

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN BUDAYA JAWA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2

Reza Mar Hendra Putra¹, Joni Maulindar², Afu Ichsan Pradana³
Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia
Jalan Bhayangkara No.55 Surakarta
¹reza_mar@fikom.udb.ac.id
²joni_maulindar@udb.ac.id
³afu_ichsan@udb.ac.id

Abstrak— Pembelajaran yang dilakukan di masa pandemi Covid-19 mengakibatkan guru hanya dapat memberikan materi secara ringkas dalam mengajar, itu terbilang cukup sedikit dalam penyampaian materinya dan siswa diberi tugas tanpa dijelaskan materi pembelajaran oleh guru secara langsung. Pendidikan Sekolah Dasar atau SD pasti mempelajari mata pelajaran muatan lokal atau mulok yang berisi tentang budaya daerah. Pendidikan mengenai budaya daerah sebagian besar hanya diberikan di sekolah dengan porsi yang sedikit. Kebanyakan guru hanya menggunakan buku sebagai panduan dan menjelaskan secara ringkas. Waktu dalam pembelajarannya juga lebih sedikit dari mata pelajaran yang lain. Sehingga para siswa merasa jenuh serta para siswa kurang memahami pendidikan yang disampaikan oleh guru dan menimbulkan kurangnya minat belajar bagi mereka. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang lebih efektif. Tujuan dalam penelitian ini membangun sebuah game edukasi untuk pengenalan Budaya Jawa. Pembuatan game edukasi ini menggunakan construct2, yaitu aplikasi khusus yang dirancang untuk pembuatan game. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan multimedia yaitu MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Nantinya aplikasi game edukasi ini berbasis android yang dapat dijalankan melalui smartphone. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan di SD N 1 Bentangan, Wonosari aplikasi ini dapat membantu pembelajaran mengenai pengenalan Budaya Jawa, yaitu wayang dan gamelan, dengan perolehan persentase pendapat rata-rata 95% Sangat Setuju mengenai pembuatan aplikasi game edukasi tersebut.

Kata Kunci: Game Edukasi, Media Pembelajaran, Budaya Jawa, Wayang, Gamelan.

Abstract— Learning carried out during the Covid-19 pandemic resulted in teachers being only able to provide material briefly in teaching, it was quite a bit in delivering

the material and students were given assignments without the teacher explaining the learning materials directly. Elementary or elementary school education must study local content subjects or mulok which contains regional culture. Education about regional culture is mostly only given in schools with a small portion. Most teachers only use books as a guide and explain briefly. The time in learning is also less than other subjects. So that students feel bored and students do not understand the education delivered by the teacher and cause a lack of interest in learning for them. Therefore, a more effective learning media is needed. The purpose of this research is to build an educational game to introduce Javanese culture. Making this educational game using construct2, which is a special application designed for game development. This research uses a multimedia development method, namely MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Later this educational game application is based on Android that can be run via smartphones. Based on tests that have been carried out at SD N 1 Bentangan, Wonosari this application can help learning about the introduction of Javanese culture, namely wayang and gamelan, with an average percentage of opinion of 95% Strongly Agree regarding the making of the educational game application.

Keywords: Educational Games, Learning Media, Javanese Culture, Wayang, Gamelan.

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran yang dilakukan di masa pandemi Covid-19 mengakibatkan guru hanya dapat memberikan materi secara ringkas dalam mengajar, itu terbilang cukup sedikit dalam penyampaian materinya dan siswa diberi tugas tanpa dijelaskan materi pembelajaran oleh guru secara langsung. Hal tersebut dapat membuat siswa kurang memahami tentang materi pelajaran dan siswa merasa jenuh sehingga menimbulkan kurangnya minat belajar bagi mereka. Sebaiknya ada solusi untuk mengatasi masalah kegiatan pembelajaran tersebut dengan adanya metode pembelajaran yang lain, yang memudahkan siswa dalam belajar dan membuat siswa menjadi bersemangat untuk belajar.

Teknologi berkembang sangat cepat seiring berjalannya waktu. Pada usia sekolah dasar, anak-anak sedang berada dalam fase serba ingin tahu. Anak-anak dihadapkan dengan era digital. Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan termasuk sekolah dasar. Dalam dunia pendidikan, teknologi memiliki peranan tersendiri dalam proses belajar mengajar, salah satunya adalah pembelajaran melalui media *game* berbasis *android* [2].

Permainan edukasi merupakan contoh media pendidikan yang dapat digunakan menjadi alat pembelajaran. Permainan tipe ini umumnya digunakan untuk mengundang penggunanya agar dapat memperoleh ilmu pengetahuan, sehingga permainan edukasi digunakan dalam dunia pembelajaran [25]. *Game* edukasi memiliki tujuan untuk menumbuhkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu permainan sehingga dengan perasaan senang diharapkan siswa bisa lebih mudah untuk memahami materi pelajaran yang telah disampaikan guru dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, *game* edukasi juga memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Pendidikan Sekolah Dasar atau SD pasti mempelajari mata pelajaran muatan lokal atau mulok yang berisi tentang budaya daerah. Pendidikan mengenai budaya daerah sebagian besar hanya diberikan di sekolah dengan porsi yang sedikit. Kebanyakan guru hanya menggunakan buku sebagai panduan dan menjelaskan secara ringkas. Waktu dalam pembelajarannya juga lebih sedikit dari mata

pelajaran yang lain. Sehingga para siswa merasa jenuh serta para siswa kurang memahami pendidikan yang disampaikan oleh guru dan menimbulkan kurangnya minat belajar bagi mereka. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang lebih efektif. Hal ini menjadikan sebuah solusi manfaat bagi praktisi pendidikan, dengan dipadukannya teknologi *game* dengan pendidikan nantinya akan membuat kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak akan membuat jenuh bagi para siswa. Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk membuat sebuah media edukasi pembelajaran berbentuk permainan atau *game* yang dapat dimainkan dengan perangkat seluler oleh siswa. Hal tersebut akan menjadikan siswa akan lebih bersemangat dan mudah memahami materi pembelajaran..

