



Diffa Putri Arija¹
 Nur Riska²
 Rusilanti³

PENGEMBANGAN MEDIA EDUKASI ROLE PLAYING GAME (RPG) TUMPENG GIZI SEIMBANG UNTUK ANAK USIA DINI

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media edukasi Role Playing Game (RPG) berbasis Windows yang berfokus pada materi Tumpeng Gizi Seimbang untuk anak usia dini. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D oleh Thiagarajan, yang meliputi tahapan Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebarluasan). Pada tahap Define, dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran berbasis permainan. Tahap Design mencakup perancangan perangkat perencanaan media seperti GBIM, Jabaran Materi, dan storyboard. Tahap Develop dilakukan dengan pembuatan media menggunakan aplikasi Canva dan Unity 2D. Tahap Disseminate melibatkan uji coba kepada anak usia dini melalui uji coba one to one, small group, dan field test. Hasil validasi oleh para ahli menunjukkan bahwa media edukasi Role Playing Game materi Tumpeng Gizi Seimbang termasuk dalam kategori sangat layak, dengan persentase kelayakan sebesar 100% dari ahli materi, 97% dari ahli media, 96% dari ahli bahasa, dan 98% dari ahli perkembangan anak usia dini. Hasil uji coba pengguna juga menunjukkan kategori sangat layak, dengan skor 94% pada uji one to one, 96% pada small group, dan 98% pada uji field test. Dengan demikian, media edukasi Role Playing Game materi Tumpeng Gizi Seimbang dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media yang membantu anak mengenal dan memahami prinsip gizi seimbang.

Kata Kunci: Role Playing Game, Tumpeng Gizi Seimbang, Media Edukasi, Model 4D

Abstract

This research aims to Develop and test the feasibility of a Windows-based Educational Role Playing Game (RPG) Designed to introduce the Balanced Nutrition Tumpeng (Indonesian food pyramid) material for early childhood. The research adopted the Research and Development (R&D) approach, following the 4D Development model by Thiagarajan, which includes the stages of Define, Design, Develop, and Disseminate. In the Define stage, a needs analysis was conducted to identify the requirements for game-based learning. The Design stage involved the planning of media components such as the Learning Implementation Plan Framework (GBIM), Material Elaboration, and storyboards. The Develop stage was carried out by creating interactive media using Canva and Unity 2D applications. The Disseminate stage involved trials with early childhood children through one to one, small group, and field tests. The validation results from experts indicated that the Balanced Nutrition Tumpeng Role Playing Game media falls into the "very feasible" category, with feasibility percentages of 100% from the material expert, 97% from the media expert, 96% from the language expert, and 98% from the early childhood Development expert. The user trial results also showed a "very feasible" category, with scores of 94% in the one-to-one test, 96% in the small group test, and 98% in the field test. In conclusion, the Balanced Nutrition Tumpeng Role Playing Game is declared highly feasible as an educational medium to help children recognize and understand the principles of balanced nutrition.

Keywords: Role Playing Game, Balanced Nutrition Tumpeng, Educational Media, 4D Model

^{1,2,3)}Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
 email: diffapput15@gmail.com, nrtadjoedin@unj.ac.id, rusilanti@gmail.com

PENDAHULUAN

Gizi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini. Nutrisi yang cukup diperlukan oleh tubuh, terutama dalam proses tumbuh kembang fisik, perkembangan sistem saraf dan otak, serta peningkatan tingkat kecerdasan anak. Anak usia dini merupakan periode emas dalam pembentukan karakter, kepribadian, dan kecerdasan. Pada fase ini, stimulasi perkembangan otak bergantung pada kesehatan anak, pemenuhan gizi yang cukup, serta layanan pendidikan yang sesuai (Sujiono, 2009).

Pada rentang usia 2–5 tahun, anak sudah mampu mengonsumsi berbagai jenis makanan, namun pemilihan pola makan tetap harus diperhatikan agar asupan nutrisi harian anak terpenuhi (Suryana dkk., 2022). Masalah kesehatan gizi pada anak umumnya disebabkan oleh tidak terpenuhinya zat gizi yang dibutuhkan dan sangat berkaitan dengan pola makan, terlebih dengan meningkatnya konsumsi makanan cepat saji (Sufyan dkk., 2020; Santrock, 2007). Pendidikan gizi sejak usia dini menjadi hal krusial guna menumbuhkan kebiasaan makan sehat dan memastikan proses pertumbuhan berlangsung optimal.

Edukasi gizi merupakan proses pembelajaran yang membantu individu memahami cara memilih makanan bergizi serta manfaatnya bagi kesehatan (Notoatmodjo, 2018). Pedoman Tumpeng Gizi Seimbang dari Kementerian Kesehatan RI (2014), menjadi acuan penting yang mencakup makanan pokok, buah dan sayur, protein, serta pedoman konsumsi gula, garam, dan lemak, disertai perilaku hidup sehat. Namun, tantangan utama adalah menyajikan materi secara menarik dan mudah dipahami anak.

