

PERANCANGAN GAME INTERAKTIF MENGENAL COVID-19 MENGGUNAKAN MIT APP INVENTOR

Izza Hafizhu¹, Basrul²

¹Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Indonesia (¹izzahafizhu99@gmail.com)

²Institut Agama Islam Negeri Lhokseumawe, Indonesia (basrul.a.majid@iainlhokseumawe.ac.id)

Email korespondensi: basrul.a.majid@iainlhokseumawe.ac.id

Abstract: The purpose of designing an educational game to prevent COVID-19 is to inform game players that the corona virus is very dangerous so that this game can comply with health protocols. For children, playing games is not just entertainment but can also be a means of education about covid-19. Different from most games, this game invites players to learn about covid-19. Of course, this game will help children or students to learn by being fun, and students can learn to understand the COVID-19 pandemic. Related to the pandemic, learning about covid-19 can still be done while playing games, and this game is available in the android version.

Keywords: educational game, interactive, app inventor, android

Abstrak: Tujuan perancangan game edukasi cegah covid-19 diharapkan game ini memberikan gambaran untuk pemain game bahwa corona virus sangat berbahaya maka dengan game ini dapat untuk mematuhi protocol Kesehatan. Bagi anak-anak bermain game bukan hanya sekedar hiburan tetapi bisa juga menjadi sarana edukasi tentang covid-19. Berbeda dengan game kebanyakan, yang satu ini mengajak pemainnya untuk belajar tentang covid-19. Tentunya permainan ini akan membantu anak atau siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan siswa dapat belajar tentang pandemi covid-19. Terkait pandemi, pengguna masih bisa mempelajari Covid-19 sambil memainkan game yang memiliki versi Android.

Kata kunci: game edukasi, interaktif, app inventor, android

1. Pendahuluan

Penggunaan smartphone dikalangan siswa semakin meningkat. Sehingga implementasi TIK khususnya perangkat smartphone dalam pembelajaran semakin besar peluangnya (Negara et al., 2019). Apalagi berbagai fitur yang banyak dimiliki smartphone, misalnya game. Sehingga dapat dikembangkan game edukasi yang tersedia di smartphone. Salah satu keuntungannya adalah mempunyai visualisasi yang lebih menarik sehingga bisa meningkatkan ingatan, materinya dapat dipahami oleh siswa dan dapat meningkatkan minat belajar siswa (Parlika, 'Azizah, et al., 2018). Game edukasi adalah perangkat lunak jenis game yang berisikan permainan yang mendidik dan mengajar dengan media digital. Dengan game edukasi akan lebih mudah memberikan pemahaman khususnya anak-anak, salah satu pemahaman yang harus dipelajari pada masa pandemic ini adalah akan bahaya dari covid-19.

Pada awal tahun 2020 Indonesia digemparkan dengan mewabahnya corona virus Disease 2019 (COVID-19). Virus ini pertama kali terdeteksi di Wuhan, salah satu kota di China pada Desember 2019, virus tersebut dapat menyerang unggas, mamalia, dan manusia, dapat mengakibatkan infeksi pada saluran pernapasan yang berupa batuk dan pilek namun dalam kasus yang serius dialami dapat mengakibatkan penyakit yang mematikan.

Dari bahaya nya covid-19, sebagai dasar mencoba mengembangkan game edukasi. Berdasarkan masalah diatas diambil judul "game edukasi cegah covid-19" pada game ini Menuntut anak-anak pemain game untuk mengambil masker, face shield dan hand sanitizer sebagai pencegah covid-19. Dan pada game ini ada materi mengenai coronavirus. diharapkan game ini memberikan gambaran untuk pemain game bahwa coronavirus sangat berbahaya maka dengan game ini dapat untuk mematuhi protocol Kesehatan.

Media interaktif dapat dibuat juga dengan software lain seperti Articulate Story, sebagaimana yang telah dirancang oleh (Hasanah et al., 2022) terkait media interaktif belajar pemrograman actionscript. Akan tetapi, hasil media yang dibuat menggunakan software tersebut dalam beragam bentuk ekstensi seperti format HTML5, file application, LMS (Putri et al., 2022). Sedangkan app inventor menghasilkan produk berdasarkan sistem android.