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Sumber data primer adalah responden individu maupun kelompok yang didapat melalui kuesioner yang dapat disebar oleh peneliti.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini penulis mengambil dari referensi internet yang ada.

B. Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Metode Wawancara yaitu perolehan data dengan cara mengadakan percakapan langsung dan tanya jawab yang ada hubungannya dengan objek yang sedang diteliti, dalam hal ini proses wawancara dilakukan peneliti di SD N 1 Bentangan, Wonosari.

2. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan datang langsung pada lokasi penelitian yaitu SD N 1 Bentangan, Wonosari untuk mendapatkan informasi seputar alasan pendukung ingin merancang dan membuat *game* edukasi untuk media pembelajaran .

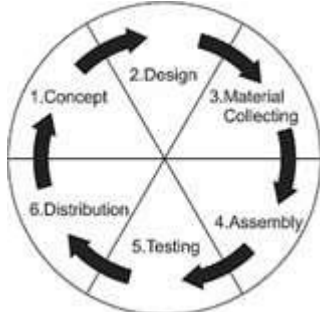
3. Studi Literatur

Dalam pencarian referensi teori yang relevan yang dan sesuai dengan penelitian yang dilakukan terkait

dengan pembuatan *game* edukasi, didapatkan melalui dari beberapa buku, maupun jurnal ilmiah.

C. *Metode Pengembangan Sistem*

Metodologi pengembangan multimedia terdiri 6 tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*. Berikut gambar model alur dari pengembangan sistem MDLC :



Gambar 1 Metode MDLC
Sumber: (Robbani, 2021)

1. *Concept*

Tahapan pertama yaitu pembuatan konsep gambaran untuk menentukan tujuan dan siapa yang menggunakan aplikasi tersebut. Tujuan dan pengguna dari aplikasi akan berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

2. *Design*

Tahap kedua yaitu merancang untuk pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur dari aplikasi, kemudian user *interface*, dan kebutuhan material atau bahan yang lainnya.

3. *Material Collecting*

Tahap ketiga adalah pengumpulan dari bahan yang akan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan yang dibutuhkan seperti foto hewan, gambar animasi, video, dan audio yang dapat diperoleh dari media internet.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* merupakan pembuatan semua objek atau bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Pembuatan aplikasi *game* dilakukan berdasarkan pada tahap *design* sebelumnya, seperti *storyboard*, struktur navigasi/tombol *button*.

5. *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah pembuatan dari aplikasi *game* (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melakukan *debugging* apakah terdapat kesalahan atau tidak. Tahapan pertama dalam pengujian testing yaitu tahap pengujian alpha (*alpha test*) dilakukan oleh si pembuat atau *creator game*. Setelah lolos dari pengujian tersebut, pengujian beta yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan, dalam tahap ini dilakukan pengujian menggunakan *black box testing*.

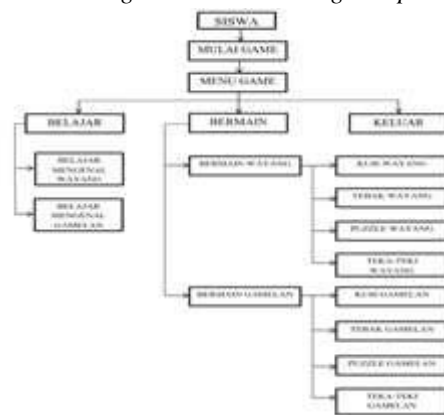
Metode *black box* ini merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *black box testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi dalam aplikasi *game* tersebut.

6. *Distribution*

Tahapan terakhir yaitu *Distribution*, aplikasi *game* akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Sebelum dilakukan tahapan *Distribution*, aplikasi *game* yang telah dibuat di ekspor dalam bentuk format APK yaitu untuk format android karena aplikasi ini dijalankan melalui via ponsel android. Tahapan terakhir ini juga dilakukan evaluasi untuk pengembangan dari aplikasi *game* yang telah dibuat supaya ke depannya aplikasi *game* menjadi lebih baik.

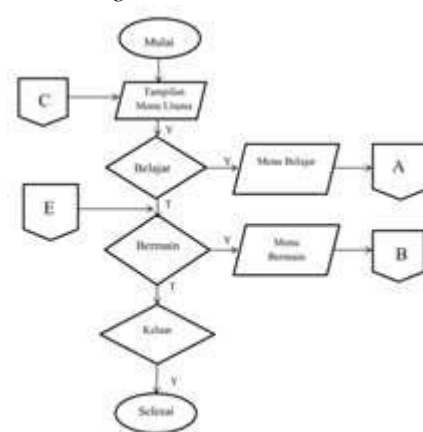
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Perancangan Arsitektur Navigasi Aplikasi*



