

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR BERBASIS ANDROID DI SDN 1 JEPUN

Desyka A. Amanda¹⁾, Asti R. Putri²⁾

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi STKIP PGRI Tulungagung
Jl. Mayor Sujadi Timur No.7 Tulungagung
e-mail: desyka.amanda@gmail.com¹⁾, asti@stkipgritulungagung.ac.id²⁾

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini menggunakan Model ADDIE yaitu Analysis , Design , Development , implementasi , Evaluasi. Dalam menghasilkan produk ini menetapkan materi dan bahan ajar dari hasil observasi dan wawancara di SD 1 Jepun , mendesain sebuah aplikasi, teknik analisis data melalui aspek uji usability dan functional suitability. Hasil dari penelitian ini adalah dari pengujian menggunakan ISO 25010 yang memperoleh hasil uji functional suitability dalam uji media mendapat 86,6% dan uji materi sebesar 100% . dalam aspek uji compability juga berjalan dengan baik karena dapat diinstal dan diuninstal diberbagai jenis device dan OS . serta pada uji Performance efficiency aplikasi tidak memakan banyak memori . objek yang digunakan sudah sesuai dengan materi yang ada . hasil uji usability memperoleh nilai 93.7% dengan di uji coba pada siswa kelas IV . dengan demikian game edukasi pengenalan bangun datar ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas IV.

Kata kunci : Game edukasi , Bangun Datar , Android.

ABSTRACT

This development research uses the Addie Model namely Analysis, Design, Development, implementation, Evaluation. In producing this product, set the material and teaching materials from the results of observations and interviews at SD 1 Jepun, designing an application, data analysis techniques through aspects of usability and functional suitability. The results of this study are from testing using ISO 25010 which obtained the results of the functional suitability test in the media test got 80% and the material test was 100%. the compatibility test aspect also works well because it can be installed and uninstalled in various types of devices and OS . and in testing the efficiency of application performance does not require a lot of memory. the object used is in accordance with the existing material. Usability test results obtained a value of 93% by being tested on fourth grade students. thus this flat wake recognition education game was declared feasible to be used as a learning medium for fourth grade students

Keywords: Educational game, Build Flat, Android.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi saat ini yang pesat berpengaruh terhadap proses pembelajaran disekolah dasar dan berpengaruh juga pada materi pembelajaran serta cara penyampaian materi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Smartphone mengalami perkembangan pesat terutama *smartphone* dengan sistem operasi Android dan dapat memadukan teks, gambar, suara, atau animasi [1] . Pada tahap pendidikan anak sekolah dasar akan lebih tertarik dengan permainan yang ada di dalam ponsel android daripada permainan tradisional. Pada saat ini siswa usia sekolah dasar akan lebih cenderung tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan didalamnya terdapat gambar animasi dan teks yang menarik perhatian. Saat ini kebanyakan pembelajaran disekolah dasar masih menggunakan metode pengajaran menggunakan media buku, seperti halnya di SDN 1 Jepun. Pada pembelajaran ini guru hanya memberikan contoh dengan barang yang ada disekolah atau gambar pada buku, maka dari itu siswa mulai bosan saat belajar lebih cenderung bermain dengan teman sebangkunya. Hal ini dapat disebabkan oleh kurang ketertarikan dan kurangnya perhatian siswa untuk mengikuti pelajaran yang sedang berlangsung. Selain itu materi yang disampaikan juga kurang diserap oleh siswa. Maka peneliti membuat game edukasi berbasis android ini untuk meningkatkan kualitas siswa dalam belajar dan . Dengan cara ini siswa dapat bermain ponsel android dengan adanya unsur pendidikan. Pada pembuatan game edukasi ini menggunakan *engine construct 2*. Game edukasi atau biasa juga disebut sebagai *edutainment*, adalah bagian dari permainan komputer pendidikan yang mudah dikenali dengan struktur *reward* atau penghargaan yang jelas dalam permainan terpisah dari pengalaman pendidikan [2].

