



Perancangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat dan Tidak Sehat untuk Kesehatan Gigi Anak Berbasis Android

Muchamad Akbar Adi Sofiawinoto¹, Riskysari Meimaharani², Mukhamad Nurkamid³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Email: ¹akbradi2828@gmail.com, ²rizkyumk12@gmail.com,

³muhammad.nurkamid@umk.ac.id

Informasi Artikel

Diterima : 25-03-2024

Disetujui : 16-04-2024

Diterbitkan : 28-05-2024

ABSTRACT

Designing an Android-based educational game for introducing healthy and unhealthy foods for children's dental health is an application created with the aim of helping children maintain healthy teeth and mouth by choosing good and correct food, and also making it easier for parents to teach their children how to choose good and healthy food for children. So that children become enthusiastic about maintaining and learning about oral and dental health. Applications are created using the research and development method, where this method is a sequential software development process, where each work process continues from top to bottom, through phases in the process of System Requirements Analysis, System Design, System Implementation, System Testing, and System Maintenance. This application was created with the help of the Construct 2 application to build and develop the application and Adobe Photoshop was used to assist in creating the initial design of the application and also the logo for the application.

Keyword: Gaming, Application, Construct 2, Dental Health, Adobe Photoshop

ABSTRAK

Perancangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat dan Tidak Sehat Untuk Kesehatan Gigi Anak Berbasis Android merupakan aplikasi yang dibuat dengan tujuan membantu anak – anak dalam menjaga Kesehatan gigi dan mulut dengan pemilihan makanan yang baik dan benar, dan juga mempermudah orang tua dalam mengajarkan anaknya dengan cara memilihkan makanan yang baik dan sehat untuk anak. Sehingga anak – anak menjadi semangat dalam menjaga dan belajar tentang kesehatan mulut dan

gigi. Aplikasi dibuat dengan menggunakan metode riset and developmen dimana metode ini merupakan sebuah proses pengembangan dari perangkat lunak secara berurutan, yang mana dari setiap proses pengerjaan nya terus berjalan dari mulai atas sampai ke bawah, melalui fase - fase dalam proses Analisis Kebutuhan Sistem, Desain Sistem, Implementasi Sistem, Pengujian Sistem, dan Maintenance Sistem. Aplikasi ini dibuat dengan bantuan Aplikasi Construct 2 untuk membangun dan mengembangkan aplikasi dan Adobe Photoshop digunakan untuk membantu dalam membuat desain awal aplikasi dan juga logo untuk aplikasi tersebut.

Kata Kunci: Aplikasi, Game, Construct 2, Kesehatan Gigi, Adobe Photoshop

1. PENDAHULUAN

Perkembangan media teknologi informasi dan komunikasi pada zaman sekarang sangatlah pesat serta menunjukan semakin banyak media komunikasi yang beredar di masyarakat. Salah satu contoh yang bisa kita lihat di masyarakat cenderung menggunakan smartphone. Penggunaan smartphone sudah sangat luas dan hampir semua kalangan masyarakat dan berbagai umur mau itu orang tua sampai anak-anak sudah menggunakan smartphone.

Selain itu, Terdapat banyak fitur game yang tidak hanya sebagai hiburan bermain, namun banyak game yang bermanfaat untuk mengedukasi dan mengasah daya pikir dan logika anak serta dapat diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih dalam usia dini. Oleh karena itu, penulis membuat game edukasi yaitu perancangan game edukasi pengenalan makanan sehat dan tidak sehat untuk kesehatan gigi anak berbasis android, sebagai salah satu cara untuk mempermudah dan memahami bahwa kesehatan gigi dan mulut sangat penting untuk diperhatikan dari usia dini.