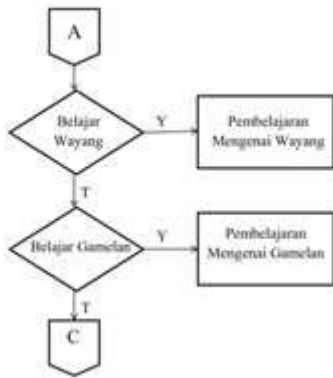
Gambar 2 Arsitektur Navigasi Aplikasi

B. *Perancangan Flowchart Menu Utama*



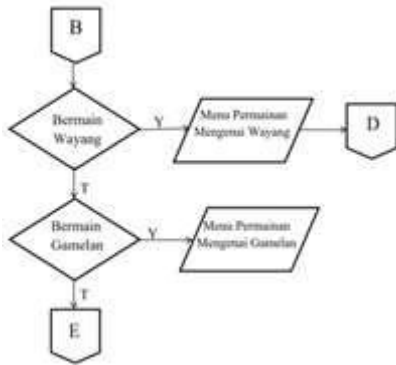
Gambar 3 Flowchart Menu Utama

C. *Perancangan Flowchart Menu Belajar*



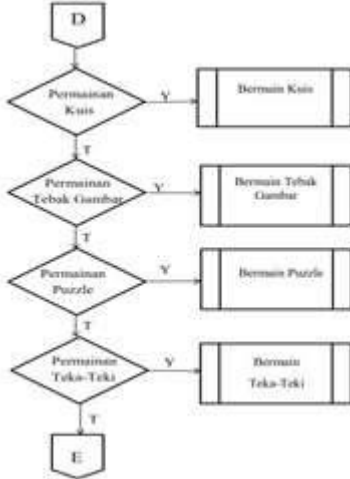
Gambar 4 Flowchart Menu Belajar

D. Perancangan Flowchart Menu Bermain



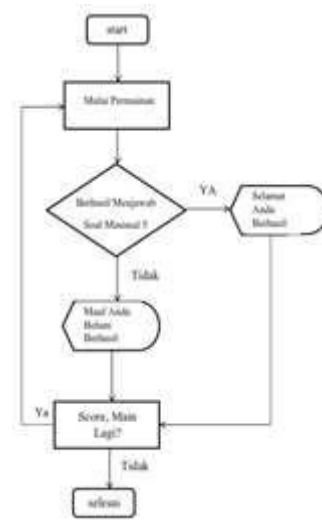
Gambar 5 Flowchart Menu Bermain

E. Perancangan Flowchart Menu Jenis Permainan



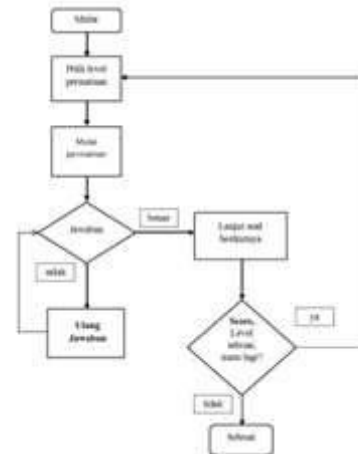
Gambar 6 Flowchart Menu Jenis Permainan

F. Perancangan Flowchart Bermain Kuis



Gambar 7 Flowchart Bermain Kuis

G. Perancangan Flowchart Bermain Tebak Gambar



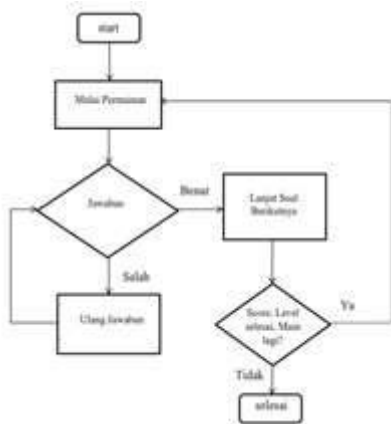
Gambar 8 Flowchart Bermain Tebak Gambar

H. Perancangan Flowchart Bermain Puzzle



Gambar 9 Flowchart Bermain Puzzle

I. Perancangan Flowchart Bermain Teka-Teki



Gambar 10 Flowchart Bermain Teka-Teki

J. Perancangan Desain Interface

1. Desain Interface Halaman Awal

Merupakan halaman awal yang akan tampil pada saat menjalankan Aplikasi Game tersebut, berikut adalah perancangan interface dari Halaman Awal :



Gambar 11 Perancangan Interface Halaman Awal

2. Desain Interface Menu Belajar

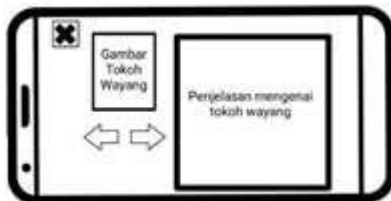
Terdapat dua pilihan tema menu belajar, yaitu Belajar Wayang dan Belajar Gamelan, berikut adalah perancangan interface dari Halaman Menu Belajar:



Gambar 12 Perancangan Interface Menu Belajar

3. Desain Interface Belajar Wayang

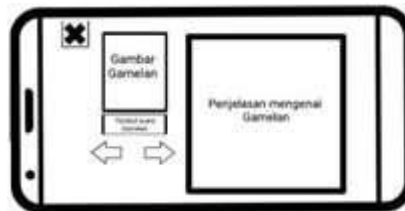
Berisikan tentang pembelajaran wayang dan tokoh-tokoh wayang, berikut adalah perancangan interface dari Halaman Belajar Wayang:



Gambar 13 Perancangan Interface Belajar Wayang

4. Desain Interface Belajar Gamelan

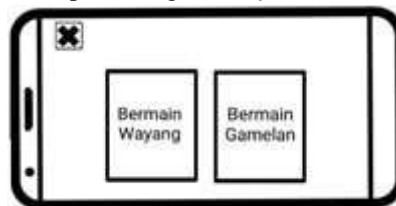
Berisikan tentang pembelajaran gamelan dan gambar gamelan, berikut adalah perancangan interface dari Halaman Belajar Gamelan:



Gambar 14 Perancangan Interface Belajar Gamelan

5. Desain Interface Menu Bermain

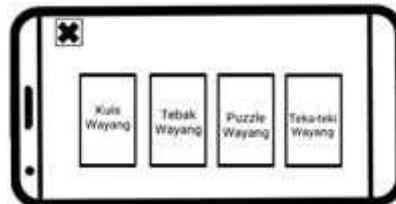
Terdapat dua pilihan tema menu bermain, yaitu Bermain Wayang dan Bermain Gamelan, berikut adalah perancangan interfacemenu bermain :



