

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SI LANA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BUDAYA PULAU JAWA BERBASIS MOBILE

Taufiqur Rohman¹, Saffana Assani², Layyin Fu'adah³, Nadia Qathrun Naja⁴, Sita Rahmawati⁵

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Qomaruddin

^{3,4,5}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Qomaruddin

Jl. Raya Bungah No.01, Bungah, Gresik, Jawa Timur, Indonesia

taufiqurrohman@uqgresik.ac.id

ABSTRAK

Banyaknya budaya asing yang masuk melalui berbagai kanal informasi ditambah dengan banyaknya permainan atau *game* berbasis *mobile* yang bernuansa budaya asing yang banyak dimainkan oleh anak-anak menjadikan antusias belajar anak terhadap budaya Indonesia semakin menurun. Dibutuhkan upaya untuk melestarikan budaya Indonesia agar budaya Indonesia tetap terjaga kelestariannya. *Game* edukasi Si Lana merupakan *game* edukasi berbasis *mobile* yang berisi tentang pembelajaran kebudayaan di pulau Jawa yang bertujuan untuk menjadi media belajar kebudayaan di pulau Jawa. *Game* Si Lana dikembangkan dengan *game engine* Construct 2 dengan metode pengembangan perangkat lunak SDLC Model Prototype. Hasil dari penelitian ini ada *game* edukasi berbasis *mobile* dengan nama Si Lana yang dapat dimainkan dengan menggunakan *smart phone* berbasis android.

Kata kunci: *kebudayaan, game edukasi, android, construct 2*

1. PENDAHULUAN

Di tengah banyaknya budaya luar negeri yang masuk melalui berbagai kanal informasi, kesadaran generasi muda terhadap budaya Indonesia semakin menurun, hal ini seperti yang dinyatakan oleh [1]. Generasi saat ini lebih menyukai budaya asing yang dikenal melalui internet dan media elektronik lain yang dianggap lebih keren dan kekinian dibanding dengan budaya Indonesia. Selain itu, banyaknya permainan atau *game* berbasis *mobile* yang bernuansa budaya asing yang banyak dimainkan oleh anak-anak menjadikan antusias belajar anak terhadap budaya Indonesia semakin menurun [2].

Meskipun pendidikan kebudayaan menjadi salah satu mata pelajaran dalam pendidikan di sekolah, namun mata pelajaran ini kurang menarik bagi sebagian besar peserta didik. Seperti yang dinyatakan oleh [1], bahwa diperlukan media pembelajaran yang inovatif yang dapat menarik minat anak untuk mengenal dan mempelajari kebudayaan yang ada di Indonesia khususnya di pulau Jawa.

Salah satu media pembelajaran yang inovatif dan menarik minat peserta didik adalah media pembelajaran dalam bentuk permainan atau *game* yang dapat dimainkan dalam perangkat *mobile* seperti telepon pintar atau *smart phone* [1]. *Game* berbasis *mobile* dapat menjadi solusi yang efektif dalam menghadirkan media pembelajaran inovatif dan menarik bagi anak-anak seperti yang dinyatakan dalam [3], hal tersebut dikarenakan *game* berbasis *mobile* saat ini sangat digemari oleh banyak kalangan anak-anak, selain itu *game* edukasi berbasis *mobile* mempunyai kelebihan secara animasi visual dibandingkan dengan media edukasi konvensional [4].

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dilakukan perancangan *game* edukasi pengenalan budaya pulau Jawa berbasis android sebagai upaya

melestarikan budaya Indonesia khususnya di pulau Jawa. Media pembelajaran *game* berbasis android dipilih karena dari total pengunduh aplikasi *game* di Asia Tenggara, 50% adalah orang Indonesia [5], sehingga diharapkan *game* ini nantinya banyak yang mengunduh dan menggunakan *game* ini untuk media belajar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Banyak penelitian terkait *game* edukasi dengan menggunakan berbagai alat bantu software dan dengan beragam tema edukasi. Diantara tema penelitian terdahulu terkait *game* edukasi adalah dengan tema pengenalan hewan langka [6], pengembangan kepribadian [7], materi sistem pernafasan [8], tema matematika [9][10], tempat bersejarah di Indonesia [11], perancangan aplikasi *mobile game* edukasi taman belajar [12], pembelajaran bahasa Indonesia [13], pengenalan huruf hiragana [14], hingga dengan tema *science adventure* [15].