Hasil survei di beberapa PAUD menunjukkan bahwa media pembelajaran yang ada belum efektif memberikan pengalaman belajar bermakna. Sebagian anak di salah satu PAUD di Malaka Jaya, Jakarta Timur sulit mengonsumsi sayur dan buah, cenderung memilih camilan manis, serta memiliki preferensi terhadap makanan cepat saji. Data Posyandu juga menunjukkan adanya masalah gizi pada anak usia 3–6 tahun, sehingga edukasi mengenai gizi seimbang perlu diperkuat.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media edukasi efektif meningkatkan pemahaman gizi. Penggunaan media edukasi berbasis Tumpeng Gizi Seimbang terbukti meningkatkan pemahaman anak mengenai pentingnya gizi seimbang Ismiarti dkk., (2024), dan edukasi gizi pada orang tua berdampak positif terhadap penerapan pola konsumsi sehat di rumah (Laraeni dkk., 2024). Namun, implementasinya masih menghadapi kendala seperti media yang kurang interaktif, kurang bervariasi, dan kurang konkret, sehingga pengalaman belajar anak terbatas.

Media pembelajaran yang kurang optimal menurunkan minat anak (Nursafitri dkk., 2021). Oleh karena itu, diperlukan inovasi media yang lebih interaktif, variatif, dan menyenangkan agar anak lebih mudah memahami konsep gizi seimbang. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan ialah merancang media pembelajaran berbasis permainan edukatif. Media edukasi menawarkan cara belajar yang lebih menarik dan efektif, terutama bagi anak usia dini yang belajar melalui bermain (Andria dkk., 2025; Lailan, 2023; Syukuri, 2021).

Media Role Playing Game (RPG) menjadi pilihan yang sesuai karena memiliki komponen naratif dan aktivitas memainkan peran yang meningkatkan keterlibatan anak. RPG mampu memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan sekaligus mendidik (Jasson, 2009; Udjaja dkk., 2019). Permainan interaktif berbasis RPG juga dapat mengembangkan kemampuan psikolinguistik dan meningkatkan literasi digital anak (Rakimahwati dan Roza, 2020). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa metode RPG efektif dalam meningkatkan pemahaman dan meminimalkan miskonsepsi (Salsabila dkk., 2024; Rinaldi dkk., 2023).

Berdasarkan berbagai penelitian yang menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) dan terbukti layak (Handayani dan Rahayu, 2020; Widhiasih dan Yunita, 2021; Aryani dkk., 2023), penelitian ini mengadaptasi model 4D dalam mengembangkan media edukasi berbasis RPG. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan membantu anak memahami konsep Tumpeng Gizi Seimbang dengan cara yang menarik dan mendorong partisipasi aktif melalui media yang interaktif.

METODE

Metode penelitian ini memanfaatkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan memakai kerangka pengembangan model 4D. Model 4D yang dirumuskan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974), meliputi empat fase pokok, yakni tahap pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop), serta penyebaran (Disseminate).

Teknik analisis yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor kuesioner skala Likert, sedangkan data kualitatif diperoleh dari masukkan validator pada tahap validasi, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, ahli perkembangan anak usia dini serta seluruh responden pada uji coba one to one, small group, dan field test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa lokasi sesuai kebutuhan tahapan pengembangan. Proses pengembangan aplikasi dilakukan di Kecamatan Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Adapun uji coba penelitian pengembangan media edukasi Role Playing Game (RPG) materi Tumpeng Gizi Seimbang dilaksanakan di PAUD Tunas Beringin dan PAUD Ceria Indah yang berlokasi di Duren Sawit, Jakarta Timur.

Kelayakan Produk

Media edukasi RPG dengan materi Tumpeng Gizi Seimbang divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli perkembangan anak usia dini yang merupakan pakar di bidangnya masing-masing menggunakan instrumen penilaian. Adapun rumus perhitungan kelayakan untuk setiap aspek produk adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah skor Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Uji Coba Ahli Materi

Validasi produk pada aspek materi dinilai oleh validator menggunakan penilaian aspek materi yang telah dirumuskan sebelumnya oleh peneliti, serta memberikan komentar serta saran perbaikan. Hasil validasi pada aspek materi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Butir Soal	Skor
Aspek Kategori Makanan		
1.	Jenis makanan sumber karbohidrat disajikan secara visual dan verbal sehingga mudah dikenali oleh anak usia 5–6 tahun.	5
2.	Jenis makanan sumber sayur dan buah disajikan secara beragam dengan contoh yang umum dikonsumsi anak usia 5–6 tahun dalam kehidupan sehari-hari.	5
3.	Makanan sumber protein (hewani dan nabati) ditampilkan secara akurat dengan tampilan visual yang mendukung.	5
4.	Makanan yang perlu dibatasi (gula, garam, dan lemak) diperkenalkan dengan contoh konkret dan konteks yang mudah dipahami anak usia 5–6 tahun.	5
Aspek Fungsi Gizi		
5.	Fungsi karbohidrat sebagai sumber energi disampaikan melalui narasi permainan yang menggambarkan peran energi dalam kegiatan anak usia 5–6 tahun.	5
6.	Fungsi sayur dan buah untuk menjaga kesehatan tubuh ditampilkan melalui narasi yang sesuai dengan pemahaman anak usia 5–6 tahun.	5
7.	Fungsi protein untuk pertumbuhan disampaikan melalui narasi yang sesuai dengan pemahaman anak usia 5–6 tahun.	5
8.	Materi mengenalkan dampak negatif konsumsi gula, garam, dan lemak berlebih tanpa menimbulkan takut.	5
Aspek Kesesuaian Konsep		