Penelitian terdahulu terkait implementasi app inventor dalam pembuatan media belajar pada mata kuliah pengantar multimedia (Basrul et al., 2021) menemukan bahwa media dapat membantu siswa memahami materi pelajaran yang diberikan. Perancangan media belajar *Mathsc* menggunakan app inventor juga dilakukan oleh (Angriani et al., 2020) dalam menyusun materi barisan & deret aritmatika. Sehingga media tersebut diharapkan dapat membantuk siswa belajar secara praktis, efektif.

Game edukasi yang dibuat oleh (Fithri & Setiawan, 2017) menggunakan app inventor dengan materi pengenalan hewan, mewarnai dan menyanyi serta mengenal alfabet untuk anak usia dini. Tujuan pembuatan media tersebut untuk mendesain suatu game berbasis android sehingga dapat dimanfaatkan oleh anak usia ini sambil belajar. Rancangan game belajar membaca berbasis android juga telah dikembangkan (Tiku Ali & Patombongi, 2016) dengan targetnya adalah untuk membantu peserta didik tingkat sekolah dasar dalam membaca. Dalam media tersebut tersedia fitur objek gambar, visual yang menarik dan audio dari abjad.

2. Kajian Kepustakaan

App inventor adalah suatu sistem yang bersifat Open Source dan berbasis web yang dapat memungkinkan bagi pengembangnya untuk membuat suatu aplikasi untuk dijalankan di sistem berbasis android. App ini pada mulanya dikembangkan oleh Google Inc dan MIT pada tahun 2012. Aplikasi ini dapat

dipakai oleh siapa pun dengan mudahnya, baik sebagai pemula dan dapat membantu guru dan siswa untuk membuat suatu aplikasi berbasis android yang menarik dan model yang cepat dengan game edukasi juga ada di dalamnya (Surbakti & Abe, 2020).

Secara teknis, pengguna dapat membuat aplikasi dengan app inventor hanya dengan menyusun, drag and drop blok-blok tanpa membuat koding terlebih dahulu (Efendi, 2018). Sehingga hasil susunan block puzzle tersebut menjadi rangkain kode. Secara umum, aplikasi ini terbagi dalam tiga komponen, yaitu, komponen design, komponen editor, dan perangkat android (Wihidayat & Maryono, 2017). App ini dapat memungkinkan pengguna yang bukan dari bidang ilmu komputer bisa menggunakannya dan membuat suatu aplikasi tertentu (Hasan et al., 2017). Pengguna aplikasi ini memungkinkan untuk membuat software atau aplikasi lain yang dapat dijalankan di android os (Khansa & Sulisworo, 2016).