Penelitian terdahulu yang membahas tentang *game* edukasi terkait pembelajaran budaya telah dilakukan diantaranya tentang kebudayaan di pulau Jawa [1] dengan genre petualangan, tentang pengenalan budaya Indonesia [4][16] yang berbasis android, selain itu juga terdapat *game* edukasi cagar budaya suatu daerah [17]. Dari banyaknya penelitian terdahulu tentang *game* edukasi yang bertujuan melestarikan budaya di Indonesia, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam melestarikan budaya di Indonesia khususnya di pulau Jawa.

Begitu banyak budaya yang dimiliki Indonesia menjadi salah satu tantangan dalam mengembangkan aplikasi permainan atau *game* dengan tema kebudayaan, untuk memaksimalkan

penyampaian hal yang terkait budaya Indonesia kepada pengguna maka dalam Si Lana hanya memuat budaya yang ada di pulau Jawa.

2.2. Game

Game atau dalam bahasa Indonesia disebut permainan merupakan aktifitas terstruktur dengan aturan tertentu yang memiliki tujuan utama menghibur bagi pengguna atau pemain. Selain sebagai bahan hiburan, game juga dapat dijadikan sebagai salah satu media untuk mengasah otak dengan mengatasi permasalahan yang ada pada permainan [5].

Dalam game terdapat target tertentu yang harus dicapai oleh pemain, sehingga tingkat kesulitan atau kelincuhan dalam mencapai target menjadi salah satu ukuran menarik atau tidak game tersebut dimainkan. Selain itu game juga mempunyai tujuan atau pesan tertentu yang ingin disampaikan oleh pembuat game [16].

2.3. Mobile Game

Mobile game merupakan game atau permainan yang didesain khusus untuk dapat dimainkan pada perangkat mobile seperti *smart phone* atau *PC tablet*. Salah satu kelebihan mobile game adalah dapat dimainkan dimana saja tanpa harus di depan komputer sehingga game dengan jenis ini banyak diminati [1].

Kelebihan lain dari *mobile game* adalah pemain diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam permainan sehingga pemain dapat mengukur kemampuan dan kompetensi yang dimiliki saat memainkan dan menyelesaikan permainan [13]. Banyaknya kelebihan yang dimiliki *mobile game* menjadikan salah satu faktor penentuan jenis game dalam penelitian ini.

Aplikasi mobile game bahkan dapat digunakan untuk media pembelajaran bagi siswa dengan kondisi keterbellakangan mental [9].

2.4. Game Edukasi

Game edukasi merupakan game atau permainan yang mempunyai tujuan dan dirancang untuk merangsang daya pikir pengguna termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah yang disediakan dalam game [3]. Game edukasi merupakan gabungan dari konten edukasi dan prinsip pembelajaran yang disatukan dalam sebuah permainan yang dapat dimainkan melalui komputer ataupun *smart phone* [6].