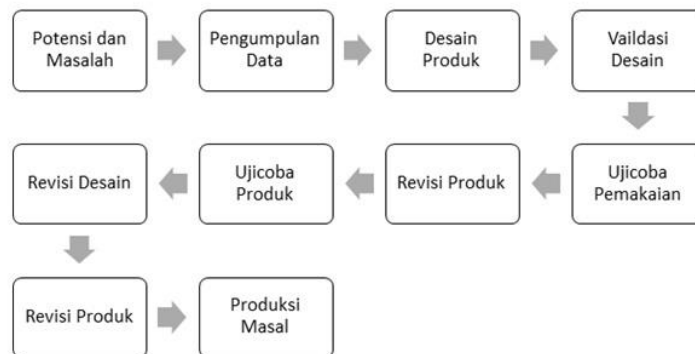
Peneliti akan mendesain dan mengimplementasikan game edukasi kesehatan gigi yang diberi nama “Smiley” dimana mengenalkan makanan-makanan perusak gigi serta upaya untuk menjauhinya. Game edukasi ini disajikan dalam bentuk visua 2D dibuat dengan game engine Construct 2, game dapat dimainkan diperangkat android dengan target pemain adalah anak-anak usia 7-10 tahun, dengan demikian aplikasi ini mudah digunakan dapat membantu dan meningkatkan pengetahuan dalam materi kesehatan gigi dan mulut bagi anak usia dini.

Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang bisa dipakai untuk menjalankan sejumlah perintah dari pemecahan masalah yang memakai salah satu teknik pemrosesan data aplikasi pada sebuah komputerisasi atau smartphone dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. (Habibi, R., & Karnovi, R. 2020)

2. METODE

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem media pembelajaran pada materi dasar – dasar bahasa Inggris menggunakan *research and Development* (R&D). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019). Berikut merupakan urutan proses *Research and Development* sebagai berikut.



Gambar 1 Metode Research and Development

Pengumpulan data dilakukan secara kuantitatif, terutama dilakukan terhadap kinerja sebelum dan sesudah penerapan ujicoba. Hasil yang diperoleh dari ujicoba ini dalam bentuk evaluasi terhadap pencapaian hasil ujicoba (desain model) yang dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian pada umumnya langkah ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen. Borg & Gall (1983:775)

2.2. Penelitian Sebelumnya

Sakit gigi terjadi karena anak-anak tidak dibiasakan menyikat gigi, menyikat gigi yang benar adalah 2x sehari yaitu pada pagi hari setelah makan dan malam hari sebelum tidur dan suka mengonsumsi makanan manis. Selain itu, kebiasaan membiarkan minum susu dari botol menggunakan dot botol dalam waktu lama juga menyebabkan gigi rusak. Selain itu, perawatan gigi juga cenderung tidak diperhatikan orangtua (Safela et al., 2021)

Game edukasi lebih berorientasi pada tujuan khusus untuk menguasai konten pendidikan yang berbeda dengan video game lainnya yang hanya dimainkan untuk hiburan. (Astuti et al., 2022)

Card game Happy Teeth merupakan sebuah inovasi media edukasi tentang cara menjaga kesehatan gigi dan mulut yang menarik serta interaktif. Happy Teeth mendapatkan tanggapan positif dari siswa sekolah dasar dan guru. Siswa jadi mengerti tentang apa saja yang bisa dilakukan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut, seperti

memahami makanan dan minuman yang baik atau tidak baik untuk gigi, waktu yang tepat untuk menggosok gigi, serta tindakan yang bisa dilakukan saat ada gangguan pada gigi dan mulut seperti bau mulut dan plak gigi. Siswa juga merasa bahwa Happy Teeth menyenangkan untuk dimainkan, bahkan ingin memainkannya lagi bersama teman, guru, dan orang tua. Wicaksono, J. C., Prasida, T. A. S., & Prestiliano, J. (2022)

Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan dalam pembangunan game edukasi pengenalan makanan dan minuman sehat dengan pendekatan pengembangan system yang digunakan adalah MDLC (Multimedia Development Live Cycle) meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Dan dari Hasil dari pengujian black box menunjukkan bahwa game tersebut sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya atau sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian kuesioner dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang di dalamnya terdapat 10 pertanyaan dan jumlah responden sebanyak 10 orang. Hasil pada pengujian kuesioner menunjukkan bahwa rata-rata prosentase yang diperoleh sebesar 100%. Sehingga game edukasi tersebut efektif untuk digunakan sebagai media pengenalan makanan dan minuman sehat. Pratama, A. (2023)