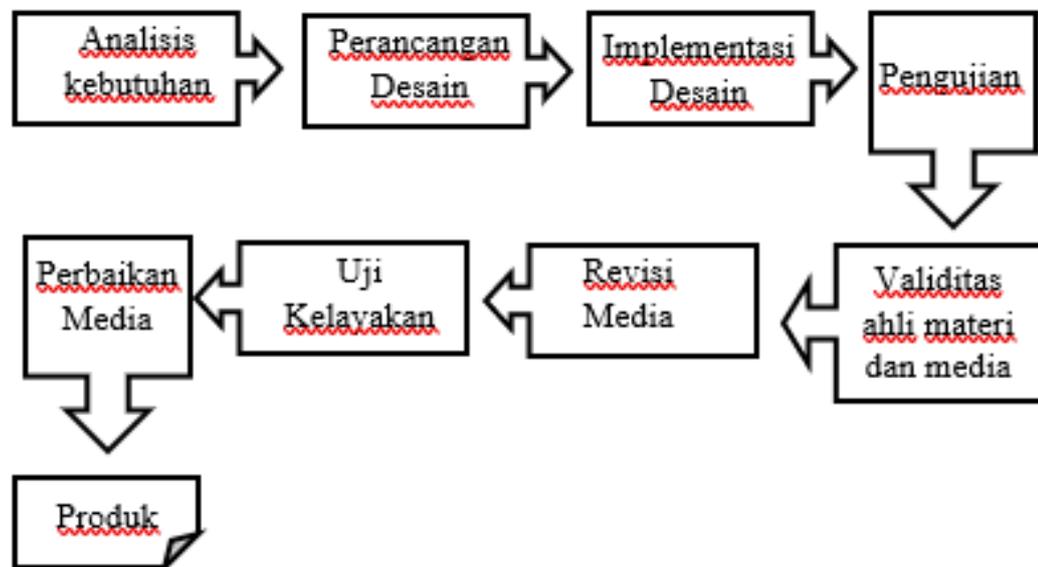
Android adalah salah satu sistem operasi versi gratis yang muncul pada tahun 2007. OS tersebut telah membawa perubahan yang besar hingga munculnya berbagai smartphome menggunakan android os (Rokhman & Ahmadi, 2020). Dalam dekade terakhir ini, android mampu memimpin pasar os untuk seluler lebih dari 2 miliar device aktif bulanan. Selain itu, android juga mendominasi pasar smartphome global mencapai 85% smartphome digunakan (Parlika, Anggun Permatasar, et al., 2018).

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran adalah mampu membuat materi belajar menjadi lebih menari dan membuat suasana belajar lebih interaktif dan efektif (Hikam et al., 2013). Fungsi dari media pembelajaran adalah mampu membuat materi yang disampaikan lebih jelas, apalagi konsep abstrak menjadi konkrit dan dapat menambah semangat belajar (Syaputrizal & Jannah, 2019). Selain itu, menerapkan ide belajar dan bermain secara bersamaan, sehingga peserta didik tampil lebih aktif di ruang kelas. Siswa bisa terampil dalam penyelesaian masalah (Naimah et al., 2019).

Game terdiri dari beberapa jenis, diantaranya adalah game puzzel, game adventure, game aksi, dan game play role serta game simulasi. Akan tetapi, game yang berisi materi atau konten terkait pendidikan disebut dengan game edukasi (Sari et al., 2014).

3. Metode Penelitian

Tahapan berikut adalah bagian dari pendekatan untuk penelitian ini: analisis desain Suatu produk dapat diperbaiki dengan desain, implementasi desain, pengujian, validasi ahli, revisi, uji kelayakan, dan media. Kerangka konseptual permainan instruksional pencegahan Covid-19 yang akan digunakan sebagai berikut dirangkum sebagai berikut



Gambar 1 : Tahapan Metodologi

1. Analisis

Informasi mengenai materi Covid-19 yang akan diberikan melalui game edukasi dikumpulkan sebagai bagian dari analisis tahap analisis kebutuhan yang diperlukan. Proses analisis ini menggunakan beberapa tahapan, antara lain:

a. Analisis masalah

Investigasi masalah yang berkembang selama operasi distribusi game di lapangan dan identifikasi solusi potensial dilakukan dengan menggunakan analisis masalah

b. Analisis isi media

Untuk memastikan pembuatan media ini memiliki target yang jelas dan konten yang akurat, analisis isi media mengkaji unsur-unsur pembelajaran seperti standar kompetensi, keterampilan esensial, target pembelajaran, dan isinya sesuai dengan silabus yang telah ditetapkan.

2. Merencanakan desain

Sebuah sistem dibangun pada tahap desain untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik dari konten yang telah ditetapkan. Pada langkah ini, sketsa desain tangkapan layar diperlukan untuk membantu pengembang aplikasi memberikan tampilan yang lebih realistis. Desain untuk implementasi yang mudah dibuat menggunakan storyboard dan diagram alur.