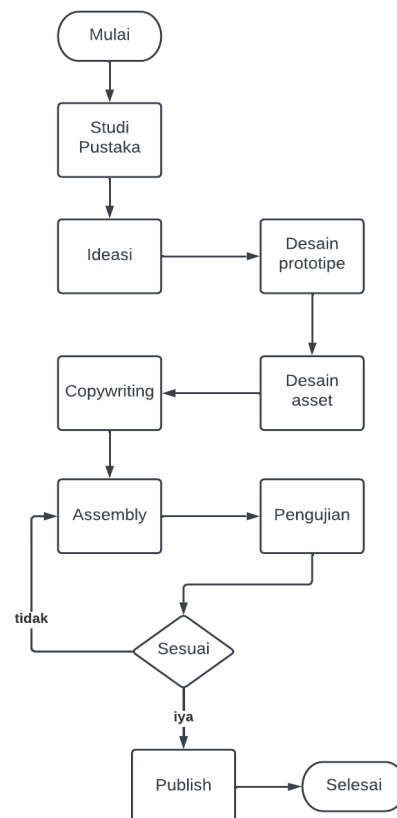
Permainan atau game edukasi merupakan salah satu jenis permainan yang bertujuan memberikan nilai pendidikan atau edukasi kepada penggunanya sehingga game yang tujuan awalnya adalah sebagai media hiburan namun dengan adanya unsur edukasi maka game dapat menjadi media belajar atau latihan bagi penggunanya [10].

Sebuah game diciptakan untuk tujuan tertentu, seperti halnya dengan game edukasi yang merupakan game dengan tujuan sebagai alat atau

media belajar bagi penggunanya [18]. Game edukasi mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan permainan atau game konvensional, kelebihan tersebut antara lain: lebih menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan minat belajar penggunanya [19]. Dengan kelebihan yang dimiliki, game edukasi dapat dijadikan media belajar sebagai upaya meningkatkan minat belajar pada anak.

3. METODE PENELITIAN

Adapun langkah penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1. Dalam penelitian ini terdapat proses yang dilakukan antara lain studi pustaka, ideasi, desain prototipe, desain asset, copywriting, assembly, pengujian, dan publish.



Gambar 1. Langkah penelitian

3.1 Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan melakukan kajian pada penelitian terdahulu dan dokumen atau sumber bacaan yang relevan. Tujuan dari pelaksanaan studi pustaka antara lain adalah untuk mengetahui minat belajar anak usia sekolah pada budaya Indonesia khususnya budaya pulau Jawa. Selain itu studi pustaka juga bertujuan untuk mengetahui bentuk media belajar yang telah ada sehingga media belajar yang dihasilkan diharapkan dapat menyempurnakan media belajar yang dihasilkan pada penelitian sebelumnya.

Pada studi pustaka juga dilakukan pengajian pada penelitian terkait yang sebelumnya telah dilakukan, dengan melakukan kajian pada penelitian

terdahulu diharapkan dapat menambah wawasan dalam pengembangan game yang akan dibuat.

3.2 Ideasi

Dalam ideasi proses yang dilakukan adalah menyusun konsep game secara umum, jika sudah disepakati konsep secara umum selanjutnya dilakukan diskusi penentuan konsep game secara mendetail.

Penyusunan konsep permainan berdasarkan pada penelitian terdahulu dan kurikulum pembelajaran yang ada. Dengan dilakukannya proses ideasi diharapkan dapat menghasilkan media permainan yang sesuai kebutuhan di lapangan.

3.3 Desain prototipe

Proses ini bertujuan untuk membuat desain tampilan game yang akan dibuat, proses ini bertujuan untuk mempermudah desainer dalam menentukan desain grafis untuk asset yang ada dalam permainan.

3.4 Desain asset

Merupakan proses membuat asset atau property yang akan digunakan dalam permainan seperti karakter pemain, efek suara, dan property lain yang dibutuhkan selama permainan dijalankan.

3.5 Copywriting

Dalam proses ini dilakukan pembuatan skenario berupa text yang akan digunakan dalam permainan termasuk penentuan jenis mini-game yang akan digunakan dalam setiap tahap permainan.

3.6 Assembly

Proses assembly (pembuatan) merupakan proses penyatuan asset atau property yang sudah disiapkan pada proses sebelumnya hingga menjadi sebuah permainan yang berguna untuk pembelajaran. Proses assembly dilakukan dengan menggunakan aplikasi game engine Construct 2.