Dengan pemanfaatan teknologi dengan visual grafik yang menarik diharapkan siswa bisa lebih mudah memahami materi dalam menunjang kegiatan pembelajaran, terlebih Saat ini telah banyak perangkat mobile berbasis linux yang menyediakan plat form terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi berbasis android. Firdaus, H. (2022)

Kebiasaan jajan anak-anak sudah menjadi perilaku umum di semua lapisan sosial ekonomi masyarakat. Jajanan anaksering dijumpai di lingkungan sekolah dan sering dikonsumsi oleh sebagian besar anak usia sekolah, terutama anak usia sekolah dasar, karena harganya yang terjangkau dan dikonsumsi sebagai energi tambahan. Namun, peran strategis jajanan tersebut belum diimbangi dengan kualitas dan nilai gizi yang diharapkan. Rahaju, A., Djajasasmita, D., Suntana, M. S., Adinugraha, I. M., & Yuslianti, E. R. (2023)

Pendidikan mengenai kesehatan gigi perlu diajarkan sejak usia dini dikarenakan kebiasaan hidup sehat sejak kecil akan berpengaruh pada saat dewasa. Orang tua dapat memulai pengetahuan mengenai Kesehatan gigi dengan memberikan informasi mengenai makanan perusak dan penunjang kesehatan gigi. Firdiansyah, M. F., Alfariji, R. N., Herman, D. D., Risqi, M., & Risfianda, M. N. (2022)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tampilan Aplikasi

a. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama adalah tampilan paling awal ketika memsuki aplikasi di tampilan awal ini memiliki 4 tombol yaitu tombol belajar, tombol game, tombol informasi, dan tombol keluar, yang ada seperti tampilan gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Tampilan Menu

Gambar di atas adalah gambaran menu utama yang memiliki 4 tombol yang berbeda fungsinya pertama yaitu tombol belajar berguna untuk masuk ke layout belajar dengan pilihan yang ada, kemudian tombol game berfungsi memasuki game yang ada pada aplikasi, selanjutnya tombol informasi yang berguna menunjukkan tampilan informasi pembuat aplikasi, dan terakhir adalah tombol keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

b. Tampilan Menu Belajar

Ini adalah tampilan ketika kita mengklik tombol belajar yang ada pada menu utama disini ada 3 tombol seperti yang di tampilkan pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3 Tampilan Menu Belajar

Pada tampilan di atas menunjukkan menu belajar, di menu belajar ini berfungsi memilih metode belajar apa yang diinginkan, pada tombol membaca akan masuk ke belajar dengan menggunakan metode membaca, kemudian di tombol video akan membuka tampilan belajar menggunakan video, dan tombol yang ada di kiri atas berguna untuk kembali ke home.

c. Tampilan Belajar Membaca

Tampilan belajar membaca adalah tampilan belajar dengan metode membaca di tampilan ini memiliki tiga tombol seperti yang ada pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 Tampilan Belajar Membaca

Pada tampilan ini menunjukkan belajar menjaga gigi dengan beberapa slide materi yang ada pada menu ini ada beberapa contohnya materi cara merawat gigi, materi mengenalkan makanan yang buruk untuk gigi, materi mengenalkan makanan yang baik untuk gigi, dan materi menjaga sikat gigi. Kemudian di tampilan tersebut memiliki beberapa tombol pada tombol arah ke kiri berguna untuk lanjutkan materi, kemudian tombol arah kanan berguna untuk mengembalikan slide yang ada pada tampilan tersebut, dan tombol yang berada pada kiri atas berguna untuk kembali menuju menu belajar.

d. Tampilan Belajar Video

Tampilan belajar membaca adalah tampilan belajar dengan metode membaca di tampilan ini memiliki tiga tombol seperti yang ada pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Tampilan Belajar Video

Pada tampilan ini menunjukkan belajar menjaga gigi dengan metode video, video yang di tampilkan adalah video cara menyikat gigi. Pada tampilan ini hanya memiliki satu tombol yaitu tombol kembali ke menu belajar.