3. Implementasi Desain

Proses transformasi desain menjadi tampilan yang sebenarnya sebagai tahap implementasi. Konsep ini dibuat untuk perancangan desain ini berupa platform MIT App Inventor untuk membuat game pencegahan Covid-19

4. Pengujian

Aplikasi game tersebut kini telah menjalani pengujian dan verifikasi. Langkah ini sebagian besar berfokus pada mengidentifikasi masalah tombol navigasi, kesalahan yang mengeluarkan perintah, navigasi yang tidak dapat digunakan, masalah antarmuka pengguna, kesalahan tipografi dalam materi, dan fungsionalitas fitur game. Tahap ini penulis tinjau secara manual, dan pada saat pembelajaran, ahli media dan materi mengkajinya sekali lagi. Adaptasi sistem dilakukan selama fase ini untuk mengukur seberapa baik pengguna akan melakukan peluncuran sistem baru.

5. Validasi Ahli

Tahapan ini merupakan tahapan dimana game diuji atau tombol navigasi diperiksa. karena kesalahan. mengeluarkan perintah, kesalahan navigasi, kesalahan material dan memeriksa fungsionalitas fitur game. Tahapan berikutnya yang dikerjakan adalah melakukan validasi media.

6. Revisi

Game dimodifikasi sesuai dengan saran ahli setelah persetujuan ahli. Lingkungan aplikasi game disiapkan untuk implementasi lapangan jika telah divalidasi untuk mencegah Covid-19 memenuhi kategori dan tidak perlu diverifikasi.

7. Uji Kelayakan

Setelah para ahli menemukan bahwa game edukasi layak, game tersebut diujicobakan pada pengguna ponsel Android dan memberikan tanggapan.

8. Revisi Media

Setelah dilakukan pengujian menggunakan pengguna ponsel Android, dilakukan perbaikan berdasarkan pendapat responden. Jika tidak ada peningkatan yang terlihat, komentar tersebut akan dipakai dalam penyelidikan lebih lanjut.

9. Produk

Hasil yang diperoleh adalah berupa game edukasi pencegahan Covid-19 berbasis android yang dapat dijalankan.

4. Analisis dan Hasil

a. Analisis

Pada tahap analisis, kebutuhan yang diperlukan dianalisis. Informasi dikumpulkan terkait materi Covid-19 yang disalurkan melalui permainan edukasi.

Tahap analisis ini menggunakan beberapa langkah, antara lain:

1) Analisis masalah

Analisis masalah dilakukan dengan memeriksa masalah yang muncul selama kegiatan lapangan dan mengidentifikasi solusi yang mungkin dicapai.

2) Analisis Isi Media

Analisis isi media adalah analisis terhadap unsur-unsur pembelajaran yang meliputi standar kompetensi, kompetensi inti, tujuan pembelajaran, dan isi materi media yang dipaparkan.

b. Desain

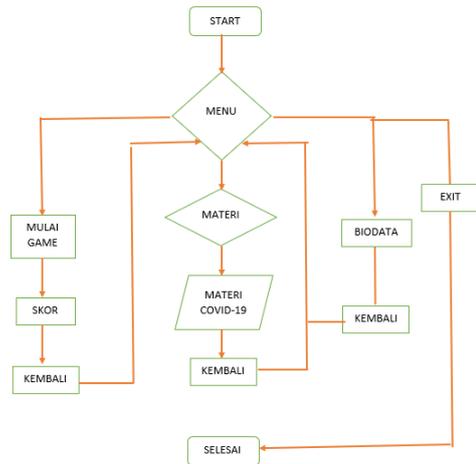
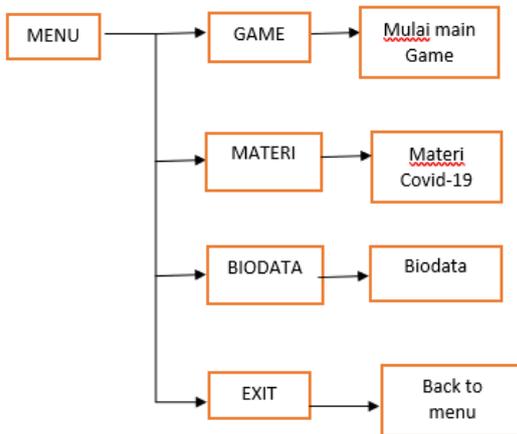
Pada fase ini, akan direncanakan kerangka dari program, model, visual, dan persyaratan bahan-bahan dari program yang akan dibuat. Selanjutnya, spesifikasi desain storyboard dan flowchart dibuat untuk menggambarkan setiap adegan dan menggunakan diagram alur untuk mengilustrasikan struktur menu. Buat papan cerita dan bagan alur untuk mengilustrasikan skenario dan tindakan cerita umum untuk aplikasi game Covid-19. Berikut adalah gambaran skenario aplikasi game edukasi untuk pencegahan Covid-19.

