PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI BERBASIS MOBILE PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS V SD ISLAM COKROAMINOTO

Cahyaning Tyas Prihandini[1], Anita Trisiana[2], Daryono[3]
[1,2,3]FKIP Universitas Slamet Riyadi Surakarta
[1]c.tyas303@gmail.com, [2]anita.trisiana@gmail.com, [3]daryono@gmail.com

ABSTRACT

This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. Data collection uses interview techniques, questionnaires, and documentation and is combined with the Black Box Testing system and product feasibility validation by experts to provide responses regarding the feasibility of educational games. Product feasibility validation is analyzed and converted using the Likert Scale. The objectives of this study are 1) To design mobile-based educational game learning media on flat building material for grade V of SD Islam Cokroaminoto; 2) To determine the feasibility of designing mobile-based educational game learning media as a learning medium for flat building material for grade V of SD Islam Cokroaminoto. The results of the study showed that educational games obtained very feasible criteria according to media experts with an average percentage of 90.47%, according to material experts it got an average of 95.33% with very feasible criteria, according to educators it got an average of 87.55% with very feasible criteria, so educational games are suitable for use as learning media and entertainment facilities for learning anywhere and anytime.

Keywords: Learning Media, Educational Games, Flat Buildings, Mobile

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, angket, dan dokumentasi serta digabungkan dengan sistem pengujian *Black Box Testing* dan validasi kelayakan produk oleh para ahli untuk memberikan tanggapan mengenai kelayakan *game* edukasi. Validasi kelayakan produk dianalisis dan dikonversi menggunakan Skala Likert. Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk merancang media pembelajaran *game* edukasi berbasis *mobile* pada materi bangun datar kelas V SD Islam Cokroaminoto; 2) Untuk mengetahui kelayakan dari perancangan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *mobile* sebagai media pembelajaran pada materi bangun datar kelas V SD Islam Cokroaminoto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi memperoleh kriteria sangat layak menurut ahli media dengan rata-rata persentase sebesar 90,47%, menurut ahli materi mendapat rata-rata sebesar 95,33% dengan kriteria sangat layak, menurut pendidik mendapat rata-rata 87,55% dengan kriteria sangat layak, sehingga game edukasi layak digunakan sebagai media pembelajaran dan sarana hiburan untuk belajar dimanapun dan kapanpun.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Game* Edukasi, Bangun Datar, *Mobile*

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan

Teknologi dalam dunia pendidikan digunakan untuk media bantu dalam mendukung pembelajaran, baik sebagai alat untuk mengakses informasi maupun sebagai pendukung pelaksanaan pembelajaran dan penyelesaian tugas. Revolusi teknologi telah mengubah cara pandang seseorang dalam menjalani kehidupan yang canggih. Teknologi membawa beberapa perubahan besar bagi dunia. Teknologi dapat memberikan bantuan dalam setiap aktivitas, atau menimbulkan masalah karena ketidakmampuan dalam memanfaatkan fasilitas digital canggih dengan baik. Oleh karena itu, kemandirian dan daya saing nasional dapat dicapai dengan syarat dilakukan untuk memajukan bangsa Indonesia (Trisiana, 2019). Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi turut memberikan kontribusi positif dalam pendidikan, salah satunya ditandai dengan munculnya berbagai jenis media pembelajaran inovatif dan kreatif yang bisa digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran (Belva Saskia Permana et al., 2024). Contoh inovasi media pembelajaran berbasis teknologi yang saat ini semakin populer adalah game edukasi. Dengan keberadaan perangkat ajar yang berbasis *game*, semangat belajar pada siswa dapat meningkat dan memfasilitasi siswa untuk mengulang kembali materi dimanapun dan kapanpun (Qalbi & Derta, 2020).