3.7 Pengujian

Pengujian dilakukan pada prototipe yang dihasilkan pada proses assembly untuk memastikan game berfungsi dengan baik sesuai yang direncanakan sebelum dilakukan publish.

3.8 Publish

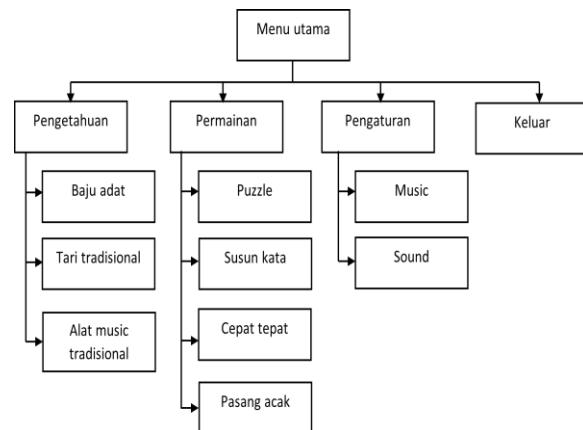
Publish dilakukan setelah aplikasi sudah diuji dan dinyatakan tidak bermasalah. Dalam proses publish dilakukan pembuatan *file installer* untuk dapat diinstal dalam *smart phone* yang berbasis android. Setelah aplikasi di publish maka aplikasi sudah dapat diinstal di *smart phone* berbasis android kemudian digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Desain navigasi game

Desain navigasi game merupakan salah satu hasil dari proses ideasi yang telah dilakukan. Perancangan atau desain game meliputi desain

struktur navigasi pada game. Struktur navigasi menggambarkan hubungan antar menu yang ada pada aplikasi game edukasi Si Lana. Struktur navigasi pada game ini menggunakan model hirarki seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2. Desain navigasi game

Dari desain navigasi game dapat diketahui bahwa Si Lana mempunyai tiga menu utama yakni pengetahuan, permainan, dan pengaturan. Dalam pengetahuan berisi menu baju adat, tari tradisional, dan alat music tradisional. Sedangkan pada menu permainan terdapat menu permainan *puzzle*, susun kata, cepat tepat, dan pasang acak. Pada pengaturan terdapat menu pengaturan music dan sound.

4.2. Gambaran umum game

Game yang dihasilkan diberinama Si Lana yang dalam bahasa yunani memiliki arti cahaya. Filosofi yang ingin dibawa Si Lana adalah penuh energi dan syarat akan pengetahuan tentang budaya terutama budaya pulau Jawa.

Si Lana merupakan game mobile dua dimensi berbasis android yang memuat konten pembelajaran berwawasan kebudayaan berupa pengenalan cerita rakyat, alat musik tradisional, rumah adat, pakaian adat, sejarah, dan pengetahuan umum tentang Pulau Jawa. Si Lana merupakan game bergenre arcade (petualangan) yang akan membawa pemainnya menikmati permainan yang dapat mengenalkan dan menambah wawasan tentang berbagai kebudayaan di pulau Jawa. Dengan memainkan Si Lana diharapkan pengguna dapat menambah wawasan kebudayaan yang ada di Indonesia khususnya di pulau Jawa dengan harapan kecintaan terhadap budaya Indonesia semakin meningkat.

Si Lana terdiri dari enam *level*, dalam satu levelnya terdapat mini-game yang bertujuan untuk mengasah pengetahuan pemain tentang kebudayaan di pulau Jawa. Pemain harus menyelesaikan setiap *mini game* untuk dapat melanjutkan ke *level* selanjutnya. Adapun *mini game* yang ada dalam setiap level Si Lana adalah *puzzle*, susunan kata, cepat tepat, dan pasang acak.