Tabel 1. Storyboard setiap adegan

No	Scene	Adegan
1	Intro	Menampilkan animasi dari pengenalan sebelum masuk menu utama
2	Menu	Menampilkan list menu utama, seperti Game, Materi, Biodata dan exit
3	Game	Menampilkan game atau permainan terkait sosialisasi pencegahan covid beserta nilainya
4	Materi	Menampilkan materi dai gambe yang dibuat
5	Biodata	Menamikan bioda

Dalam perancangan dan pengembangan aplikasi, game ini disusun untuk mencapai tujuan pembuatan game edukasi, dalam perancangan game edukasi, MIT App Inventor sebagai platform pembuatan game edukasi. Tampilan desain dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada gambar 4. Sedangkan blok koding yang dipakai sebagaimana terlihat gambar 5.

Storyboard dan Flowchart Game Edukasi Cegah Covid-19



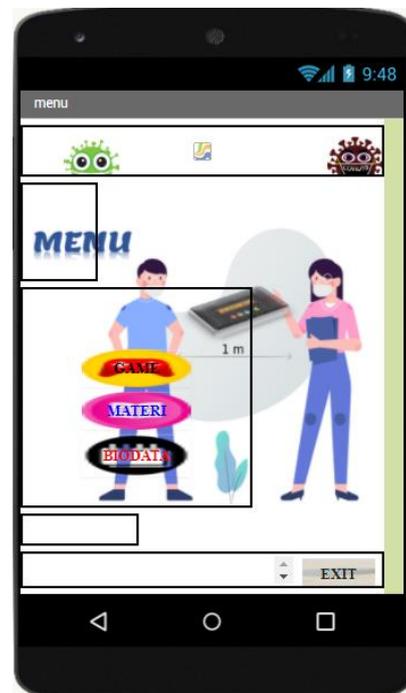
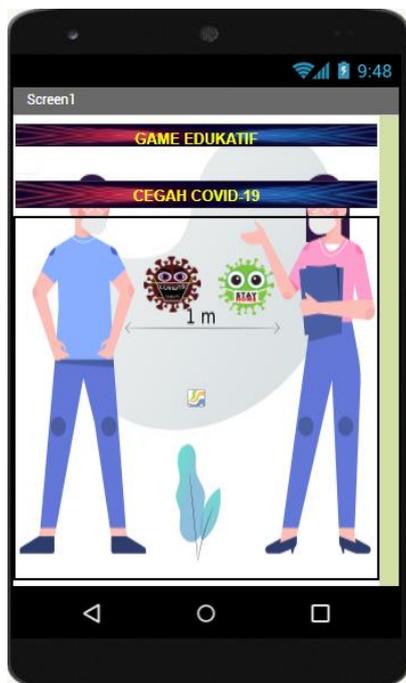
Gambar 2. perancangan storyboard

Gambar3. perancangan Flowchart

Berikut ini adalah ikhtisar dari setiap pemindaian yang dilakukan dengan desain.