Dari peneliti sebelumnya , game pembelajaran matematika untuk anak sd kelas 1 dan 2 berbasis android



menggunakan construct 2 , Game pembelajaran matematika membantu anak kelas 1 dan 2 SD untuk belajar matematika sambil bermain game[3]. Dari peneliti lainnya game edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini , namun sudah banyak game untuk mengasah daya pikir dan logika yang dapat memperkenalkan materi agar lebih menarik untuk diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih dalam usia dini [4]. aplikasi game edukasi pembelajaran pengenalan dan pengelompokan hewan untuk mata pelajaran ipa kelas 4 sd ar-rafi menggunakan *construct 2*, lebih menarik perhatian siswa dibandingkan pelajaran yang biasa saja[5]. Game edukasi ini mengadopsi dari ISO 25010 berfungsi untuk pengujian perangkat lunak agar aplikasi ini layak untuk digunakan. Berdasarkan permasalahan diatas Ada beberapa faktor membuat siswa dalam belajar tidak mudah tertarik karena kurangnya media pembelajaran, maka peneliti membuat game tersebut untuk menarik perhatian siswa dalam belajar dalam konsep belajar sambil bermain. Dengan menggunakan dilakukan penelitian dengan judul “ Pengembangan Game Edukasi pada Mata Pelajaran Bangun Datar berbasis Android di SDN 1 Jepun”

II TINJAUAN PUSTAKA

A. Game Edukasi

Game edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran , menambah pengetahuan penggunaannya melalui suatu media unik dan menarik. *Game* edukasi adalah salah satu bagian dari permainan yang serius.

B. Construct

Construct 2 adalah sebuah tool berbasis HTML 5 untuk menciptakan sebuah permainan. Dengan *tool construct 2* memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman. Dikembangkan oleh *Scirra Ltd.* Hal ini ditujukan terutama untuk para *non-programmer* yang ingin menciptakan sebuah game secara *drag and drop* menggunakan *editor visual* dan berbasis *system logika* perilaku. *Construct 2* adalah sebuah *tool* berbasis HTML5 untuk menciptakan sebuah permainan. Dengan *tool Construct 2* memungkinkan siapa saja membuat game tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman.

C. Bangun Datar

Bangun-bangun geometri baik dalam kelompok bangun datar maupun bangun ruang merupakan sebuah konsep abstrak. Artinya bangun-bangun tersebut bukan merupakan sebuah benda konkret yang dapat dilihat maupun dipegang. Demikian pula dengan konsep bangun geometri, bangun-bangun tersebut merupakan suatu sifat, sedangkan yang konkret, yang biasa dilihat maupun dipegang, adalah benda-benda yang memiliki sifat bangun geometri.

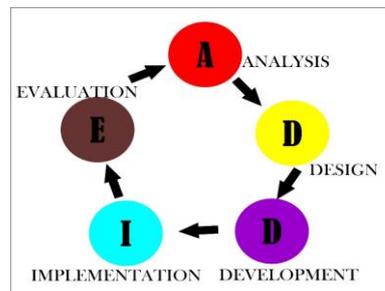
D. Android

Sebuah system operasi *mobile open-source* dan dikembangkan oleh google. OS android digunakan untuk komputer tablet dan *smartphone* dengan kata lain merupakan robot pintar yang dibuat menyerupai manusia. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* adalah sistem operasi yang menghidupkan lebih dari satu miliar *smartphone* dan tablet[1]

III METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Metode ini menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan untuk dapat menghasilkan produk. Metode ini menjadi metode yang paling relevan untuk digunakan dalam penelitian game edukasi Mata Pelajaran Matematika materi Bangun Datar ini. Sedangkan untuk mendapatkan produk yang sesuai , dalam pengembangan perangkat lunak juga diperlukan sebuah model pengembangan , dan pengembangan game edukasi pada Mata Pelajaran Bangun Datar ini menggunakan Model ADDIE.