Aspek *mini game puzzle* meliputi kemampuan pemain menyusun potongan gambar alat musik

tradisional, rumah adat, dan pakaian adat. Sedangkan tujuan dari mini-game puzzle mengasah pengetahuan pemain meliputi bentuk alat musik tradisional, rumah adat, dan pakaian adat yang ada di pulau Jawa.

Mini game susun kata bertujuan untuk mengasah pengetahuan pemain tentang pemain mengetahui lirik lagu dan asal lagu daerah di pulau Jawa.

Mini game cepat tepat berisikan pengetahuan umum tentang pulau Jawa dengan tujuan mengasah pengetahuan pemain tentang pengetahuan umum tentang pulau Jawa meliputi budaya, geografis, dan aspek lainnya.

Dalam *mini game* pasang acak pemain akan memasangkan gambar dengan kata. Gambar yang ditampilkan meliputi alat music tradisional, tarian tradisional, rumah adat, dan pakaian adat.

4.3. Game Play

Setelah game terbuka, pemain masuk kedalam layar utama yang terdapat tiga menu yaitu pengetahuan, permainan, dan pengaturan. Menu pengetahuan berisi pengetahuan tentang kebudayaan di pulau Jawa antara meliputi baju adat, tari tradisional, dan alat music tradisional. Sebelum melakukan permainan, pemain disarankan untuk memilih menu pengetahuan untuk menambah wawasan mengenai kebudayaan pulau Jawa.

Menu selanjutnya adalah permainan yang merupakan menu untuk masuk kedalam permainan. Setelah masuk kedalam permainan, akan tampil *level* permainan yang akan dimainkan, *level* selanjutnya akan terbuka dan bisa dimainkan jika pemain sudah menyelesaikan semua permainan yang ada di *level* sebelumnya. *Level* permainan dimulai dari *level* 1 yang diwakili provinsi Banten yang merupakan provinsi paling barat dari pulau Jawa.

Setelah masuk kedalam permainan, pemain akan memainkan mini-game dengan materi permainan sesuai dengan *level* yang dimainkan.

4.4. Implementasi Interface



Gambar 3. Isi menu pengetahuan

Dalam menu pengetahuan ditampilkan pengetahuan tentang kebudayaan yang ada di pulau Jawa. Contoh tampilan pengetahuan dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Tampilan isi menu pengetahuan

Tampilan awal halaman permainan adalah *level* permainan yang disuguhkan dalam bentuk pulau Jawa yang ditunjukkan pada gambar 7.



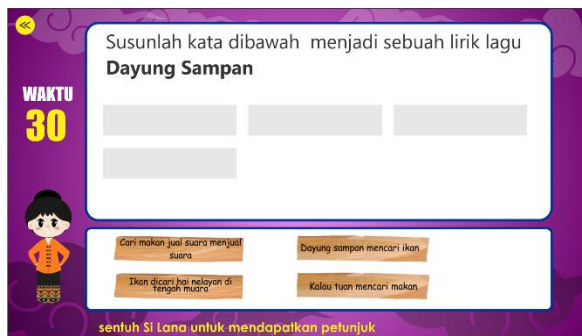
Gambar 5. Tampilan awal halaman permainan

Dalam permainan ini terdapat 6 *level* sesuai dengan jumlah provinsi di pulau Jawa. *Level* satu dimulai dari provinsi Banten yang berada disebelah barat pulau Jawa, *level* dua selanjutnya digambarkan dengan provinsi DKI Jakarta, dan *level* tiga diwakili oleh gambar provinsi Jawa Barat. Selanjutnya *level* empat ditunjukkan dengan provinsi Jawa Tengah, selanjutnya *level* lima ditunjukkan dengan gambar provinsi DI Yogyakarta. Untuk *level* enam ditunjukkan provinsi Jawa Timur. Pemain dapat memainkan *level* yang lebih tinggi jika sudah menyelesaikan *level* sebelumnya.