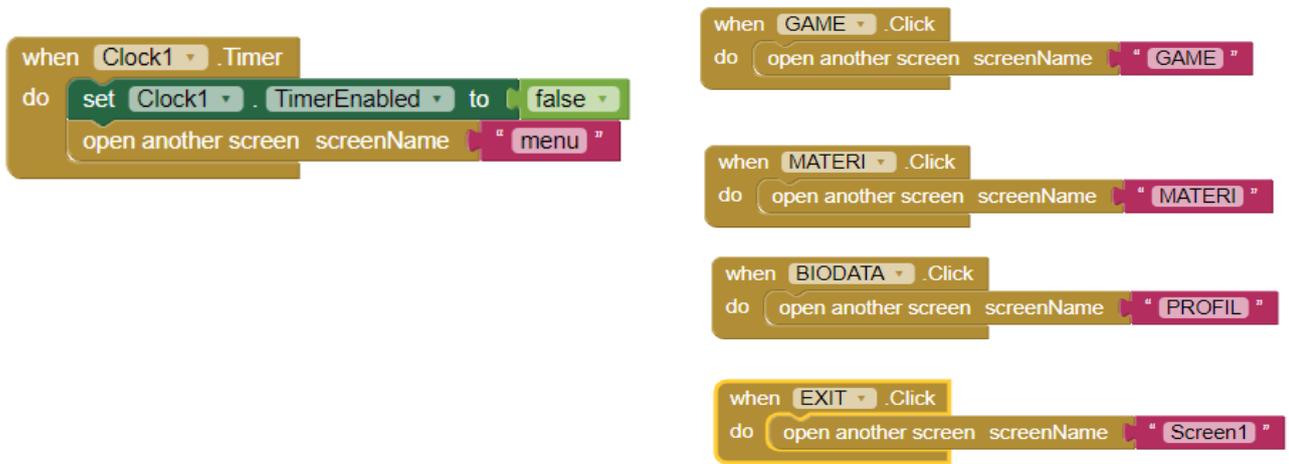
- a. Tampilan intro game edukatif cegah covid-19 dengan menampilkan animasi ke scene menu & koding dalamnya

- b. Tampilan menu menampilkan daftar menu Game, materi, biodata dan exit & koding dalamnya