9.	Kategori makanan disajikan sesuai prinsip Tumpeng Gizi Seimbang dari Kementerian Kesehatan RI.	5
10.	Konsep gizi seimbang diperkenalkan sesuai tahap berpikir anak usia 5-6 tahun, mulai dari mengenal jenis makanan, fungsi, hingga pentingnya makan seimbang.	5

Aspek Kesuaian Materi

11.	Konsep gizi seimbang diperkenalkan sesuai tahap berpikir anak usia 5-6 tahun, mulai dari mengenal jenis makanan, fungsi, hingga pentingnya makan seimbang.	5
-----	--	---

Aspek Keakuratan dan Daya Tarik Penyampaian Materi

12.	Informasi gizi yang disampaikan sesuai dengan panduan resmi Kementerian Kesehatan atau sumber valid lainnya.	5
13.	Jenis makanan yang ditampilkan sesuai dengan kebiasaan konsumsi anak usia 5–6 tahun sehari-hari.	5
14.	Ilustrasi makanan menggunakan warna cerah dan realistik yang mendukung pemahaman konsep Tumpeng Gizi Seimbang.	5

Nilai Keseluruhan	70
--------------------------	-----------

Nilai Rata-Rata	5
------------------------	----------

Sumber : Data Pribadi

Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan, diperoleh persentase sebesar 100% yang setelah dikonversikan ke tingkat pencapaian termasuk dalam kategori sangat layak. Adapun komentar dan saran yaitu penambahan Triguna Makanan pada materi guru dan setiap petualangan, serta penambahan contoh visual minuman yang kurang baik seperti teh kemasan. Setelah dilakukan revisi, media telah dinyatakan layak oleh validator dan tidak lagi mendapatkan komentar.

Uji Coba Ahli Media

Validasi produk pada aspek media dinilai oleh validator menggunakan penilaian aspek media yang telah dirumuskan sebelumnya oleh peneliti, serta memberikan komentar serta saran perbaikan. Hasil validasi pada aspek media dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Butir Soal	Skor
Aspek Visual dan Audio		
1.	Tampilan visual menggunakan ilustrasi yang menarik perhatian anak usia 5-6 tahun.	5
2.	Ukuran huruf minimal setara 24pt serta tidak menggunakan huruf hias, sehingga mudah dibaca oleh pengguna.	5
3.	Warna huruf memiliki kontras tinggi dengan latar belakang sehingga mendukung keterbacaan.	5
4.	Efek suara terdengar jelas sehingga mendukung konteks aktivitas (misalnya suara hewan, dan efek berhasil/gagal).	5
Aspek Bahasa dan Konten Edukasi		
5.	Media menggunakan kosakata sehari-hari tanpa istilah teknis, sesuai perkembangan bahasa anak usia 5-6 tahun.	4
6.	Konten menyajikan kategori makanan (karbohidrat, protein, sayur, buah, dan air) secara konsisten sesuai urutan Tumpeng Gizi Seimbang.	5
Aspek Cerita dan Permainan		
7.	Alur cerita disusun secara sederhana (awal–tengah–akhir) sesuai konsep RPG.	5
8.	Aturan permainan menggunakan kalimat singkat sehingga memudahkan anak usia 5-6 tahun bermain.	4
9.	Tantangan dalam permainan melibatkan aktivitas sederhana, seperti mencocokkan gambar yang mendorong anak usia 5-6 tahun berpikir.	5
10.	Media memberikan umpan balik langsung berupa suara dan flashcard ketika	5

berhasil menjawab.

Aspek Pengoperasian dan Petunjuk

- | | |
|---|---|
| 11. Navigasi antar tampilan (menu, peta, dan level) menggunakan simbol yang mudah dikenali. | 5 |
| 12. Media dilengkapi petunjuk (ikon dan simbol) yang memudahkan penggunaan. | 5 |

Aspek Kemanfaatan Media

- | | |
|---|---|
| 13. Media menghadirkan aktivitas interaktif (mencocokkan dan drag and drop) yang memotivasi anak usia 5-6 tahun untuk belajar sambil bermain. | 5 |
| 14. Media membantu anak usia 5-6 tahun memahami konsep Tumpeng Gizi Seimbang sesuai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. | 5 |

Nilai Keseluruhan **68**

Nilai Rata-Rata **4,8**

Sumber : Data Pribadi

Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan, diperoleh persentase sebesar 97% yang setelah dikonversikan ke tingkat pencapaian termasuk dalam kategori sangat layak. Adapun hasil validasi oleh ahli media menunjukkan tidak terdapat revisi maupun saran perbaikan karena media dinilai telah sesuai dengan aspek media. Dengan demikian, aspek media pada Role Playing Game (RPG) dengan materi Tumpeng Gizi Seimbang dinyatakan layak tanpa revisi.