Dalam *game* edukasi Si Lama terdapat beberapa *mini game*. *Mini game* merupakan *game* yang ada pada tiap *level* permainan di Si Lana. *Mini game* yang harus diselesaikan pemain meliputi *puzzle*, susun kata, cepat tepat, dan pasang acak. *Mini game* bertujuan mengukur pengetahuan pemain terkait kebudayaan yang ada di pulau Jawa. Tampilan *mini game* puzzle dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Mini game puzzle

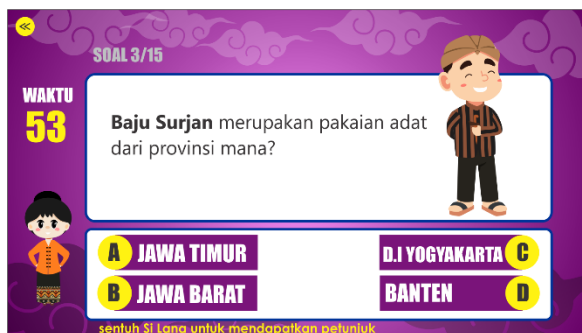


Gambar 9. Mini game susun katazv

Mini game puzzle bertujuan untuk mengasah kemampuan pemain untuk menyusun gambar tentang budaya yang ada di pulau Jawa. Sedangkan untuk tampilan *mingame* susun kata ditunjukkan gambar 9.

Mini game susun kata bertujuan untuk mengasah pengetahuan tentang nama-nama kebudayaan yang ada di pulau Jawa, selain itu terdapat juga materi menyusun lirik lagu daerah yang ada di pulau Jawa.

Tampilan *mini game* cepat tepat dapat dilihat pada gambar 10. Mini game cepat tepat memberikan tantangan bagi pemain untuk dapat menyelesaikan pertanyaan atau soal dengan benar dalam rentang waktu yang telah ditentukan.



Gambar 10. Mini game cepat tepat

Mini game selanjutnya yang harus diselesaikan oleh pemain adalah pasang acak, dalam *mini game* ini pemain harus memasang gambar dan kata atau kalimat dengan benar. Tampilan *mini game* pasang acak dapat dilihat pada gambar 11 dibawah ini.



Gambar 11. Mini game pasang acak

Materi yang digunakan pada *mini game* adalah materi tentang budaya yang ada di pulau Jawa sehingga dengan menyelesaikan *mini game* yang ada,

pemain juga dapat belajar tentang budaya yang ada di pulau Jawa. Dalam setiap *mini game* juga terdapat petunjuk yang berisi tentang soal yang diberikan dalam *mini game* seperti yang ditunjukkan oleh gambar 11 sehingga dapat menambah wawasan pemain khususnya mengenai kebudayaan di pulau Jawa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Banyak hal yang dapat dilakukan dalam upaya melestarikan budaya di Indonesia, salah satunya adalah dengan menciptakan permainan edukasi modern seperti game edukasi Si Lana yang dapat dimainkan melalui gawai atau *smart phone* sehingga dapat dimainkan banyak orang dengan mudah.

Pemilihan game sebagai media pembelajaran

Game edukasi Si Lana diharapkan dapat menjadi salah satu media dalam upaya melestarikan budaya di Indonesia terutama di pulau Jawa. Kekurangan-kekurangan dalam game edukasi Si Lana dapat disempurnakan pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Mardiana and P. Kasih, "Pengenalan Budaya Daerah di Pulau Jawa dengan Game Edukasi 'Petualangan Si Sape,'" *Semin. Nas. Inov. Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 65–70, 2021, [Online]. Available: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/ino tek/article/view/907>.
- [2] A. G. Salman, N. Chandra, and N. Norman, "Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Berbasis Android," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 4, no. 2, p. 1138, 2013, doi: 10.21512/comtech.v4i2.2581.
- [3] W. Fuadi, R. Risawandi, and H. Sakdiah, "Aplikasi Game Edukasi Tebak Gambar Ulama Se-Aceh Menggunakan Metode Rolling Hash Berbasis Android," *TECHSI - J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, p. 13, 2020, doi: 10.29103/techsi.v12i1.1668.
- [4] A. J. Kurniawan, C. Hermawan, P. Studi, S. Informasi, and U. D. Ali, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Android," *J. Penelit. Dosen Fikom*, vol. 10, no. 2, pp. 1–5, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/137/132>.
- [5] W. Syaroni and A. Tholib, "Pemanfaatan Tools Construct 2 Untuk Pengenalan Tokoh Pahlawan Nasional Bagi Anak-Anak Usia Dini," *NJCA (Nusantara J. Comput. Its Appl.)*, vol. 4, no. 2, p. 92, 2019, doi: 10.36564/njca.v4i2.129.
- [6] M. F. Akbar and H. Sulistiani, "Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2 Game Education Introduction of Rare Animals Based on Android