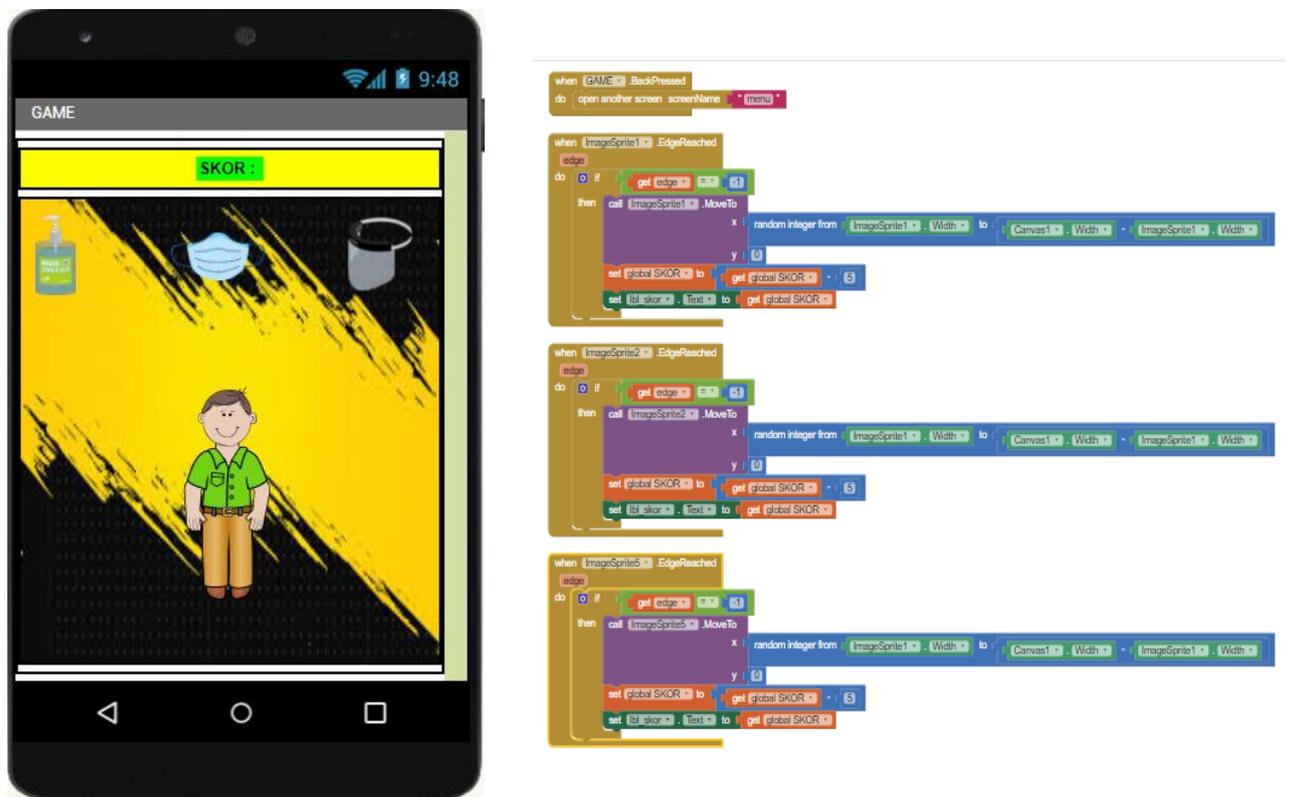
Gambar 4. Tampilan desain aplikasi

Blok puzzle dari koding yang digunakan adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Block koding tampilah halaman menu

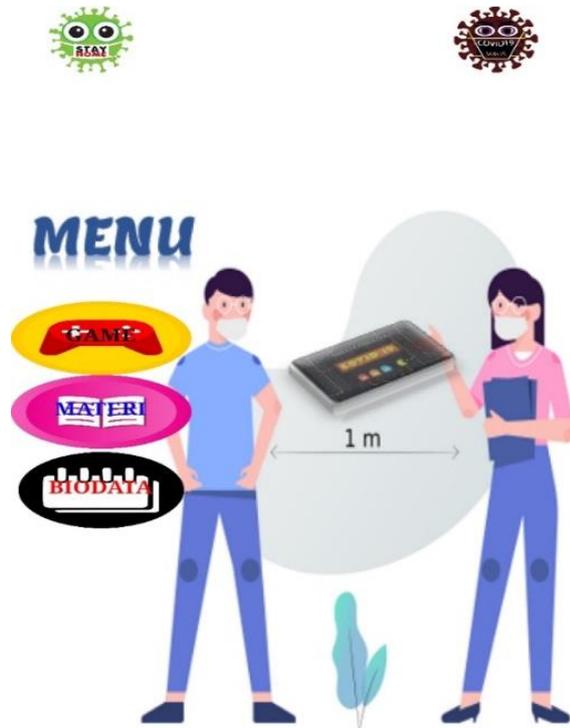
c. Tampilan Game menampilkan permainan game dengan skor beserta koding yang diterapkan, jika benda kena lantai maka -5 jika anak laki ini kena benda maka skor + 10 sebagaimana terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 6. Tampilan desain Game & blok koding yang dipakai

Hasil Perancangan

Tampilan dari scene aplikasi Ini adalah scene ketika di klik game muncul ke halaman game maka permainan akan dimulai, dan terdapat skor jika diback maka kembali ke menu



Gambar 8. Tampilan menu menampilkan 3 menu

5. Kesimpulan dan Saran

Dari pembahasan dan hasil perancangan game edukasi maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi game edukasi sudah selesai dibuat dan dapat digunakan sebagai game pembelajaran dimainkan sambil belajar
2. Aplikasi ini dapat mendorong pemain game agar mematuhi protocol Kesehatan.
3. Aplikasi ini berbasis android tentang cegah covid-19 dapat membuat pemain paham tentang coronavirus
4. Konsep perpaduan game dengan materi membuat penyajian aplikasi ini lebih interaktif