Uji Coba Ahli Bahasa

Validasi produk pada aspek bahasa dinilai oleh validator menggunakan penilaian bahasa yang telah dirumuskan sebelumnya oleh peneliti, serta memberikan komentar serta saran perbaikan. Berikut merupakan hasil validasi oleh ahli media. Hasil validasi pada aspek bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

No.	Butir Soal	Skor
Aspek Struktur Kalimat		
1.	Kalimat yang digunakan dalam media memiliki struktur sederhana tanpa kompleksitas.	5
2.	Narasi disusun secara logis sehingga memudahkan anak usia 5-6 tahun memahami isi cerita dan instruksi permainan.	5
3.	Kalimat disusun secara efektif dan langsung menyampaikan pesan utama.	5
Aspek Kesesuaian Kata		
4.	Kata-kata yang digunakan bersifat konkret sehingga mudah dibayangkan anak usia 5-6 tahun.	5
5.	Istilah yang digunakan tidak teknis atau abstrak, sesuai dengan perkembangan bahasa anak usia 5–6 tahun.	5
Aspek Keterpahaman Anak		
6.	Narasi menggunakan kalimat pendek (7-8 kata) serta kosakata umum yang mudah dipahami anak usia 5–6 tahun.	5
7.	Kalimat yang digunakan dirancang untuk membangkitkan minat dan motivasi anak usia 5-6 tahun, seperti menggunakan ajakan langsung.	4
Aspek Ketepatan Bahasa		
8.	Istilah atau kata yang digunakan konsisten di seluruh bagian media.	4
9.	Penggunaan bahasa Indonesia dalam media sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	5
Aspek Gaya Bahasa		
10.	Gaya bahasa yang digunakan bersifat komunikatif sehingga membangun kedekatan emosional dengan anak.	5
11.	Kalimat dirancang untuk mengajak anak berpikir dan aktif berpartisipasi dengan pertanyaan sederhana.	5
Nilai Keseluruhan		53

Nilai Rata-Rata	4,8
Sumber : Data Pribadi	

Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan, diperoleh persentase sebesar 96% yang setelah dikonversikan ke tingkat pencapaian termasuk dalam kategori sangat layak. Adapun hasil validasi bahasa juga dilengkapi dengan komentar serta saran dari ahli bahasa antara lain tanda baca sesuai PUEBI, penyederhanaan istilah, penataan ulang struktur materi, penyesuaian narasi dan instruksi agar lebih komunikatif, serta perubahan nama halaman agar lebih tepat. Setelah dilakukan revisi, media telah dinyatakan layak oleh validator dan tidak lagi mendapatkan komentar.

Kelayakan Produk Aspek Perkembangan Anak Usia Dini

Produk yang dikembangkan selanjutnya melalui tahap validasi aspek perkembangan anak usia dini dinilai oleh ahli perkembangan anak usia dini dengan hasil yang tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Perkembangan Anak Usia Dini

No.	Butir Soal	Skor
Aspek Bahasa		
1.	Bahasa yang digunakan dalam media terdiri dari kalimat sederhana, sesuai dengan kemampuan anak usia 5–6 tahun.	4
2.	Narasi memperkenalkan kosakata baru secara kontekstual yang mendukung perkembangan pemahaman bahasa anak usia 5–6 tahun.	5
3.	Kalimat dan instruksi dirancang untuk mendorong anak usia 5–6 tahun merespons atau terlibat aktif, seperti menjawab pertanyaan.	5
Aspek Sosial Emosional		
4.	Media tidak mengandung konten visual atau verbal yang menunjukkan kekerasan, tindakan agresif, atau perilaku negatif lainnya.	5
5.	Alur cerita dan permainan memberikan kesempatan bagi anak usia 5–6 tahun untuk menunjukkan keterampilan sosial.	5
6.	Pemilihan karakter dan situasi dalam media sesuai dengan cara berpikir anak usia 5–6 tahun.	5
Aspek Kognitif		
7.	Media menyampaikan konsep gizi seimbang secara sistematis sehingga membantu anak usia 5–6 tahun memahami konsep Tumpeng Gizi Seimbang.	5
8.	Konten dan aktivitas sesuaikan dengan kemampuan berpikir konkret anak usia 5–6 tahun, tidak melibatkan logika abstrak atau simbol yang kompleks.	5
9.	Tingkat kesulitan permainan (misi dan level) sesuai dengan kemampuan anak usia 5–6 tahun dalam memecahkan masalah.	5
Aspek Umum dan Kelayakan		
10.	Media menampilkan warna cerah, karakter menarik, serta aktivitas eksploratif yang sesuai dengan minat dan ketertarikan anak usia 5–6 tahun.	5
11.	Elemen visual, audio, dan interaksi tidak menimbulkan tekanan berlebihan anak usia 5–6 tahun secara psikologis.	5
Nilai Keseluruhan		54
Nilai Rata-Rata		4,9