Meskipun *game* edukasi memiliki banyak potensi untuk meningkatkan kualitas atau standar pembelajaran, namun pemanfaatan media pembelajaran di jenjang sekolah dasar masih dalam kategori rendah. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara langsung peneliti bersama pendidik kelas V di Sekolah Dasar Islam Cokroaminoto pada Senin, 10 Desember 2024 menunjukkan bahwa sebagian peserta didik menghadapi kendala dalam memahami konsep bangun datar, terutama saat mempelajari cara menghitung keliling dan luasnya. Yang menjadi salah satu faktor dari permasalahan di atas salah satu faktor penghambatnya adalah ketiadaan media pembelajaran

berbasis teknologi yang menyenangkan, menarik yang bisa membantu pembelajaran peserta didik dikarenakan pendidik masih menggunakan cara atau metode pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar, seperti ceramah atau pembelajaran hanya berdasarkan buku teks saja.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa menggunakan multimedia interaktif bermuatan dengan game edukasi adalah cara yang efektif untuk mendorong siswa untuk lebih aktif mengikuti proses pembelajaran (Ariyani Raharjo et al., 2022). Menggunakan *game* edukasi dalam materi matematika bisa menumbuhkan ketertarikan siswa agar belajar dan memudahkan mereka dalam memahami materi. Hal ini menjadikan game edukatif sebagai metode mampu menciptakan suasana belajar yang positif serta meningkatkan efektivitas pencapaian kompetensi siswa secara efektif, terkhusus untuk mata pelajaran matematika (Nasrullah et al., 2024).

B. Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan, yang sering disebut sebagai *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yaitu analisis (*analysis),* desain (*design),* pengembangan *(development),* implementasi *(implementation),* dan evaluasi *(evaluation).* Metode Research and Development (R&D) merupakan suatu rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data dalam rangka pengembangan suatu produk, serta digunakan untuk menguji tingkat validitas dari produk yang telah dikembangkan (Sugiyono, 2019). Research and Development (R&D) dirancang untuk menyusun produk baru atau prosedur baru yang secara sistematis diujicobakan di lapangan, diperiksa dan diperbaiki secara cermat hingga hasil akhir memenuhi kriteria efektivitas, mutu, dan memenuhi standar tertentu (Trisiana, 2020).

1. Analisis (Analysis)

   Pada tahapan analisis, peneliti mengkaji kebutuhan utama atau mengidentifikasi kebutuhan dasar yang diperlukan sebagai awal dalam merancang media pembelajaran. Peneliti harus menilai kelayakan dan prasyarat

untuk perancangan game edukasi baru tersebut apakah relevan dalam mengatasi masalah yang ada, kemungkinan menerima dukungan fasilitas untuk diimplementasi, dan kesesuaian untuk digunakan oleh pendidik. Penelitian ini dilakukan di SD Islam Cokroaminoto. Peneliti mengambil subyek kelas 5 dengan jumlah 15 peserta didik.

2. Desain (Design)

   Tahapan desain bertujuan untuk mendapatkan gambaran produk dari hasil analisis kebutuhan. Peneliti perlu mengidentifikasi inovasi dari sudut pandang materi, soal-soal, dan tampilan perangkat ajar yang akan dibuat sesuai dan selaras dengan capaian tujuan pembelajaran. Lalu pembuatan flowchart yang berisi system kerja perangkat ajar yang akan dibuar. Pengumpulan komponen-komponen seperti audio, dan gambar yang diperlukan untuk proses pembuatan game edukasi.

3. Pengembangan (Development)

   Tahap pengembangan dilakukan dengan mewujudkan spesifikasi desain final ke dalam bentuk jadi atau fisik untuk menghasilkan pengembangan produk. Tahap pengembangan melibatkan pembuatan produk game edukasi sebagai media pembelajaran akan diuji kelayakan dan mengintegrasikan konten materi yang telah dirancang dengan baik pada tahap desain untuk menghasilkan produk jadi yang siap diimplementasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan produk menggunakan construct 3.

4. Implementasi (Implementation)

   Pada tahapan ini merupakan penerapan atau implementasi dari produk yang sudah dirancang dan diujikan kepada kelompok uji atau validator. Sebelum melakukan uji kelayakan ke ahli, diperlukan validasi dengan teknik Black Box Testing. Setelah black box testing sudah sesuai, kegiatan selanjutnya pada tahap implementasi adalah melakukan uji kelayakan kepada ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik.