Gambar 15 Perancangan Interface Menu Bermain

6. Desain Interface Menu Bermain Wayang

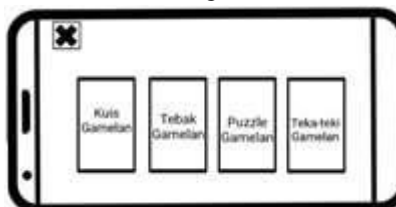
Terdapat empat macam pilihan jenis permainan wayang, berikut adalah gambar perancangan dari interfacemenu bermain wayang:



Gambar 16 Perancangan Interface Menu Bermain Wayang

7. Desain Interface Menu Bermain Gamelan

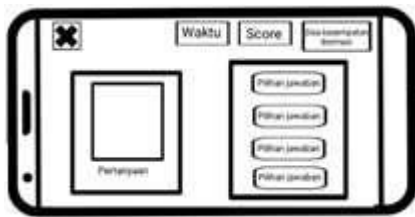
Terdapat empat macam pilihan jenis permainan gamelan, berikut adalah gambar perancangan dari interface menu bermain gamelan:



Gambar 17 Perancangan Interface Menu Bermain Gamelan

8. Desain Interface Bermain Kuis

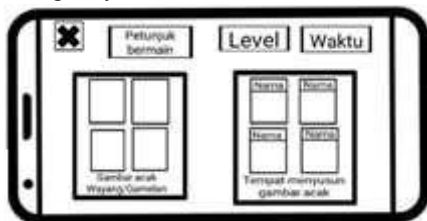
Layout yang menampilkan permainan kuis wayang atau gamelan, berikut adalah perancangannya:



Gambar 18 Perancangan Interface Bermain Kuis

9. Desain Interface Bermain Tebak Gambar

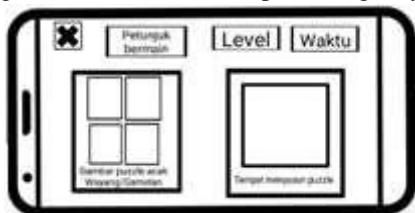
Layout yang menampilkan permainan tebak gambar wayang atau gamelan, berikut adalah perancangannya:



Gambar 19 Perancangan Interface Bermain Tebak Gambar

10. Desain Interface Bermain Puzzle

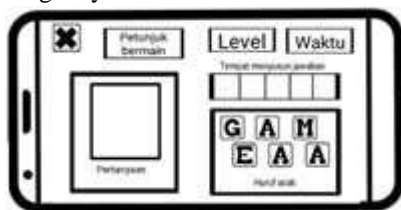
Layout yang menampilkan permainan puzzle wayang atau gamelan, berikut adalah perancangannya:



Gambar 20 Perancangan Interface Bermain Puzzle

11. Desain Interface Bermain Teka-Teki

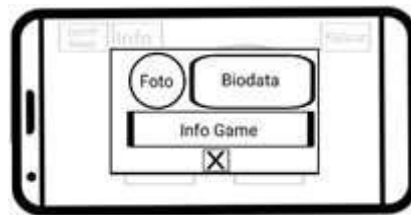
Layout yang menampilkan permainan teka-teki wayang atau gamelan, berikut adalah perancangannya:



Gambar 21 Perancangan Interface Bermain Teka-Teki

12. Desain Interface Informasi Game

Tampilan Informasi game berisi tentang biodata dari si pembuat aplikasi game, berikut adalah perancangan interface dari informasi game:



Gambar 22 Perancangan Interface Info Game

13. Desain Interface Video Pengenalan Hewan

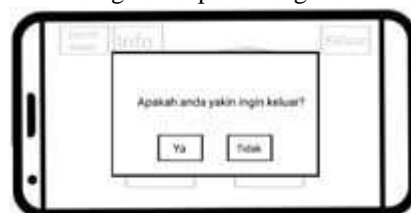
Layout yang menampilkan score permainan dan notifikasi berhasil saat menyelesaikan permainan, berikut adalah perancangan interface:



Gambar 23 Perancangan Interface Berhasil

14. Desain Interface Keluar

Terdapat pemberitahuan jika akan keluar dari game, berikut adalah gambar perancangan interface :



Gambar 24 Perancangan Interface Keluar

15. Desain Interface Video Pembelajaran

Terdapat video pembelajaran wayang atau gamelan, berikut adalah gambar perancangan interface:



Gambar 25 Perancangan Interface Video Pembelajaran

K. Implementasi Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 1 Implementasi Kebutuhan *Hardware*

Jenis Analisis	Keterangan
Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	Pembuatan Aplikasi menggunakan perangkat seperti : a. Komputer atau Laptop dengan processor Intel Core i3. b. Penyimpanan Hardisk yaitu 500GB c. RAM yang digunakan 4GB d. Mouse e. Keyboard

L. Implementasi Kebutuhan Perangkat Lunak
 Tabel 2 Implementasi Kebutuhan *Software*

Jenis Analisis	Keterangan
Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	Pembuatan Aplikasi menggunakan perangkat lunak seperti: a. Operating System Windows 10. b. Aplikasi pembuat game yaitu Construct 2. c. Plugin Font Construct 2 yaitu <i>Spice Font</i> dan <i>Give Your Font Mono</i> . d. Aplikasi Picsay Pro. e. Aplikasi Kinemaster. f. <i>Software Website 2 Apk Builder Pro</i>

M. Implementasi Antarmuka

1. Implementasi Halaman Utama

Halaman utama yang tampil pada awal saat menjalankan aplikasi *game*. Berikut ini adalah gambar halaman utama:



Gambar 26 Halaman Utama

2. Implementasi Halaman Menu Belajar

Halaman menu belajar terdapat dua pilihan tema pembelajaran, berikut adalah gambar halaman menu Belajar:



Gambar 27 Halaman Menu Belajar

3. Implementasi Halaman Belajar Wayang

Berisi tentang pembelajaran wayang, berikut adalah halaman belajar wayang:



Gambar 28 Halaman Belajar Wayang

4. Implementasi Halaman Belajar Gamelan

Berisi tentang pembelajaran gamelan, berikut adalah halaman belajar gamelan:



Gambar 29 Halaman Belajar Gamelan

5. Implementasi *Layout* Video Pembelajaran

Halaman ini berisi video mengenai pengenalan wayang dan gamelan yang berada di menu belajar wayang dan gamelan, berikut adalah tampilan pembuatan halaman video pembelajaran:



Gambar 30 Layout Video Pembelajaran

6. Implementasi Menu Bermain

Halaman menu bermain terdapat dua pilihan tema permainan, berikut adalah gambar halaman menu Bermain:



Gambar 31 Halaman Menu Bermain

7. Implementasi Menu Bermain Wayang

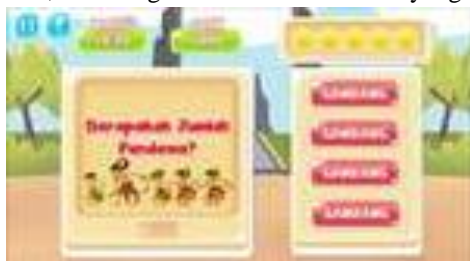
Halaman pada Menu Bermain Wayang terdapat empat pilihan jenis permainan bertema wayang. Berikut gambar halaman Menu Bermain Wayang:



Gambar 32 Halaman Menu Bermain Wayang

8. Implementasi Bermain Kuis Wayang

Halaman Bermain Kuis Wayang yaitu menjawab pertanyaan dengan memilih jawaban yang sudah di sediakan, Berikut gambar bermain kuis wayang:



Gambar 33 Bermain Kuis Wayang

9. Implementasi Bermain Tebak Wayang

Halaman Bermain Tebak Wayang yaitu mencocokkan gambar dengan nama tokoh wayang dengan benar, Berikut gambar bermain tebak wayang:



Gambar 34 Bermain Tebak Wayang

10. Implementasi Bermain *Puzzle* Wayang

Bermain *Puzzle* Wayang yaitu menyusun gambar wayang dengan dengan benar, Berikut gambar bermain *puzzle* wayang:



Gambar 35 Bermain Puzzle Wayang

11. Implementasi Bermain Teka-Teki Wayang

Bermain Teka-Teki Wayang yaitu menjawab pertanyaan dengan cara menyusun jawaban dengan benar, Berikut gambar bermain teka-teki wayang:



Gambar 36 Bermain Teka-Teki Wayang

12. Implementasi Menu Bermain Gamelan

Halaman pada Menu Bermain Gamelan terdapat empat pilihan jenis permainan bertema gamelan. Berikut gambar halaman Menu Bermain Gamelan:



Gambar 37 Halaman Menu Bermain Gamelan

13. Implementasi Bermain Kuis Gamelan

Halaman Bermain Kuis Gamelan yaitu menjawab pertanyaan dengan memilih jawaban yang sudah di sediakan, Berikut gambar bermain kuis gamelan:



Gambar 38 Bermain Kuis Gamelan

14. Implementasi Bermain Tebak Gamelan Halaman Bermain Tebak Gamelan yaitu mencocokkan gambar dengan nama gamelan dengan benar, Berikut gambar bermain tebak gamelan:



Gambar 39 Bermain Tebak Gamelan

15. Implementasi Bermain *Puzzle* Gamelan Bermain *Puzzle* Gamelan yaitu menyusun gambar gamelan dengan benar, Berikut gambar bermain puzzle gamelan:



Gambar 40 Bermain *Puzzle* Gamelan

16. Implementasi Bermain Teka-Teki Gamelan Bermain Teka-Teki Gamelan yaitu menjawab pertanyaan dengan cara menyusun jawaban dengan benar, Berikut gambar bermain teka-teki gamelan:



Gambar 41 Bermain Teka-Teki Gamelan

N. Hasil Pengujian *Blackbox*

Pengujian *black box* pada aplikasi ini dilakukan pengujian seperti fungsi-fungsi tombol pada setiap tampilan (*Interface*) pada aplikasi *game* edukasi tersebut. Berikut adalah hasil pengujian *black box* yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 3 Pengujian *Blackbox* Halaman Awal

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User Memilih tombol Belajar	Berpindah menuju ke Halaman Menu Belajar	Berhasil Pindah menuju halaman Menu Belajar	Successfully
User Memilih tombol Bermain	Berpindah menuju ke Halaman Menu Belajar	Berhasil Pindah menuju halaman Menu Belajar	Successfully
User Memilih simbol On/Off Abis:	Mengaktifkan <i>Backround</i> atau menonaktifkan <i>Abis: Backround</i>	Berhasil Mengaktifkan <i>Abis: Backround</i> atau menonaktifkan <i>Abis: Backround</i>	Successfully
User Memilih simbol Info Game	Muncul tampilan Informasi Game	Berhasil Muncul tampilan Informasi Game	Successfully
User Memilih tombol Keluar	Muncul tampilan peringatan keluar dari Aplikasi	Berhasil Muncul tampilan Peringatan keluar dari aplikasi	Successfully

Tabel 4 Pengujian *Blackbox* Halaman Menu Belajar

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User memilih tombol Belajar Wayang	Berpindah menuju ke Halaman Belajar Wayang	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Belajar Wayang	Successfully
User memilih tombol Belajar Gamelan	Berpindah menuju ke Halaman Belajar Gamelan	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Belajar Gamelan	Successfully
User mengklik tombol kembali	Tampilan kembali ke Halaman Menu Awal	Berhasil kembali ke Halaman Menu Awal	Successfully