Gambar I Model ADDIE

B. Prosedur Penelitian

1. Tahap analysis

Tahapan yang pertama adalah tahap Analysis (Analisis). Tahapan ini dilakukan dengan metode observasi dan wawancara. Peneliti melakukan wawancara terlebih dahulu terhadap guru dan peserta didik di SDN 1 Jepun. Tujuan dari tahap ini untuk mengumpulkan data materi yang didapat dari Guru SDN 1 jepun. Media pembelajaran ini memiliki konsep bahwa belajar dapat menyenangkan melalui penerapan permainan edukasi sehingga siswa tertarik untuk memperhatikan proses pembelajaran. Kemudian melakukan observasi didalam kelas untuk mengetahui situasi didalam kelas ketika proses pembelajaran.

2. Tahap Design

Tahap desain dilakukan untuk menggambarkan dan menspesifikasikan. produk yang akan dibuat sehingga dapat memudahkan pengembang dalam pembuatan produk. Pembuatan desain dilakukan dengan diagram UML

3. Tahap Development

Tahap dimana rancangan yang sudah dibuat diwujudkan dalam bentuk nyata. Produk yang dibuat disusun sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya. Artinya tahapan ini merupakan tahapan dalam pembuatan produk. Desain produk dirancang dengan aplikasi *Contract 2*. Elemen yang telah dikumpulkan dalam tahap desain dirangkai menjadi satu kesatuan prdouk yang utuh sesuai dengan storyboard yang dibuat dalam tahap desain. Tahap ini melakukan uji coba produk yang telah dibuat dari segi tampilan atau fungsionalnya produk. Pertama akan diuji coba oleh ahli media dan materi. Apabila ahli media dan materi menyatakan layak maka akan diuji cobakan kepada peserta didik. Di tahap ini juga menggunakan pengujian *Performance* dan pengujian *Compability*.

4. Tahap Implementasi

Tahap ini untuk di uji coba ke peserta didik dengan melakukan pre tes dan post test . Fase ini, dibuat prosedur untuk pelatihan bagi siswa kelas 4 untuk mengetahui hasil belajar dengan media pembelajaran game edukasi pengenalan bangun datar. tes pertama dilakukan tanpa diterapkan game edukasi pengenalan bangun datar dan tes kedua dengan diterapkan game edukasi pengenalan bangun datar.

5. Tahap Evaluation

Evaluasi merupakan tahap dimana tindakan yang dilakukan adalah bertujuan untuk mengetahui keberhasilan suatu rencana pembelajaran. Jika terdapat hal yang perlu diperbaiki pada uji materi , uji media , uji responden siswa maka perlu diidentifikasi dan kemudian disempurnakan. Tujuannya agar produk menghasilkan produk yang berkualitas.

C. Pengujian

Pengujian produk dengan mengadopsi dari ISO 25010 pada aspek Functional suitability untuk uji media dan uji materi , aspek Usability untuk uji lapangan , aspek Performance efficiency untuk uji performa produk dan aspek compability untuk uji tipe android.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan ini melakukan teknik observasi untuk mengetahui media pembelajaran yang digunakan guru kelas 4 dalam proses mengajar dan teknik wawancara untuk mendapatkan informasi tentang materi yang akan digunakan untuk media pembelajaran game edukasi. Angket dan kuisisioner digunakan untuk mengetahui kelayakan / hasil pengujian dari produk tersebut.

E. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dengan skala likert. Hasil data yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan rumus untuk menghitung presentasi kelayakan dan disesuaikan dengan tabel interpretasi skor.