5. Evaluasi (Evaluation)

   Tahap evaluasi dilakukan untuk menambah nilai pada pembuatan

produk dan pembuatan game edukasi. Setelah validasi produk secara profesional dan edukatif berdasarkan umpan balik dan kritik, produk harus diubah untuk memperbaiki produk akhir sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi. Evaluasi dilakukan selama proses pengembangan media pembelajaran guna menjamin bahwa media tersebut sudah sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah skala Likert dengan interval nilai 1 hingga 5, dimana 1 mempresentasikan tingkat penilaian terendah dan angka 5 menunjukkan tingkat penilaian tertinggi, kemudian data dihitung dalam bentuk persentase dari seluruh aspek yang dinilai, perhitungan dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

Σx : Jumlah jawaban responden dalam item

Σxi : Jumlah nilai ideal dalam item

Skor hasil penilaian yang diperoleh melalui skala *likert* tersebut akan dikonversi menjadi pernyataan penilaian. Tabel skala likert tersebut digunakan untuk menentukan persentase hasil dari penilaian, apakah produk tersebut layak atau tidak untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran. Berikut adalah tabel skala penilaian kelayakan (Asyhari & Silvia, 2016):

Tabel 1 Tabel skala Penilaian

No	Skor Kelayakan	Kriteria
1	Angka 0% - 20%	Sangat Kurang Layak
2	Angka 21% - 40%	Kurang Layak
3	Angka 41% - 60%	Cukup Layak
4	Angka 61% - 80%	Layak
5	Angka 81% - 100%	Sangat Layak

Selain pengukuran berdasarkan skala *Likert*, penelitian ini juga melakukan teknik *Black Box Testing*. *Black Box Testing* adalah teknik uji perangkat lunak yang difokuskan pada uji fungsional aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal maupun cara kerja sistem di dalamnya (Fahrezi et al., 2022). *Black Box Testing* melakukan pengujian berdasar pada deskripsi rinci aplikasi

contoh desain visual, fungsi-fungsi, dan kecocokan alur fungsi dengan mekanisme kerja yang diharapkan (Uminingsih et al., 2022).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Perancangan Media Pembelajaran

Penelitian ini menggunakan metode R&D atau Research and Development dan menciptakan sebuah media game edukasi berbasis mobile. Hasil penelitian mengenai perancangan media pembelajaran game edukasi didasarkan pada tahapan penelitian yang menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap-tahap:

a. Analisis (Analysis)

Tahap analisis merupakan tahap pertama kali dalam perancangan media pembelajaran. Tahap analisis memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dasar dalam proses perancangan media pembelajaran. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dapat diambil kesimpulan bahwa belum tersedia pembelajaran yang kreatif dan menarik terutama di bidang teknologi, sehingga ketika proses belajar berlangsung, peserta didik cenderung kurang tertarik terhadap media pembelajaran yang ada, yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memengaruhi pada proses penyampaian materi pelajaran oleh pendidik menjadi tidak optimal.

b. Desain (Design)

Di tahap desain, peneliti mulai dengan merancang bentuk dan struktur desain game ini. Dalam penelitian ini, peneliti merancang game edukasi dengan jenis kuis. Tahap desain dimulai dengan membuat flowchart. Flowchart dari game edukasi ini sendiri meliputi alur dari awal hingga akhir pengguna saat menggunakan game edukasi. Berikut flowchart dari game edukasi ini:

Gambar 1 Tampilan flowchart

Selanjutnya peneliti membuat desain media pembelajaran dengan menentukan dan menyusun sistematis bahan yang diperlukan sebagai acuan yang akan digunakan pada media pembelajaran. Bahan-bahan yang diperlukan seperti gambar, materi pelajaran, dan soal latihan. Desain game edukasi dibuat menggunakan bantuan aplikasi Canva untuk merancang tampilan seperti pembuatan tombol dan tampilan dasar (background). Berikut adalah tampilan desain tersebut:

Gambar 2 Tampilan pada Canva

c. Pengembangan (Development)

Ditahap pengembangan, peneliti melaksanakan pengembangan berdasarkan hasil tahap desain yang sudah dibuat menjadi aplikasi game edukasi berbasis mobile yang nantinya siap untuk diimplementasikan sejlaan dengan tujuan dari penelitian. Proses pengembangan dari game edukasi ini menggunakan Construct 3 yaitu dengan menggabungkan semua bahan yang sudah disusun serta dipersiapkan di tahap sebelumnya (desain) menjadi suatu program yang dapat dipergunakan dengan menambahkan animasi-animasi agar menjadi media pembelajaran yang menarik. Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam proses pengembangan game edukasi yang sudah dilakukan oleh peneliti:

1. Tampilan Utama

Gambar 3 Tampilan Awal

Berdasarkan gambar di atas, tampilan utama di media pembelajaran ini menampilkan logo nama dari game edukasi yaitu “SiBaTar”, terdapat menu belajar dan kuis serta menu atau tombol musik, profil, petunjuk, dan keluar.