Tabel 5 Pengujian Halaman Belajar Wayang

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User mengklik arah kanan wayang selanjutnya	Gambar tokoh wayang berganti ke gambar tokoh wayang selanjutnya	Berhasil Gambar tokoh wayang berganti ke gambar tokoh wayang selanjutnya	Successfully
User mengklik arah kiri wayang selanjutnya	Gambar tokoh wayang berganti ke gambar tokoh wayang selanjutnya	Berhasil gambar tokoh wayang berganti ke gambar tokoh wayang selanjutnya	Successfully
User mengklik tombol kembali	Tampilan kembali ke Halaman Menu Belajar	Berhasil kembali ke Halaman Menu Belajar	Successfully
User mengklik tombol video pembelajaran wayang	Tampil video pembelajaran wayang	Berhasil tampil video pembelajaran wayang	Successfully

Tabel 6 Pengujian *Blackbox* Halaman Belajar Gamelan

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User mengklik arah kanan	Gambar gamelan berganti ke gambar gamelan selanjutnya	Berhasil Gambar gamelan berganti ke gambar gamelan selanjutnya	Successfully
User mengklik arah kiri	Gambar gamelan berganti ke gambar gamelan sebelumnya	Berhasil Gambar gamelan berganti ke gambar gamelan sebelumnya	Successfully
User mengklik tombol	Tampilan kembali ke Halaman Menu Belajar	Berhasil kembali ke Halaman Menu Belajar	Successfully
kembali			
User mengklik tombol video pembelajaran	Tampil video pembelajaran gamelan	Berhasil tampil video pembelajaran gamelan	Successfully
User mengklik tombol Suara Gamelan	Tampil suara gamelan	Berhasil tampil suara gamelan	Successfully

Tabel 7 Pengujian *Blackbox* Menu Bermain

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User memilik tombol Bermain Wayang	Berpindah menuju ke Halaman Bermain Wayang	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Bermain Wayang	Successfully
User memilik tombol Bermain Gamelan	Berpindah menuju ke Halaman Bermain Gamelan	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Bermain Gamelan	Successfully
User mengklik tombol kembali	Tampilan kembali ke Halaman Menu Awal	Berhasil kembali ke Halaman Menu Awal	Successfully
kembali			

Tabel 8 Pengujian *Blackbox* Menu Bermain Wayang

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User memilik tombol Bermain Kuis Wayang	Berpindah menuju ke Halaman Bermain Kuis Wayang	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Bermain Kuis Wayang	Successfully
User memilik tombol Bermain Tebak Wayang	Berpindah menuju ke Halaman Bermain Tebak Wayang	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Bermain Tebak Wayang	Successfully
User memilik tombol Bermain Puzzle Wayang	Berpindah menuju ke Halaman Bermain Puzzle Wayang	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Bermain Puzzle Wayang	Successfully
User memilik tombol Bermain Teka-Teki Wayang	Berpindah menuju ke Halaman Bermain Teka-Teki Wayang	Berhasil berpindah menuju ke Halaman Bermain Teka-Teki Wayang	Successfully
Teka-Teki Wayang		Wayang	
User mengklik tombol kembali	Tampilan kembali ke Halaman Menu Awal	Berhasil kembali ke Halaman Menu Bermain	Successfully

Tabel 9 Pengujian *Blackbox* Bermain Kuis Wayang

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User mengklik jawaban benar	Jawaban Benar, muncul suara notifikasi benar dan score bertambah 100	Berhasil Jawaban Benar, muncul suara notifikasi benar dan score bertambah 100	Successfully
User mengklik jawaban salah	Jawaban Salah, muncul suara notifikasi salah dan score berkurang 50	Berhasil Jawaban Salah, muncul suara notifikasi salah dan score berkurang 50	Successfully
User mengklik Tombol petujuk	Muncul tampilan petunjuk	Berhasil Muncul petunjuk	Successfully
User mengklik Tombol Permainan	Muncul tampilan permainan	Berhasil Permainan	Successfully
User mengklik Tombol Menu	Tampilan kembali ke Menu Bermain Wayang	Berhasil kembali ke Menu Bermain Wayang	Successfully

Tabel 10 Pengujian *Blackbox* Bermain Tebak Wayang

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User menggeser jawaban ke kolom jawaban	Jawaban Benar dan muncul suara notifikasi benar	Berhasil dan Jawaban Benar	Successfully
User mengklik tombol refresh	Jawaban mengacak otomatis posisinya	Jawaban Berhasil mengacak posisinya	Successfully
User mengklik Tombol Kembali	Muncul tampilan Halaman Menu Bermain Wayang	Berhasil muncul tampilan Halaman Menu Bermain Wayang	Successfully
User menjawab dengan Benar	Muncul tampilan UI Menang dan terdengar suara Benar	Berhasil muncul tampilan UI Menang dan terdengar notifikasi benar	Successfully

Tabel 11 Pengujian *Blackbox* Bermain Puzzle Wayang

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User menyusun gambar acak ke kolom jawaban	Susunan gambar Benar dan muncul suara notifikasi benar	Berhasil susunan gambar	Successfully
User mengklik Tombol refresh	gambar mengacak otomatis posisinya	Berhasil gambar mengacak posisinya	Successfully
User mengklik Tombol Kembali	Muncul tampilan Halaman Menu Bermain Wayang	Berhasil muncul tampilan Halaman Menu Bermain Wayang	Successfully
User menjawab dengan Benar	Muncul tampilan UI Menang dan terdengar suara Benar	Berhasil muncul tampilan UI Menang dan terdengar notifikasi benar	Successfully

Tabel 12 Pengujian Blackbox Bermain Teka-Teki Wayang

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User menggeser layar ke kolom jawaban	Jawaban Benar dan muncul suara notifikasi benar.	Berhasil dan Jawaban Benar	Successfully
User mengklik Tombol refresh	Jawaban mengacak otomatis posisinya	Jawaban Berhasil mengacak posisinya	Successfully
User mengklik Tombol Kembali	Muncul tampilan Halaman Menu	Berhasil menuju tampilan Halaman	Successfully
Tombol Kembali	Bermain Wayang	Menu Bermain Wayang	
User menjawab dengan Benar	Muncul tampilan UI Menang dan terdengar suara Benar	Berhasil muncul tampilan UI Menang dan terdengar notifikasi benar	Successfully
User mengklik Tombol petunjuk	Muncul tampilan petunjuk	Berhasil Muncul tampilan petunjuk	Successfully