Hasil dari pembuatan aplikasi berbasis android bahwa materi dari game edukasi masih belum lengkap dan belum melakukan pengujian terhadap siswa-siwa. Dan

kedepannya agar dapat dikembangkan dan menjadi pendukung anak-anak dalam bermain game sambil belajar

Daftar Kepustakaan

- Angriani, A. D., Kusumayanti, A., & Nur, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Mathsc Berbasis Android Menggunakan App Inventor 2 Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 926–938.
- Basrul, Hazrullah, H., & Azlina, N. (2021). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Pengantar Multimedia Menggunakan App Inventor Berbasis Android. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 5(2), 155.
- Efendi, Y. (2018). Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor. *Jurnal Intra-Tech*, 2(1), 39–48.
- Fithri, D. L., & Setiawan, D. A. (2017). ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI SEBAGAI MOTIVASI BELAJAR UNTUK ANAK USIA DINI. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 225–230. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.959>
- Hasan, M. A., Nasution, N., & Setiawan, D. (2017). Game Bola Tangkis Berbasis Android Menggunakan App Inventor. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 8(2), 160–169. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v8i2.641>
- Hasanah, M., Hazrullah, & Basrul. (2022). Perancangan Media Interaktif Menggunakan Software Articulate Storyline. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 6(2), 145–153. <https://doi.org/10.22373/crc.v5i2.9558>
- Hikam, A. R., Kariada, N., & Santosa, K. (2013). Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan. *Unnes.J.Biol.Educ*, 2(2), 147–155.
- Khansa, M. L., & Sulisworo, D. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Sebagai Daya Dukung Pembelajaran Siswa Homeschooling. *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika, Fisika, Dan Aplikasinya*, 117–122.
- Naimah, J., Winarni, D. S., & Widiyawati, Y. (2019). Pengembangan Game Edukasi Science Adventure Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(2), 91–100.
- Negara, H. R. P., Syaharuddin, Kurniawati, K. R. A., Mandailina, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 42–45.
- Parlika, R., Azizah, L., Cahyo Nugroho, A., Anugrah Putri, D., & Frangky Handono, S. (2018). GAME LEARNING FISIKA “ASAHOTAK” BERBASIS ANDROID DENGAN APP INVENTOR 2. *E-NARODROID*, 4(2), 25–34. <https://doi.org/10.31090/narodroid.v4i2.731>
- Parlika, R., Anggun Permatasar, O. i, Taufiq Yufananda, R., Rizward Hikmah Utomo, D., Zayyan Ramadhan, M., & Rachmad, I. (2018). Pembuatan Game Edukatif Menggunakan App Inventor Dengan Tema Mata Pelajaran Kimia.

- E-NARODROID*, 4(2), 1–11. <https://doi.org/10.31090/narodroid.v4i2.729>
- Putri, A. P., Heleni, S., & Murni, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa Kelas IX SMP/MTs. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 234–247.
- Rokhman, N., & Ahmadi, F. (2020). Pengembangan Game Edukasi si Gelis Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa. *Edukasi*, 14(2), 166–175. <https://doi.org/10.15294/edukasi.v14i2.27477>
- Sari, K. W., Saputro, S., & Hastuti, B. (2014). Pengembangan Game Edukasi Kimia Berbasis Role Playing Game (Rpg) Pada Materi Struktur Atom Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Untuk Siswa Kelas X Sma Di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(2), 96–104.
- Surbakti, A. R. U., & Abe, N. (2020). Application Of App Inventor Website In Android-Based Physics Learning. *Journal Of Learning And Technology In Physics*, 1(2), 37–42.
- Syaputrizal, N., & Jannah, R. (2019). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning pada Platform Android Menggunakan Aplikasi App Inventor untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 5(1), 800–809.
- Tiku Ali, J., & Patombongi, A. (2016). PERANCANGAN GAME EDUKASI PEMBELAJARAN MEMBACA BERBASIS ANDROID. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.51876/simtek.v1i1.1>
- Wihidayat, E. S., & Maryono, D. (2017). Pengembangan Aplikasi Android Menggunakan Integrated Development Environment (Ide) App Inventor 2. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 4(1), 1–12.