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor Hasil Analisis}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Tabel I konversi interpretasi

NO	PRESENTASE	INTERPRETASI
1	0% - 20%	Sangat Lemah
2	21% - 40%	Lemah
3	41% - 60%	Cukup
4	61% - 80%	Kuat
5	81% - 100%	Sangat Kuat

IV HASIL PENELITIAN

A. Sajian Data, Hasil Analisis Masalah dan Kebutuhan

1. Hasil Analisis

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah game edukasi pengenalan bangun datar berbasis android. game ini hanya dapat dijalankan melalui android yang efektif digunakan sebagai media belajar untuk siswa Sekolah Dasar, khususnya di SD 1 Jepun. Adapun prosedur penelitian yang telah dilaksanakan dan dideskripsikan sebagai berikut.

a. Analisis kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka dibutuhkan produk game yang sesuai, berikut spesifikasi produk yang dihasilkan.

1. Produk berupa media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa.
2. Siswa sekolah dasar lebih senang dengan penerapan belajar sambil bermain, maka media pembelajaran yang cocok adalah game edukasi.
3. Media akan dikembangkan pada *platform* android
4. Smartphone android memiliki versi min 5.0.

b. Analisis kebutuhan materi

Data yang dibutuhkan untuk pengembangan produk yaitu materi pengenalan Bangun Datar pada pendidikan siswa SD, materi yang dimasukkan sesuai dengan materi yang diajarkan

c. Analisis kebutuhan fungsional

1. Produk mencakup materi yang diajarkan.
2. Produk dilengkapi dengan nilai saat bermain.
3. Produk dapat menampilkan halaman petunjuk.

d. Analisis kebutuhan software dan hardware

1. Kebutuhan software : Construct 2, Corel Draw, Phonegap.
2. Kebutuhan hardware : laptop, perangkat android.

B. Sajian Data dan hasil Analisis Pengembangan Produk

1. Tahap Desain

Pada bagian ini menyajikan hasil pengembangan model/ produk game edukasi dengan pembuatan storyboard dan UML

2. Tahap Development

Pada tahap ini adalah tahap pembuatan game. game ini menggunakan *software* construct 2 dan untuk pembuatan objek menggunakan *Corel Draw X7*. Untuk hasil akhirnya game ini dapat di install di hp android min 5.0. pada tabel II

Tabel II Desain Game Edukasi Pengenalan Bangun Datar

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Halaman Menu Di halaman menu terdapat tombol play , materi , petunjuk , tentang kami dan close untuk keluar dari aplikasi</p>
2		<p>Halaman Game Dimana setiap game memiliki 3 level dan mempunyai kesulitan berbeda beda.</p>
3		<p>Halaman kuis Terdapat beberapa soal yang harus dijawab.</p>
4		<p>Halaman materi Terdapat rumus dan sifat-sifat bangun datar.</p>
5		<p>Halaman petunjuk Menu petunjuk berisi tentang bagaimana cara bermain game edukasi pengenalan bangun datar.</p>
6		<p>Halaman tentang kami Terdapat identitas profil pengembang.</p>

a. Pengujian Functional Suitability

Pada pengujian ini terdapat 2 jenis pengujian, yaitu ahli materi dan ahli media.

1. Hasil uji materi

Pada pengujian materi ini, pengujian memfokuskan kesesuaian ilustrasi obyek 2 Dimensi. Validasi materi dilakukan bersama satu guru mata pelajaran Matematika kelas IV di SD Negeri 1 Jepun. Yakni Ibu Lilik Kunti Utami, S.Pd. Berdasarkan instrumen kuisioner yang telah dibuat, hasil validasi materi tersebut dapat dilihat pada Tabel III

Tabel III hasil angket Uji materi

No	ANGKET	Pertanyaan	AHLI	SKOR MAX
1	PEMOELAN 2D	Persegi	1	1
		Jajargenjang	1	1
		segitiga	1	1
		Persegi panjang	1	1
		Trapesium	1	1
		Layang layang	1	1
		lingkaran	1	1
		Belah ketupat	1	1
		JUMLAH	8	8

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{8} \times 100 = 100\%$$

Dilihat dari perhitungan tersebut, maka dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.2, bahwa materi pada media pembelajaran dinyatakan “SANGAT KUAT” dari interpretasi konversi hasil pada tabel 3.11. Dalam pengujian ini maksudnya adalah obyek 2D yang ditampilkan aplikasi dinyatakan sangat layak, karena sudah sesuai dengan materi yang ada di dalam materi.