Tabel 13 Pengujian Blackbox Bermain Kuis Gamelan

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User mengklik jawaban benar	Jawaban Benar, muncul suara notifikasi benar dan score bertambah 100	Berhasil Jawaban Benar, muncul suara notifikasi benar dan score bertambah 100	Successfully
User mengklik jawaban salah	Jawaban Salah, muncul suara notifikasi salah dan score berkurang 50	Berhasil Jawaban Salah, muncul suara notifikasi salah dan score berkurang 50	Successfully
User mengklik Tombol petunjuk	Muncul tampilan petunjuk	Berhasil Muncul tampilan petunjuk	Successfully
Tombol petunjuk			
User mengklik Tombol Pause	Pemmainan berhenti	Berhasil Pemmainan Berhenti	Successfully
User mengklik Tombol Kembali	Tampilan kembali ke Menu Bermain Gamelan	Berhasil kembali ke Menu Bermain Gamelan	Successfully

Tabel 14 Pengujian Blackbox Bermain Tebak Gamelan

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User menggeser gambar jawaban ke kolom jawaban	Jawaban Benar dan muncul suara notifikasi benar.	Berhasil dan Jawaban Benar	Successfully
User mengklik Tombol	Jawaban mengacak otomatis posisinya	Jawaban Berhasil mengacak posisinya	Successfully

refresh			
User mengklik Tombol Kembali	Muncul tampilan Halaman Menu Bermain Gamelan	Berhasil menuju tampilan Halaman Menu Bermain Gamelan	Successfully
User menjawab dengan Benar	Muncul tampilan UI Menang dan terdengar suara Benar	Berhasil muncul tampilan UI Menang dan terdengar notifikasi benar	Successfully

Tabel 15 Pengujian Blackbox Bermain Puzzle Gamelan

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User mengklik Tombol Kembali	Susunan gambar menyusun Benar dan muncul suara notifikasi benar.	Berhasil susunan gambar	Successfully
User mengklik Tombol refresh	gambar mengacak otomatis posisinya	Berhasil gambar mengacak posisinya	Successfully
User mengklik Tombol Kembali	Muncul tampilan Halaman Menu Bermain Gamelan	Berhasil menuju tampilan Halaman Menu Bermain Gamelan	Successfully
User menjawab dengan Benar	Muncul tampilan UI Menang dan terdengar suara Benar	Berhasil muncul tampilan UI Menang dan terdengar notifikasi benar	Successfully

Tabel 16 Pengujian Blackbox Bermain Teka-Teki Gamelan

Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
User menggeser layar ke kolom jawaban	Jawaban Benar dan muncul suara notifikasi benar.	Berhasil dan Jawaban Benar	Successfully
User mengklik Tombol refresh	Jawaban mengacak otomatis posisinya	Jawaban Berhasil mengacak posisinya	Successfully
User mengklik Tombol Kembali	Muncul tampilan Halaman Menu Bermain Gamelan	Berhasil menuju tampilan Halaman Menu Bermain Gamelan	Successfully
Tombol Kembali	Bermain Gamelan	Menu Bermain Gamelan	
User menjawab dengan Benar	Muncul tampilan UI Menang dan terdengar suara Benar	Berhasil muncul tampilan UI Menang dan terdengar notifikasi benar	Successfully
User mengklik Tombol petunjuk	Muncul tampilan petunjuk	Berhasil Muncul tampilan petunjuk	Successfully

O. Hasil Pengujian Beta

Tabel 17 Pengujian Kuisiomer

Pertanyaan	Jawaban			
	SS	S	KS	TS
1. Aplikasi ini dapat membantu Pembelajaran siswa untuk mengenal budaya Jawa	24	-	-	-
2. Aplikasi ini mudah digunakan	24	-	-	-
3. Cara memainkan Game Kuis Wayang dan Kuis Gamelan menyenangkan.	24	-	-	-
4. Cara memainkan Game Tebak Wayang dan Tebak Gamelan menarik dan menyenangkan.	24	-	-	-
5. Cara memainkan Game Puzzle menarik dan menyenangkan.	22	-	-	-
6. Cara memainkan Game Teka-Teki Gamelan dan Teka-Teki Wayang menarik dan menyenangkan	22	-	-	-
7. Permainan dalam Game ini mudah dimainkan.	22	-	-	-
8. Materi Pembelajaran Pada Game ini Mudah Di Pahami	8	5	11	

P. Grafik Perhitungan Kuisiomer



Gambar 32 Grafik Perhitungan Kuisiomer

Dari hasil pengujian beta yang telah dilakukan di SD N 1 Bentangan, pada penilaian kuisiomer pertama mendapatkan penilaian 100%, pertanyaan kedua 100%, pertanyaan ketiga 100%, pertanyaan keempat 100%, pertanyaan kelima 98%, pertanyaan keenam 98%, pertanyaan ketujuh 98%, pertanyaan kedelapan 72% dan memperoleh rata-rata 95% dari hasil penilaian pertanyaan kuisiomer.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan *Game* Edukasi Pengenalan Budaya Jawa Sebagai Media Pembelajaran, maka dapat disimpulkan dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan yang berbasis multimedia yaitu MDLC yang terdiri dari 6 tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Tujuan pembuatan dari Aplikasi *Game* Edukasi Pengenalan Budaya Jawa ini, yaitu memudahkan pembelajaran bagi siswa SD N 1 Bentangan khususnya kelas 2 mengenai pembelajaran mengenal Budaya Jawa seperti wayang dan gamelan. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang telah dilakukan, mendapatkan hasil yaitu Aplikasi yang telah dirancang dan dibangun sudah berjalan sesuai dengan yang di harapkan, kemudian hasil dari pengujian beta yang dilakukan di SD N 1 Bentangan pada penilaian kuisiomer pertama mendapatkan penilaian

100%, pertanyaan kedua 100%, pertanyaan ketiga 100%, pertanyaan keempat 100%, pertanyaan kelima 98%, pertanyaan keenam 98%, pertanyaan ketujuh 98%, pertanyaan kedelapan 72% dan memperoleh rata-rata 95% dari hasil penilaian pertanyaan kuisiomer.