e. Tampilan Menu Game

Ini adalah tampilan ketika kita mengklik tombol game yang ada pada menu utama disini ada 5 tombol seperti yang di tampilkan pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6 Tampilan Menu Game

Pada tampilan menu game di atas memiliki 5 tombol yang pertama adalah tombol cara bermain berguna untuk menunjukkan cara bermain pada game, kemudian tombol game 1 untuk menuju ke game utama yang ada pada aplikasi, tombol game 2 untuk menuju ke game yang kedua, kemudian tombol game 3 menuju ke game terakhir yang ada pada aplikasi kesehatan mulut dan gigi ini, dan yang terakhir tombol pojok kiri atas berguna untuk kembali ke menu awal.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Aplikasi Perancangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat dan Tidak Sehat Untuk Kesehatan Gigi Anak Berbasis Android menghasilkan game edukasi pemilihan makanan sehat berbasis android yang dapat di pakai pada seri Os *Android Marshmallow*. Aplikasi Game edukasi kebersihan mulut dan gigi berbasis android selain digunakan belajar untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut anak, juga digunakan untuk bermain game edukasi yang telah di sediakan pada aplikasi.

4.2. Saran

Perancangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat dan Tidak Sehat Untuk Kesehatan Gigi Anak Berbasis Android masih banyak kekurangan dan perlu banyak perbaikan, untuk kedepannya penulis memberi saran kedepannya agar terlihat lebih edukasi dan dilengkapi suara yang ada pada materi. Perancangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat dan Tidak Sehat Untuk Kesehatan Gigi Anak Berbasis Android masih banyak kekurangan dari segi materi baca ataupun materi video, di harapkan selanjutnya bisa memberi materi yang lebih spesifik dan video yang lebih menarik untuk anak SD.

DAFTAR PUSTAKA

Safela, S. D., Purwaningsih, E., & Isnanto, I. (2021). Systematic Literature Review: Faktor Yang Mempengaruhi Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 2(2), 335-344.

Perancangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat Dan Tidak Sehat Untuk Kesehatan Gigi Anak Berbasis Android

- Sussi, S., Astuti, S., Fitriyanti, N., Karna, N. B. A., Awany, N. R., Firdiansyah, M. F., ... & Nurkhaliz, M. (2022). Perancangan dan Implementasi Game Edukasi Kesehatan Gigi "Tooth and Fairy" berbasis Android Menggunakan Unity Engine. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(2), 287-292.
- Wicaksono, J. C., Prasida, T. A. S., & Prestiliano, J. (2022). Perancangan Card Game "Happy Teeth" sebagai media Edukasi Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 22(2), 78-88.
- Safitri, D., Kherrmarinah, K., & Mukti, W. A. H. (2021). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Android Berbantuan Appsgeyser. Com terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Journal of Primary Education (JPE)*, 1(1), 1-13.
- Maryam, H., Isnanto, I., & Mahirawatie, I. C. (2021). Determinan Status Gizi Pada Status Kesehatan Gigi Anak Usia Sekolah: Systematic: Literatur Review: Determinants Of Nutritional Status In The Dental Health Status Of School Age Children: Systematic Literature Review. *JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy*, 2(2), 62-71
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Rahaju, A., Djajasmita, D., Suntana, M. S., Adinugraha, I. M., & Yuslianti, E. R. (2023). Penyuluhan Jajanan Sehat dan Higienis di Desa Binaan Mekarsaluyu Kabupaten Bandung. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 4(1), 12-19.
- Firdiansyah, M. F., Alfariji, R. N., Herman, D. D., Risqi, M., & Risfianda, M. N. (2022). Perancangan Dan Implementasi Game Edukasi Kesehatan Gigi "Tooth And Fairy" Berbasis Android Menggunakan Unity Engine. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(2).
- Borg, W.R. dan Gall, M.D. (1983:775). *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman.
- Habibi, R., & Karnovi, R. (2020). Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital (Vol. 1). Kreatif.