Sumber : Data Pribadi

Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan, diperoleh persentase sebesar 98% yang setelah dikonversikan ke tingkat pencapaian termasuk dalam kategori sangat layak. Adapun komentar dan saran seperti kalimat yang terlalu panjang disederhanakan menjadi poin-poin yang mudah dipahami anak usia dini serta menambahkan apresiasi bagi anak dalam aplikasi Efektivitas Produk

Uji Coba Peorangan (One to one)

Uji coba perorangan dilaksanakan dengan melibatkan satu guru dan tiga anak usia 5–6 tahun di satuan pendidikan PAUD Tunas Beringin, dengan pemilihan responden berdasarkan perbedaan kemampuan belajar yang ditentukan melalui hasil observasi guru dan dipilih secara acak. Uji coba dilaksanakan setelah anak memperoleh materi Tumpeng Gizi Seimbang, dan proses penilaian dilakukan oleh guru menggunakan instrumen 10 butir pernyataan mencakup tampilan visual dan audio, cerita dan permainan, isi materi, bahasa dan keterpahaman, serta kemanfaatan dan penggunaan, serta responden diberi kesempatan menambahkan komentar maupun saran. Hasil uji coba perorangan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Perorangan

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rata-Rata
1.	Visual dan Audio	56	4,7
2.	Cerita dan Permainan	37	4,6
3.	Isi Materi TGS	37	4,6
4.	Bahasa dan Keterpahaman	18	4,5
5.	Kemanfaatan dan Penggunaan	39	4,9
Jumlah		187	23
Rata-Rata		37	4,7

Hasil skor yang telah dihitung dan dikonversikan ke dalam persentase menunjukkan nilai di angka 94% yang jika dikonversikan menjadi kalimat masuk kedalam kategori sangat layak. Adapun komentar yang diberikan bahwa permainan interaktif dapat mempermudah pemahaman anak dalam mengenal makanan sehat bergizi seimbang, namun pada halaman Cara Bermain, Tujuan Pembelajaran, dan Materi Tumpeng Gizi Seimbang tidak terdapat tanda scroll. Setelah melakukan perbaikan, tahap uji coba dilanjutkan ke uji coba kelompok kecil.

Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan dengan melibatkan satu guru dan delapan anak usia 5–6 tahun di PAUD Tunas Beringin, dengan pemilihan responden berdasarkan perbedaan kemampuan belajar yang ditentukan melalui observasi guru dan dipilih secara acak. Uji coba dilakukan setelah anak memperoleh materi Tumpeng Gizi Seimbang, dan penilaian dilakukan oleh guru menggunakan instrumen 10 butir pernyataan mencakup tampilan visual dan audio, cerita dan permainan, isi materi Tumpeng Gizi Seimbang, bahasa dan keterpahaman, serta kemanfaatan dan penggunaan, serta responden diberi kesempatan menambahkan komentar maupun saran.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rata-Rata
1.	Visual dan Audio	131	4,9
2.	Cerita dan Permainan	87	4,8
3.	Isi Materi TGS	85	4,7
4.	Bahasa dan Keterpahaman	42	4,7
5.	Kemanfaatan dan Penggunaan	89	4,9
Jumlah		434	24
Rata-Rata		87	4,8

Hasil skor yang telah dihitung dan dikonversikan ke dalam persentase menunjukkan nilai di angka 96% yang setelah diinterpretasikan ke dalam kalimat termasuk ke dalam kriteria sangat layak. Pada hasil uji coba kelompok kecil tidak terdapat saran perbaikan dari responden, maka dilanjutkan tahap uji coba berikutnya yaitu uji coba lapangan.