REFERENSI

- [1] Abdullah, R. (2017). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- [2] Al Irsyadi, F. Y., Annas, R., & Kurniawan, Y. I. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Pengenalan Benda-Benda di Rumah bagi Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(2), 78–92. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i2.1844>
- [3] Amka. (2018). *Media Pembelajaran Inklusi*. <http://eprints.ulm.ac.id/6126/1/B5>. Publikasi Buku Reprensi Media Pembelajaran Inklusi.pdf
- [4] Anggoro, B. (2018). “Wayang dan Seni Pertunjukan” Kajian Sejarah Perkembangan Seni Wayang di Tanah Jawa sebagai Seni Pertunjukan dan Dakwah. *JUSPI (Jurnal Sejarah Peradaban Islam)*, 2(2), 122. <https://doi.org/10.30829/j.v2i2.1679>
- [5] Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020721671>
- [6] Dias, L. L., Enstein, J., & Manu, G. A. (2021). Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia menggunakan Aplikasi Construct 2 berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 4(1), 27–34. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v4i1.233>
- [7] Fatima, W. Q., Khairunisa, L., Priatna, D. C., & Prihatmingtyas, B. (2019). Pembelajaran Bahasa Inggris Melalui Media Game Pada Panti Asuhan Al Maun Di Desa Ngajum. *Seminar Nasional Sistem Informasi, September*, 1728. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiK5J6b15bmAhXWb30KHc5hCSkQFjAGegQIBxAC&url=https%3A%2F%2Fjurnalfti.unmer.ac.id%2Findex.php%2Fsenasif%2Farticle%2Fdownload%2F235%2F195&usg=AOvVaw14YR10ApULDdigQK9bXEV>
- [8] Fuadi, S., & Candra, O. (2020). Prototype Alat Penyiram Tanaman Otomatis dengan Sensor Kelembaban dan Suhu Berbasis Arduino. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(1), 21–25. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i1.12>
- [9] Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi “AMUDRA” Alat Musik Daerah Berbasis Android. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2019*, 49–53.
- [10] Haryati, T., Suciptaningsih, O. A., & Widodo, S. (2017). Pembelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Hasil Penelitian (SNHP)-VII Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 547. <http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/LPPM2017/LPPM2017/paper/view/1963>
- [11] Ihsan, B. (2019). Peran Pembelajaran Budaya Lokal Dalam

- Pembentukan Karakter Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(2), 1–8.
- [12] Istaghfarin. (2018). Agama Dan Budaya (Studi Tentang Tradisi Ruwatan Masal di Kelurahan Kadipaten Kabupaten Bojonegoro). *Skripsi SI Fakultas Ushuluddin Dan Pemikiran Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*, 45.
- [13] Maulida, A. (2018). SKILLED AT WRITING CHILDREN'S STORIES WITH SMARTPHONE APPLICATION Case Study in Paud Terpadu Bunda Tami Tasikmalaya. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(September), 10–27.
- [14] Ningsih, G. W. (2020). GAME EDUKASI SEJARAH DI INDONESIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(1), 1–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2014.12.010><http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.034><https://www.iiste.org/Journals/index.php/JPID/article/viewFile/19288/19711><http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.678.6911&rep=rep1&type=pdf>
- [15] Novianto, A., & Siahaan, M. (2021). Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka, Warna Dan Gambar Menggunakan Construct 2 Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Pusdansi.Org*, 1(1), 2021–2022.
- [16] Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 86–92. <https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7987>
- [17] Nurdiana, D., & Suryadi, A. (2018). Perancangan Game Budaya Indonesia Menggunakan Metode Mdlc. *Jurnal Petik*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v3i2.149>
- [18] Nuruningsih, S. (2019). Industri Gamelan di Sukoharjo sebagai Upaya Pelestarian Budaya Bangsa. *Jurnal Education and Economics*, 02(04), 568–576.
- [19] Pramanta, F. D., Rohman, A., & Kurniawan, M. R. (2017). Aplikasi Pembelajaran Alat Musik Daerah Gamelan Jawa Berbasis Teknologi Realsense. *Prosiding SENTIA 2017*, 9, 89–94. <download.garuda.ristekdikti.co.id>
- [20] Robbani, M. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Virtual Tour Menggunakan Foto 360 ° dengan Objek Penelitian Museum Nasional. *Jurnal Sistem Cerdas*, 04(1), 43–55.
- [21] Rohmawati, I. (2019). Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara “Tanara” Menggunakan Unity 3D Berbasis Android. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 2(2), 173–184. <https://doi.org/10.24176/sitech.v2i2.3907>
- [22] Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- [23] Virandika, V., & Ary, M. (2020). Perancangan Game Edukasi Belajar Hijaiyah Menggunakan Aplikasi Scirra Construct 2 Berbasis Desktop. 1(1), 197–202. <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi/article/view/220>
- [24] Wasana. (2016). *Wursita Basa*. CV Sahabat.
- [25] Yulianti, A. & E. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan aplikasi construct 2 pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 527–533.
- [26] Yulianto, F., Utami, Y. T., Ahmad, I., & Teknik, F. (2018). GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN BERVITAMIN C UNTUK ANAK USIA DINI Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika | 243. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 7, 242–251.