2. Menu Belajar

Gambar 4 Tampilan Menu Belajar

Berdasarkan gambar di atas, tampilan pada menu belajar berisi materi dari 8 jenis bangun datar beserta gambarnya mencakup persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium, segitiga, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang. Delapan gambar bangun datar tersebut apabila diklik setiap gambar akan muncul slide pertama isinya adalah gambar, pengertian, dan rumus dari bangun datar tersebut, lalu slide kedua berisi sifat-sifat dari bangun datar tersebut.

3. Menu Kuis

Gambar 5 Tampilan Menu Kuis

Berdasarkan gambar di atas, tampilan pada menu kuis terdapat 3 level yakni mudah, sedang, dan sulit. Tiap level terdiri dari 5 soal dalam bentuk pilihan ganda tentang materi bangun datar. Setiap soal dirancang untuk menguji pemahaman pengguna terhadap materi bangun datar.

4. Menu Profil

Gambar 6 Tampilan Menu Profil

Berdasarkan gambar di atas, tampilan pada menu profil terdapat informasi mengenai perancang media pembelajaran game edukasi berbasis mobile.

5. Menu Petunjuk

Gambar 7 Tampilan Menu Petunjuk

Berdasarkan gambar di atas, tampilan pada menu petunjuk terdapat informasi terkait fungsi dari tiap-tiap menu atau tombol yang ada di dalam game edukasi.

2. Hasil Pengujian

Setelah tahap pengembangan selesai, langkah berikutnya adalah implementasi. Langkah implementasi dilakukan untuk menerapkan hasil produk berupa game edukasi yang telah dirancang dan dibuat. Sebelum melakukan uji kelayakan atau validasi game edukasi, peneliti melaksanakan tahap uji Black Box Testing. Black Box Testing melakukan pengujian berdasar pada deskripsi rinci aplikasi contoh desain visual, fungsi-fungsi, dan kecocokan alur fungsi dengan mekanisme kerja yang diharapkan.

Tabel 2 Hasil Black Box Testing

Skenario Uji	Hasil Pengujian
Membuka aplikasi game dengan menekan ikon game	Valid
Menekan tombol musik	Valid
Menekan tombol menu profil	Valid
Menekan tombol menu petunjuk	Valid
Menekan tombol menu Belajar	Valid
Menekan gambar Persegi	Valid
Menekan gambar Persegi Panjang	Valid
Menekan gambar Lingkaran	Valid
Menekan gambar Trapesium	Valid
Menekan gambar Segitiga	Valid
Menekan gambar Belah Ketupat	Valid
Menekan gambar Jajar Genjang	Valid
Menekan gambar Layang-Layang	Valid
Menekan tombol Home	Valid
Menekan tombol menu kuis	Valid
Menekan tombol kuis mudah	Valid
Menekan tombol kuis sedang	Valid
Menekan tombol kuis sulit	Valid
Menekan tombol ulang	Valid
Menekan tombol keluar (X)	Valid

Dari hasil pengujian Black Box Testing yang sudah dilakukan, game edukasi berbasis mobile dinyatakan bisa digunakan tidak ada masalah dan dapat berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.

Langkah berikutnnya mencakup proses validasi atau penilaian

kelayakan yang dilaksanakan oleh ahli media, ahli materi, serta pendidik.

a. Penilaian Oleh Para Ahli Media

Ahli media 1 dilakukan oleh Bapak Arif Sutikno, S.Kom., M.Kom, dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Slamet Riyadi, ahli media 2 oleh Bapak Moenawar Kholil, S.Kom., M.Kom, dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Kepala UPT TIK Universitas Slamet Riyadi, dan ahli media 3 oleh Ibu Lina Yuliarti, S.Pd, guru kelas serta tim media di SD Islam Cokroaminoto. Berikut hasil penilaian oleh para ahli tersebut:

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Media 1

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pendukung Pembelajaran	12	15	80%	Layak
Tampilan	26	30	86,67%	Sangat Layak
Media	23	25	92%	Sangat Layak
Total	61	70	87,14%	Sangat Layak

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Media 2

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pendukung Pembelajaran	12	15	80%	Layak
Tampilan	27	30	90%	Sangat Layak
Media	23	25	92%	Sangat Layak
Total	62	70	88,57%	Sangat Layak

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Media 3

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pendukung Pembelajaran	14	15	93,33%	Layak
Tampilan	26	30	86,67%	Sangat Layak
Media	23	25	92%	Sangat Layak
Total	63	70	90%	Sangat Layak

Berdasarkan table hasil pengujian kelayakan oleh ahli media 1, ahli media 2, dan ahli media 3 di atas, diperoleh kelayakan dengan persentase masing masing sebesar 87,14%, 88,57%, dan 90%. Nilai persentase rata-rata 63 dari ketiga ahli tersebut adalah 88,57%, yang menunjukkan bahwa game ini masuk kriteria sangat layak dan tanpa revisi.

b. Penilaian Oleh Para Ahli Materi

Ahli materi 1 dilakukan oleh Bapak Endra Pratama, S.Si., M.Cs., seorang ahli yang menguasai materi pembelajaran di bidang matematika dosen di Universitas Sebelas Maret. Ahli materi 2 oleh Ibu Rachmawati, S.Pd., guru kelas tiga di SD Islam Cokroaminoto, dan ahli materi 3 oleh Bapak Mujiyono, guru kelas di SD Islam Cokroaminoto yang menguasai materi di bidang matematika. Berikut hasil penilaian oleh para ahli tersebut:

Tabel 6 Hasil Validasi Ahli Materi 1

Tabel 7 Hasil Validasi Ahli Materi 2

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	19	20	95%	Sangat Layak
[illegible]	[illegible]	[illegible]	93.33%	Sangat [illegible]
Total	47	50	94%	Sangat

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	19	20	95%	Sangat Layak

Isi Materi	29	30	96,67%	Sangat Layak
Total	48	50	96%	Sangat Layak

Tabel 8 Hasil Validasi Ahli Materi 3

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	19	20	95%	Sangat Layak
Isi Materi	29	30	96,67%	Sangat Layak
Total	48	50	96%	Sangat Layak

Berdasarkan table hasil uji kelayakan oleh ahli materi 1, ahli materi 2, dan ahli materi 3 di atas, persentase kelayakan yang diperoleh masing-masing sebesar 94%, 96%, dan 96%. Rata-rata persentase dari ketiga ahli tersebut adalah 95,33%, yang menunjukkan bahwa game ini masuk dalam kriteria sangat layak dan tanpa revisi.

c. Penilaian Oleh Para Pendidik

Pendidik 1 dilakukan oleh Ibu Isna Nur Afifah, guru kelas 2 di Sekolah Dasar Islam Cokroaminoto. Pendidik 2 oleh Ibu Khoiria Munadiyah, guru kelas 1 di Sekolah Dasar Islam Cokroaminoto, dan Pendidik 3 oleh Ibu Ilma Darojat, guru kelas dan guru Tahfidz di SD Islam Cokroaminoto. Berikut hasil penilaian oleh para ahli tersebut:

Tabel 9 Hasil Validasi Pendidik 1

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	11	15	73,33%	Layak
Tampilan	10	15	66,67%	Layak
Isi Materi	22	30	73,33%	Layak
Media	12	15	80%	Layak
Total	55	75	73,33%	Layak

Tabel 10 Hasil Validasi Pendidik 2

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	12	15	80%	Layak
Tampilan	14	15	93,33%	Sangat Layak
Isi Materi	28	30	93,33%	Sangat Layak
Media	15	15	100%	Sangat Layak
Total	69	75	92%	Sangat Layak

Tabel 11 Hasil Validasi Pendidik 3

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Penggunaan Media Game Edukasi	15	15	100%	Sangat Layak
Dampak Penggunaan Game Edukasi	39	45	86,67%	Sangat Layak
Fasilitas Pendukung	45	45	100%	Sangat Layak
Total	99	105	94,28%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel hasil uji kelayakan oleh pendidik 1, pendidik 2, dan pendidik 3 di atas, diperoleh persentase kelayakan masing-masing sebesar 73,33%, 92%, dan 97,33%. Rata-rata persentase dari ketiga ahli tersebut adalah 87,55%, yang menunjukkan bahwa game ini masuk dalam kriteria sangat layak dan tanpa revisi.

