki, R. (2025). Generasi Digital Sejak Lahir: Perspektif Sosiologi Digital pada Gen Alpha. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(1), 279–285. <https://doi.org/10.62383/risoma.v3i1.572>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2021). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 48(4).
- Pallant, J. (2023). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Riyanisma, B. I., Mutiarni, Y. S., Bandiyah, U. N., & Setiawan, R. (2025). Menjelajahi peran warisan budaya dalam branding destinasi: Kasus Taman Jati Larangan. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 7.
- Rohmani, Elizer, Sartipa, D., Distrik, I. W., Herpratiwi, & Maulina, D. (2023). The Effectiveness of Digital Game-Based Learning in Elementary Schools: A Literature Review. *Proceeding Internasional Conference on Child Education (ICCE)*, 1(2), 26–35.
- Septiani, A. A., & Jamaludin, G. M. (2025). Game Based Learning Model in PAI Subjects in 2023-2024: A Literature Review. *Indonesian Journal of Islamic Education*, 3(1), 7–12. <https://doi.org/10.31949/ijie.v3i1.12302>
- Sharma, G. (2021). Pros and cons of different sampling techniques. *International Journal of Applied Research*, 7(1), 749–752.
- Sihotang, H., Tinambunan, A., Siagian, M. V. S. E., Hutauruk, A. T., & Naibaho, P. R. E. (2025). Pelatihan Strategi Memahami Audiens untuk Generasi Alfa. *Kaizen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 52–57.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d*. Alfabeta.
- Taherdoost, H. (2022). Sampling methods in research methodology: How to choose a sampling technique for research. *International Journal of Academic Research in Management*, 10(1), 18–27.
- Videnovik, M., Vold, T., Kiønig, L., Madevska Bogdanova, A., & Trajkovik, V. (2023). Game-based learning in computer science education: a scoping literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00447-2>
- Widoyoko, E. P. (2022). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Wijaya, R. E., Mustaji, & Sugiharto, H. (2021). Development of Mobile Learning to Improve Digital Literacy and Student Learning Outcomes. *BIRCI-Journal*, 4(2), 3087–3098. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i2.2027>