2. Hasil uji media

Pengujian ini dilakukan dengan cara menunjukkan produk aplikasi Pengenalan Bangun Datar kepada pengujian Fahrur Rozi M.kom dan pengujian Yandria Elmasari M.pd Dosen Pendidikan Teknologi Informasi STKIP PGRI Tulungagung pada tabel IV

Tabel IV hasil angket Uji Media

ASPEK	AHLI		SKOR	MAK
	1	2		
APLIKASI	1	1	2	2
	1	1	2	2
	1	1	2	2
	0	1	1	2
	1	1	2	2
	1	1	2	2
	1	1	2	2
	1	0	1	2
	1	1	2	2
	1	1	2	2
KONTEN MULTIMEDIA	1	1	2	2
	1	1	2	2
	1	1	2	2
	0	1	1	2
	1	1	2	2
	1	0	1	2
			26	30

$$\begin{aligned} \text{Presentase Kelayakan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\% \\ &= \frac{26}{30} \times 100\% = 86,6\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh Ahli pada aspek *Functional Suitability*, semua fitur yang ada di aplikasi ini dapat berfungsi dinyatakan “**SANGAT KUAT**” dari interpretasi konversi hasil pada tabel 3.11 digunakan untuk media pembelajaran karena setiap fitur yang ada dapat berfungsi dengan baik. Namun terdapat beberapa saran yang diberikan para ahli media supaya media yang dikembangkan dapat lebih baik dan lebih sempurna. Saran tersebut adalah sebagai berikut : perbaiki jawaban dan beri menu button .

b. Pengujian Performance Efficiency

Pada pengujian Aspek *Performance Efficiency* ini peneliti menggunakan *Cloudbitbar* yang diujikan secara *online*. Dalam pengujian ini aspek yang diujikan adalah *CPU Usage dan Memory Usage* dimana untuk pengujian ini menggunakan *tools* dari *software Cloudbitbar*. hasil perbandingan Penggunaan CPU pada aplikasi pengenalan Bangun Datar berdasarkan tes yang dilakukan pada LG Google Nexus 5 D820 adalah 63% sedangkan Motorola LG Google Nesus 6 6.0.1 adalah 52%. Untuk penggunaan memori pada LG Google Nexus 5 D820 dan Motorola LG Google Nesus 6 6.0.1 yakni dengan kesamaan 665Mb . dengan spesifikasi yang hampir sama kemungkinan besar ponsel lainnya menghabiskan memori dan CPU yang hampir sama.

c. Pengujian Compability

Pengujian pada aspek *compability* ini dilakukan oleh 4 siswa/siswi SD Negeri 1 Jepun. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi/produk yang dibuat dapat dipasang ke OS *android* yang tersedia dalam kelas yang diujikan, dengan standart minimal OS 5.0 pada tabel V.

Tabel V hasil uji Compability

No	Type	Versi OS	Instal	Uninstal	Jumlah
1	Xiaomi Redmi 4A	7.1.2 Nougat	1	1	2
2	Samsung J2 Prime	7.1 Nougat	1	1	2
3	Redmi 5A	7.1.2 Nougat	1	1	2
4	Redmi 6A	8.1.0 Oreo	1	1	2
	Jumlah	4	4	4	12

3. Tahap Implementasi

Tahap ini untuk di uji coba ke peserta didik dengan melakukan pre tes dan post tes , untuk mengetahui kualitas produk yang digunakan untuk siswa kelas 4. Tes hasil belajar digunakan sebagai pendukung kelayakan media pembelajaran . tes diikuti oleh 20 siswa. nilai rata- rata pre tes dari 20 siswa adalah 64,25 dan nilai rata rata post tes dari 20 siswa adalah 81. Hal ini menunjukkan bahwa game edukasi pengenalan bangun datar diterapkan hasil post tes lebih baik dari sebelum pre tes.