Uji Coba Lapangan (Field test)

Uji coba lapangan dilaksanakan dengan melibatkan satu guru dan 16 anak usia 5–6 tahun di PAUD Ceria Indah, dengan pemilihan responden berdasarkan karakteristik kemampuan belajar yang beragam dalam satu kelas. Uji coba dilakukan setelah anak menerima materi Tumpeng Gizi Seimbang melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh

guru, dan penilaian dilakukan menggunakan instrumen 10 butir pernyataan mencakup tampilan visual dan audio, alur cerita dan permainan, isi materi Tumpeng Gizi Seimbang, bahasa dan keterpahaman, serta kemanfaatan dan penggunaan, serta responden juga menyampaikan komentar dan saran terkait media yang dijadikan dasar perbaikan oleh peneliti.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Lapangan

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rata-Rata
1.	Visual dan Audio	250	4,9
2.	Cerita dan Permainan	164	4,8
3.	Isi Materi TGS	166	4,9
4.	Bahasa dan Keterpahaman	81	4,8
5.	Kemanfaatan dan Penggunaan	169	5,0
Jumlah		830	24
Rata-Rata		166	4,9

Hasil skor yang telah dihitung dan dikonversikan ke dalam persentase menunjukkan nilai di angka 98% yang setelah diinterpretasikan ke dalam kalimat termasuk ke dalam kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan yang telah dilakukan secara bertahap, media edukasi Role Playing Game (RPG) materi Tumpeng Gizi Seimbang menunjukkan persentase kelayakan yang diperoleh secara berurutan sebesar 94%, 96%, dan 98%, yang seluruhnya termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, produk ini layak digunakan sebagai media edukasi dalam mengenalkan konsep Tumpeng Gizi Seimbang pada anak usia dini tanpa memerlukan revisi lanjutan.

Pembahasan

Pengembangan media edukasi pada penelitian ini berupa aplikasi Role Playing Game (RPG) "Petualangan Gizi Rimba" dengan materi Tumpeng Gizi Seimbang menggunakan metode Research and Development (R&D) model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Model ini dipilih karena tahapannya saling berhubungan secara sistematis dan mampu menghasilkan produk yang valid, praktis, serta efektif. Pada tahap Define, analisis kebutuhan menunjukkan bahwa anak usia 5–6 tahun membutuhkan media interaktif, visual, dan berbasis permainan, sejalan dengan hasil penelitian Siswanti dan Daud (2024), yang menyatakan bahwa multimedia interaktif meningkatkan pemahaman dan emosi positif anak. Temuan tersebut menjadi dasar bagi tahap pengembangan berikutnya.

Pada tahap Design, analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam GBIM, JM, dan storyboard dengan aktivitas yang merujuk pada indikator RPPH seperti menyebutkan jumlah air putih, mencocokkan karbohidrat, mengelompokkan protein, dan mengklasifikasikan makanan GGL melalui mekanisme drag and drop. Perancangan ini sejalan dengan temuan Ariaty dkk., (2025), bahwa media digital interaktif membuat pembelajaran lebih menarik dan membangkitkan semangat belajar. Selanjutnya, tahap Develop mewujudkan rancangan menjadi produk digital melalui penyusunan aset visual dengan Canva berdasarkan prinsip desain anak usia dini dan integrasi ke Unity 2D dengan pemrograman C#. Umpam balik langsung pada permainan dirancang sebagai penguatan, sesuai temuan Putri dkk. (2024), bahwa umpan balik meningkatkan hasil dan motivasi belajar.

Validasi ahli materi memperoleh 100% dan dinyatakan sangat layak tanpa revisi, sejalan dengan temuan (Putri dkk., 2023). Saran tambahan berupa penjelasan Triguna Makanan dan ilustrasi minuman manis diberikan sebagai penyempurnaan. Validasi ahli media memperoleh 97% dengan kategori sangat layak, didukung penelitian Melianti dkk., (2024), yang menyatakan bahwa media audiovisual meningkatkan kemampuan bahasa reseptif anak. Alur cerita dan permainan dinilai sangat baik, sesuai temuan Amin dkk., (2024), bahwa metode bercerita efektif mendukung berpikir logis dan kritis anak. Validasi ahli bahasa memperoleh 96,3% dengan narasi sederhana dan kosakata konkret yang mudah dipahami, mendukung pandangan Rahayu dkk., (2022), serta Silvia dkk., (2021), tentang pentingnya bahasa yang komunikatif. Validasi ahli perkembangan anak usia dini memperoleh 98,18% dengan

kesesuaian kognitif, sosial emosional, dan bahasa, selaras teori Piaget yang dikutip dalam Izzaty dkk., (2008) yang menekankan pentingnya pengalaman konkret, serta pandangan Arum dkk., (2025) mengenai peran media digital dalam meningkatkan empati dan keterampilan sosial.

Uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan masing-masing memperoleh persentase 94%, 96%, dan 98% dengan respons positif terhadap kemudahan navigasi dan penyajian. Peningkatan skor ini menunjukkan efektivitas proses revisi berkelanjutan, sejalan dengan prinsip pengembangan menurut Plomp dan Nieveen (2013), yang menekankan evaluasi kepraktisan dan efektivitas berdasarkan umpan balik pengguna. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Baytie dkk., (2025), bahwa game interaktif meningkatkan semangat, konsentrasi, motivasi, serta perkembangan bahasa, serta Fatimah dkk., (2023), yang menyatakan bahwa media permainan edukatif mendorong perkembangan kognitif, sosial emosional, dan motorik anak.