- Using Construct 2,” vol. 7, no. 2, pp. 275–282, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202071671.
- [7] S. N. Arifah and Y. Fernando, “Upaya Meningkatkan Citra Diri Melalui Game Edukasi Pengembang Kepribadian Berbasis Mobile” vol. 3, no. 3, pp. 295–315, 2022.
- [8] R. Ganda, P. Panjaitan, and N. N. Putri, “Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan Di Kelas Xi Sma” vol. 8, pp. 141–151, 2020, doi: 10.24815/jpsi.v8i1.16062.
- [9] V. H. Saputra, D. Darwis, and E. Febrianto, “Rancang Bangun Aplikasi Game Matematika Untuk Penyandang Tunagrahita Berbasis Mobile,” *Comput. J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 2, p. 116, 2019, doi: 10.24912/computatio.v3i2.6033.
- [10] M. Kasim, “Game Edukasi ‘Math Race’ untuk Meningkatkan Minat Siswa SMA/SMK Belajar Matematika Menggunakan Metode Linear Congruential Generator,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 537–542, 2018.
- [11] S. Sintaro, “Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di Indonesia,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 51–57, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.153.
- [12] A. D. N. Aini, M. R. Sulaiman, R. Risman, and ..., “Perancangan Aplikasi Mobile Game Edukasi Taman Belajar Sebagai Media Pembelajaran Edukatif Anak,” *J. Din. ...*, vol. 10, no. 2, pp. 71–83, 2021, [Online]. Available: <https://jdi.upy.ac.id/index.php/jdi/article/view/97>.
- [13] W. Diharjo, “Game Edukasi Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Fisher Yates Shuffle Pada Genre Puzzle Game,” *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 23–35, 2020, doi: 10.31284/j.integer.2020.v5i2.1171.
- [14] R. Nurcholis, A. I. Purnamasari, A. R. Dikananda, O. Nurdiawan, and S. Anwar, “Game Edukasi Pengenalan Huruf Hiragana Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Jepang,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 338–345, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1091.
- [15] D. S. Winarni, J. Naimah, and Y. Widiyawati, “Pengembangan Game Edukasi Science Adventure Untuk Meningkatkan Keterampilan pemecahan Masalah Siswa,” *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 91–100, 2020, doi: 10.24815/jpsi.v7i2.14462.
- [16] Pane and dkk, “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia,” *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2017.
- [17] A. Fernando, W. Tera, and D. Novita, “Rancang bangun game edukasi pengenalan cagar budaya kota Palembang,” *STMIK GI MDP, Palembang*, pp. 1–10, 2016.
- [18] F. Z. Arridho, “Game Edukasi Pengumpulan Sampah Organik Dan Anorganik Menggunakan Finite State Machine,” *JATI(Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 498–505, 2017.
- [19] E. N. T. Kuswantoro, T. Rahman, and A. F. Munadzar, “Game ‘Roro Jonggrang’ Sebagai Media Belajar Untuk Mengenalkan Cerita Rakyat,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 33–38, 2021, doi: 10.36040/jati.v5i1.3379.