C. Sajian Data dan Analisis Uji Coba Produk

1. Tahap Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap dimana tindakan yang dilakukan adalah bertujuan untuk mengetahui keberhasilan suatu rencana pembelajaran. Jika terdapat hal yang perlu diperbaiki uji responden siswa maka perlu diidentifikasi dan kemudian disempurnakan. Tujuannya agar produk menghasilkan produk yang berkualitas.pada tabel VI.

Tabel VI hasil Usability

PERTANYAAN	SKALA				JUMLAH RESPONDEN
	SS(4)	S(3)	TS(2)	STS(1)	
Pertanyaan 1	17	3	0	0	20

Pertanyaan 2	17	3	0	0	20
Pertanyaan 3	18	2	0	0	20
Pertanyaan 4	11	5	3	1	20
Pertanyaan 5	15	5	0	0	20
Pertanyaan 6	15	5	0	0	20
Pertanyaan 7	12	8	0	0	20
Pertanyaan 8	16	3	1	0	20
Pertanyaan 9	18	2	0	0	20
Pertanyaan 10	17	3	0	0	20
Pertanyaan 11	16	4	0	0	20
Pertanyaan 12	16	4	0	0	20
Pertanyaan 13	10	9	1	0	20
Pertanyaan 14	13	6	1	0	20
Pertanyaan 15	14	6	0	0	20
Pertanyaan 16	16	2	2	0	20
Pertanyaan 17	14	5	1	0	20
Pertanyaan 18	17	3	1	0	20
Pertanyaan 19	14	6	0	0	20
Pertanyaan 20	14	5	1	0	20
Pertanyaan 21	17	3	0	0	20
Pertanyaan 22	16	4	0	0	20
Pertanyaan 23	14	6	0	0	20
Pertanyaan 24	13	7	0	0	20
Pertanyaan 25	14	6	0	0	20
Pertanyaan 26	17	3	0	0	20
Pertanyaan 27	16	3	1	0	20
Pertanyaan 28	17	3	0	0	20
Pertanyaan 29	16	4	2	0	20
Pertanyaan 30	17	3	0	0	20
Jumlah Skor Tiap Skala	457	131	14	1	

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Kelayakan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\% \\
 &= \frac{2250}{2400} \times 100\% = 93,7\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa persentase tingkat kelayakan produk aplikasi pada aspek *Usability* adalah sebesar 93,7 % yang mana nilai tersebut sudah dikategorikan “**SANGAT KUAT**” dari interpretasi konversi hasil pada tabel 3.11.

2. Hasil Pre Tes dan Post TES

untuk mengetahui uji coba kualitas produk yang digunakan untuk siswa kelas 4. Tes hasil belajar digunakan sebagai pendukung kelayakan media pembelajaran pada tabel VII

tabel VII hasil Pre tes dan Post Tes

No	Responden	Pre Tes	Post Tes
1	Siswa 1	65	80
2	Siswa 2	65	75
3	Siswa 3	65	60
4	Siswa 4	70	100
5	Siswa 5	70	70
6	Siswa 6	60	85
7	Siswa 7	75	75
8	Siswa 8	70	80
9	Siswa 9	70	95
10	Siswa 10	60	60



11	Siswa 11	60	75
12	Siswa 12	60	80
13	Siswa 13	60	80
14	Siswa 14	55	80
15	Siswa 15	70	80
16	Siswa 16	65	75
17	Siswa 17	55	80
18	Siswa 18	60	90
19	Siswa 19	65	100
20	Siswa 20	65	100
	jumlah	1285	1620
	Rata-rata	64,25	81

hasil dari tabel diatas nilai rata- rata pre tes dari 20 siswa adalah 64,25 dan nilai rata rata post tes dari 20 siswa adalah 81. Hal ini menunjukkan bahwa game edukasi pengenalan bangun datar diterapkan hasil post tes lebih baik dari sebelum pre tes