Tahap Disseminate dilakukan dengan penyediaan file dan QR code untuk memudahkan guru mengakses media. Guru mampu mengoperasikan media secara mandiri, sesuai temuan Fatihah (2023), mengenai keberhasilan diseminasi melalui pemaparan, pembuatan bahan ajar, dan diskusi kelas. Berdasarkan keseluruhan proses pengembangan, validasi, dan uji coba, media edukasi RPG “Petualangan Gizi Rimba” dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media edukasi untuk anak usia dini, serta menunjukkan bahwa model 4D mampu menghasilkan media digital inovatif yang sesuai dengan karakteristik belajar anak, khususnya dalam pembelajaran gizi seimbang.

Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam pengembangan media edukasi Role Playing Game (RPG) materi Tumpeng Gizi Seimbang meliputi belum tersedianya media edukasi berbasis RPG untuk anak usia dini, minimnya media yang membahas materi Tumpeng Gizi Seimbang, serta dukungan perkembangan teknologi digital yang memudahkan proses penyusunan dan perancangan aset visual, audio, dan integrasi interaktif.

Faktor Penghambat

Faktor penghambat dalam pengembangan media edukasi ini terdiri atas waktu pengembangan yang relatif lama, keterbatasan penguasaan peneliti terhadap aplikasi Unity 2D, serta keterbatasan fasilitas sarana seperti laptop dan proyektor di beberapa satuan PAUD yang membatasi pelaksanaan uji coba.

Kelebihan Produk

Kelebihan media edukasi Role Playing Game materi Tumpeng Gizi Seimbang mencakup akses aplikasi yang dapat dijalankan secara offline, penggabungan unsur bermain dan belajar melalui alur petualangan interaktif yang sesuai dengan prinsip perkembangan anak usia dini, dukungan aktivitas bermain kelompok yang mendorong interaksi dan kerja sama, serta tampilan visual menarik dan narasi yang membantu pemahaman konsep.

Kelemahan Produk

Kelemahan media edukasi ini terletak pada belum tersedianya sistem penilaian otomatis sehingga evaluasi masih dilakukan manual oleh guru, serta ukuran dokumen yang cenderung besar karena banyaknya unsur gambar, ilustrasi, dan rekaman suara dalam aplikasi.

SIMPULAN

Pengembangan media edukasi Role Playing Game (RPG) materi Tumpeng Gizi Seimbang menghasilkan sebuah aplikasi berbasis Windows yang dapat diakses secara offline dan dirancang untuk membantu anak usia dini memahami konsep gizi seimbang melalui pengalaman belajar yang interaktif. Media yang dikembangkan menggunakan metode R&D dengan model 4D dinyatakan sangat layak oleh para ahli dengan skor kelayakan 96–100%, serta memperoleh kategori “Sangat Baik” pada seluruh tahapan uji coba pengguna. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media edukasi RPG Tumpeng Gizi Seimbang efektif digunakan dalam pembelajaran PAUD dan berpotensi diterapkan pada berbagai konteks edukasi anak usia dini. Untuk penelitian lebih lanjut, penelitian ini dapat diarahkan pada pengujian efektivitas media terhadap pemahaman dan perilaku anak, serta pengembangan bentuk media edukasi lain yang mengusung materi gizi seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, L., Mathori, Fauzi, M., Nasiruddin, N., Surur, M., & Rasyidi, A. H. (2024). Analisis Metode Penerapan Strategi Bercerita Untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Pembelajaran. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Kebudayaan (JPPK)*, 2(2), 01–12. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.314>
- Andria, Laksono, R. D., & Sussolaikah, K. (2025). Pengembangan Media Edukasi Interaktif Berbasis LMS. CV. AE Media Grafika.
- Ariaty, E., Ariandini, N., Alfira, E., & Mustari, U. A. (2025). Pengaruh Media Digital Interaktif terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah. *Jurnal Kependidikan Media*, 14(2), 88–95.
- Arum, R. A. D. A., Dewi, R. P. K., & Widayarsi, C. (2025). Kreativitas Digital dalam Media Pembelajaran Sosial-Emosional Anak Dini. *Early Childhood Research Journal (ECRJ)*, 7(1), 160–170. <https://doi.org/10.23917/ecrj.v7i1.8768>
- Aryani, E. A., Rachmy, R. D., & Munawarah. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Flanel Untuk Mengembangkan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun. *Kindergarten: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, 2. <https://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/kindergarten/index>
- Baytie, N., Musyyadah, & Farida, S. (2025). Penggunaan Media Game Interaktif Berbasis Digital Terhadap Perkembangan Bahasa Anak Usia 5-6 Tahun. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 555–565. <https://doi.org/10.37985/murhum.v6i2.1559>
- Fatihah, W. (2023). Diseminasi Modul Ajar pada Kegiatan Implementasi Kurikulum Merdeka dan Proses Pembelajaran di Kelas. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 4(1). <https://doi.org/10.26874/jakw.v4i1.273>
- Fatimah, F. N., Afifah, H. U. A., Auliani, R., & Larasati, S. A. (2023). Alat Permainan Edukatif Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 7(1). <https://doi.org/10.19109/ra.v75i1.15436>
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring dan Apk Builder untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *MATHLINE: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.126>
- Ismiarti, Humulusna, R., Husnia, A., Afroza, F., Azzahra, Z., & Yuniarti, E. (2024). Sosialisasi Tumpeng Gizi Seimbang Pada Anak di SDN 17 Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara Tahun 2024. *GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(6), 2311–2318.
- Izzaty, R. E., Suardiman, S. P., Ayriza, P., Hiryanto, & Kusmaryani, R. E. (2008). Perkembangan Peserta Didik. UNY Press.
- Jasson. (2009). Role Playing Game (RPG) Maker Software Penampung Kreativitas, Inovasi, & Imajinasi Bagi Game Designer. CV Andi Offset.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014. 1–203.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2016). Media Pembelajaran: Manual dan Digital. Ghalia Indonesia.
- Lailan, A. (2023). Urgensi Media Pembelajaran untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(12), 5027–5034. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i12.1887>
- Laraeni, Y., Adiyasa, I. N., Darni, J., & Nurhayati, N. (2024). Pengaruh Edukasi Buku Saku Gizi Seimbang terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Ibu Balita Stunting Usia 6-23. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 8(2), 135–140. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v8i1.1004>
- Melianti, Trias, M., Haliati, Herman, & Rusmayadi. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Reseptif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 208–215. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v5i2.23068>
- Menteri Kesehatan. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2014. www.peraturan.go.id
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.