d. Uji coba Kepada Peserta Didik

Setelah para ahli menyatakan bahwa game edukasi layak digunakan, maka peneliti melakukan implementasi atau uji coba kepada peserta didik, yaitu siswa kelas V SD Islam Cokroaminoto dengan jumlah 15 siswa. Uji coba menggunakan smartphone dan laptop yang sudah disediakan, setelah memainkan game mereka mengisi angket untuk mengetahui tanggapan mereka mengenai game edukasi tersebut. Berikut hasil respon peserta didik:

Aspek Penilaian	∑x	∑xi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	15	15	100%	Sangat Layak
Tampilan	14	15	93,33%	Sangat Layak
Isi Materi	29	30	96,67%	Sangat Layak
Media	15	15	100%	Sangat Layak
Total	73	75	97,33%	Sangat Layak

Tabel 12 Hasil Respon Peserta Didik

Berdasarkan tabel hasil respon peserta didik di atas, diperoleh skor 99 dengan presentase 94,28% masuk kriteria “Sangat Layak”.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada "Perancangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Mobile Pada Materi Bangun Datar SD Islam Cokroaminoto," dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan adalah aplikasi game edukasi berbasis mobile untuk materi bangun datar yang dirancang menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) dengan

model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Game edukasi ini telah dirancang dan diuji kelayakannya melalui penerapan metode Black Box Testing dan validasi oleh para ahli. Hasil pengujian game edukasi berbasis mobile menyatakan bahwa game edukasi tersebut dinilai sangat layak digunakan untuk media pembelajaran pada materi bangun datar kelas V di SD Islam Cokroaminoto. Penilaian dari ahli media menunjukkan tingkat kelayakan dengan rata-rata persentase sebesar 90,47% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Dari ahli materi menghasilkan persentase rata-rata sebesar 95,33% dengan kategori sangat layak. Penilaian dari pendidik menunjukkan persentase rata-rata 87,55% yang termasuk dalam kategori sangat layak juga. Selain itu, tanggapan dari peserta didik terhadap penggunaan game edukasi menunjukkan respons yang sangat positif, dengan rata-rata mencapai 94,28% yang juga masuk dalam kategori yang sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyani Raharjo, A. S., Rufi'i, R., & Hartono, H. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, *7*(2), 441–452. https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2823

Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, *5*(1), 1–13. https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100

Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, *4*(1), 19–28. https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702

Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Syaiful, R. R., & Saifudin, A. (2022). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia. *LOGIC : Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan* ,

1(1), 1–5. https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic

Nasrullah, A. H., Salihi, I. A., Furqan, S., & Ibram, A. (2024). *Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Matematika*. *3*(2), 22–29.

Qalbi, R. W., & Derta, S. (2020). Perancangan Aplikasi Monitoring Ibadah Harian Siswa Berbasis Android di SMAN 2 Tilatang Kamang. *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, *16*(3), 128. https://doi.org/10.52958/iftk.v16i3.1900

Sari, M., Elvira, D. N., Aprilia, N., Dwi R, S. F., & Aurelita M, N. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Warta Dharmawangsa*, *18*(1), 205–218. https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4266

Sugiyono, (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.Ariyani Raharjo, A. S., Rufi'i, R., & Hartono, H. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, *7*(2), 441–452. https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2823

Titin, T., Yuniarti, A., Shalihat, A. P., Amanda, D., Ramadhini, I. L., & Virnanda, V. (2023). Memahami Media Untuk Efektifitas Pembelajaran. *JUTECH : Journal Education and Technology*, *4*(2), 111–123. https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2907

Trisiana, A. (2019). Innovation design development of citizenship education model on characters of indonesian communities in digital media era and technology revolution. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, *8*(2 Special Issue 9), 322–328. https://doi.org/10.35940/ijrte.B1074.0982S919

Trisiana, A. (2020). Digital Literation Models for Character Education in Globalization Era. *Humanities & Social Sciences Reviews*, *8*(1), 522–531. https://doi.org/10.18510/hssr.2020.8164

Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *Storage: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, *1*(2), 1–8. https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270