V KESIMPULAN

A. Simpulan

Proses pengembangan aplikasi ini menggunakan model *ADDIE* memiliki beberapa tahapan yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Untuk merancang game edukasi dengan menggunakan software construct 2 yang disesuaikan dengan materi yang ada di sekolah SD 1 jepun yang didasari dengan RPP dengan hasil yang diambil dari uji *usability dan Functional suitability* Uji kelayakan dari game edukasi pengenalan bangun datar diambil dari Hasil analisis kualitas aplikasi yang memperoleh hasil uji *fuctional suitability* dalam uji media mendapat 86,6 % dan uji materi sebesar 100% . dalam aspek uji *compability* juga berjalan dengan baik karena dapat diinstal dan diuninstal diberbagai jenis device dan OS . serta pada uji *Performance efficiency* aplikasi memakan banyak memori . objek yang digunakan sudah sesuai dengan materi yang ada. . hasil uji *usability* memperoleh nilai 93,7% dengan di uji coba pada siswa kelas IV . dengan demikian game edukasi pengenalan bangun datar ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas IV.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan dan analisis dari penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan saran bagi peneliti selanjutnya yaitu :

1. Bagi para peneliti yang ingin mengembangkan penelitian ini dapat menyempurnakan dari keterbatasan media yang telah dibuat atau juga bisa menggunakan *game edukasi* ke dalam mata pelajaran lain yang sekiranya memungkinkan dan membutuhkan. Game ini bisa dikembangkan di Ponsel IOS dan bisa di upload ke playstore
2. Bagi sekolah, agar dapat memanfaatkan media aplikasi *game edukasi* ini semaksimal mungkin dan menjadikan media aplikasi ini sebagai salah satu media yang membantu proses pembelajaran supaya pada saat kegiatan belajar di kelas menjadi lebih menarik dan bervariasi.
3. Bagi para peserta didik, agar dapat menggunakan media aplikasi ini dengan baik, supaya bisa membantu kegiatan belajar di kelas menjadi lebih menarik dan mendapatkan prestasi semaksimal mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyanto, A., & Prasetyawan, P. (2018). RANCANG BANGUN GAME EDUKASI “ MATCHING AKSARA LAMPUNG ” BERBASIS SMARTPHONE ANDROID, 3(1), 36–44. Retrieved from <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess/article/view/8225>
- [2] Kurniawan, I., Tambunan, T. D., & Sardi, I. L. (2015). GAME PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK ANAK SD KELAS 1 DAN 2 BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2, 1(3), 2088–2094. Retrieved from <https://libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/4472>
- [3] Yustin, J. A., & Irwansyah, M. A. (2016). RANCANG BANGUN APLIKASI GAME MATEMATIKA MENGGUNAKAN, 1(1). Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/16354/14204>
- [4] Rina Br, U., Tambunan, T. D., & Telnoni, P. A. (2016). (1) APLIKASI GAME EDUKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN DAN PENGELOMPOKAN HEWAN UNTUK MATA PELAJARAN IPA KELAS 4 THE LEARNING APPLICATION OF EDUCATIONAL GAME FOR INTRODUCING AND GROUPING ANIMALS FFOR GRADE 4 th OF Ar-Rafi ELEMENTRY SCHOOL USING CONSTRUCT 2, 2(3), 1081–1089. Retrieved from <https://libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/3467>
- [5] Zulkarnais, A., Prasetyawan, P., & Sucipto, A. (2018). Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android, 3(01), 96–102. Retrieved from https://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Game+Edukasi+Pengenalan+Cerita+Rakyat+Lampung+Pada+Platform+Android&btnG=