- Nursafitri, S., Silfiyana, Huda Faiqul, M., & Solina, A. (2021). Problematika dalam Penerapan Media Pembelajaran yang Berlaku di MI/SD. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional PGMI*, 1(1), 793–808.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research. Part A : An introduction. SLO.*
- Puti, S., Latief, M., Rohandi, M., & Suwandi, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality pada Materi Perakitan Komputer Kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Gorontalo. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 3(1). <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/inverted>
- Putri, W. P., Fauziyah, S., Khair, M. U. I., & Gusmaneli. (2024). Efektivitas Penerapan Teknik Umpam Balik Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(4), 1–13. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i3.1145>.
- Rahayu, A., Yulidasaril, F., & Setiawan, I. M. (2020). Buku Ajar Dasar-Dasar Gizi. CV Mine.
- Rahayu, M., Rusdiyani, I., & Fadlullah. (2022). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Menstimulasi Kemampuan Berbicara Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Tunas Siliwangi*, 8(2), 108.
- Rakimahwati, R., & Roza, D. (2020). Developing of Interactive Game Based on Role Play Game to Improve the Reading Abilities. 2, 193–201. <https://doi.org/10.15294/jne.v6i2.25574>
- Rinaldi, M. R., Napianto, R., & An'ars, M. G. (2023). Game Edukasi Berhitung Anak Sekolah Dasar Menggunakan RPG Maker Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi dan Sistem* ..., 4(1), 61–66.
- Salsabila, A. R., Ihsan, D. F., Nurdinawati, K. S. P., & Rahmawati, S. (2024). Efektivitas Penggunaan Metode Role Playing Games dalam Meminimalisasi Miskonsepsi Siswa terhadap Materi Kimia Dasar. *ULIL ALBAB: Jurnal* ..., 3(2), 134–141.
- Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak*. PT. Erlangga.
- Silvia, K. S., Widiana, I. W., & Wirabrata, D. G. F. (2021). Meningkatkan Kosakata Anak Usia Dini Melalui Media Wordwall. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 261–269. <https://ejurnal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index>
- Siswanti, D. N., & Daud, M. (2024). Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran Interaktif bagi Guru PAUD. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(5), 6567–6577. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1945>
- Sufyan, D. L., Arini, F. A., Sofianita, N. I., Fatmawati, I., & Syah, M. N. H. (2020). Pengukuran Antropometri dalam Daur Kehidupan. PT Raja Grafindo Persada.
- Sujiono, Y. N. (2009). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. PT Indeks.
- Suryana, Kusumawati, I., Pujiiani, Widodo, D., Irma, R., Pasaribu, R. D., Argaheni, N. B., Rasmaniar, Fajriana, H., Ramadhini, D., Tarigan, S. N. R., Airlangga, E., & Kristianto, Y. (2022). *Kesehatan Gizi Anak Usia Dini*. Yayasan Kita Menulis.
- Syukuri. (2021). Peran Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *Al Abyadh*, 4(1), 16–23.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*.
- Udjaja, Y., Renaldi, Steve, Tanuwijaya, K., & Wairooy, I. K. (2019). The Use of Role Playing Game for Japanese Language Learning. *Procedia Computer Science*, 157, 298–305. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.170>
- Widhiasih, A. P., & Yunita, S. (2021). Pengembangan Permainan Interaktif Berbasis Teknologi Untuk Anak Usia Dini. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*.