



# Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Fisika Untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Boalemo Berbasis Android

Firmansyah Kadir<sup>1</sup>, \*Zulfrianto Y. Lamasigi<sup>2</sup>, Serwin<sup>3</sup>  
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo  
e-mail: \*[zulfrianto.dsn.unisan@gmail.com](mailto:zulfrianto.dsn.unisan@gmail.com),

**Abstrak**— Dalam bidang pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi mendorong penciptaan inovasi-inovasi dalam pembelajaran, memberikan solusi dan kemudahan untuk memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa dibatasi ruang dan waktu dengan mudah dan terjangkau. Penggunaan game edukatif sebagai media pembelajaran sudah banyak dilakukan dan dapat membantu meningkatkan minat belajar peserta didik. Penelitian game edukatif ini dapat diimplementasikan dilihat dari hasil pengujian dengan menggunakan metode user acceptance testing yang di lakukan pada 10 orang siswa sebagai sampel dan mendapatkan nilai skor rata-rata 9 dapat disimpulkan bahwa Game Edukasi media pembelajaran Fisika ini Menarik, mudah dipahami, mudah dioperasikan, mendukung kebijakan, membantu/memudahkan, aplikasi ini baik, dokumentasi baik, teknologi aplikasi canggih, bebas dari error dan perlu diimplementasikan. Serta Kelayakan dan keefektifan game edukatif ini dinilai layak berdasarkan hasil pengujian black box yang telah dilakukan, terlihat bahwa semua pengujian black box yang diperoleh sudah dites satu kali. Maka berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan aplikasi, maka aplikasi ini sudah memenuhi syarat.

**Kata kunci**: Android, Media Pembelajaran Fisika, Game Edukasi

**Abstract**— In the field of education, the use of information and communication technology encourages the creation of innovations in learning, provides solutions and conveniences to facilitate students to be able to learn anywhere and anytime without being limited by space and time easily and affordable. The use of educational games as a medium of learning has been widely used and can help increase student interest in learning. This educational game research can be implemented seen from the results of testing using the user acceptance testing method which was carried out on 10 students as a sample and getting an average score of 9 it can be concluded that this Physics Learning Media Educational Game is Interesting, easy to understand, easy to operate, support policies, help / make it easy, this application is good, good documentation, advanced application technology, free from errors and needs to be implemented. And the feasibility and effectiveness of this educational game is considered feasible based on the results of the black box testing that has been carried out, it can be seen that all the black box tests obtained have been tested once. So based on these provisions in terms of application eligibility, this application has met the requirements.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang semakin pesat tidak dapat lagi dihindari pengaruhnya bagi dunia pendidikan. Globalisasi menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan terutama penyesuaian penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran [1].

Salah satu teknologi yang berkembang sangat pesat saat ini yaitu smartphone, maka tak heran lagi jika pengguna smartphone di zaman sekarang ini tidak hanya orang dewasa saja, remaja, tetapi juga anak-anak. Dalam bidang pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi mendorong penciptaan inovasi-inovasi dalam pembelajaran, memberikan solusi dan kemudahan untuk memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa dibatasi ruang dan waktu dengan mudah dan terjangkau. Media pembelajaran adalah salah satu komponen sumber belajar yang penting. Adanya media pembelajaran turut menentukan keberhasilan suatu pembelajaran.

Saat ini media pembelajaran yang umum digunakan disekolah masih menggunakan media berbasis cetakan

yaitu buku dan LKS, selain itu media lain yang digunakan adalah presentasi yang dilakukan oleh guru di kelas. Media pembelajaran seperti ini membuat peserta didik menjadi cepat bosan dan jenuh karena tidak ada inovasi-inovasi lain yang membuat peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti pelajaran. Peserta didik saat ini banyak menggunakan waktunya untuk bermain gadget dibanding membuka atau membaca buku pelajaran. Untuk mengatasi hal yang seperti ini maka dibutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik lagi. Salah satu media pembelajaran yang bisa diterapkan yaitu penggunaan Game Edukatif, mengingat saat ini dunia teknologi sudah semakin canggih. me edukatif yang dimaksud disini yaitu game yang berbasis pengetahuan yang diaplikasikan pada smartphone. Sehingga smartphone yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk hal yang lebih bermanfaat, dengan kata lain siswa bisa belajar sambil bermain dimanapun dan kapanpun.

Game edukatif dalam penelitian ini mengambil studi kasus pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Boalemo. Mata pelajaran yang akan dibuat dalam game ini adalah mata pelajaran Fisika. Ada beberapa sub bahasan fisika dalam mata pelajaran ini, akan tetapi peneliti hanya fokus pada sub bahasan Getaran dan Gelombang saja. Mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang jarang disukai oleh siswa

karena banyaknya materi dan rumus-rumus. Fisika merupakan mata pelajaran yang memiliki isi yang kompleks yaitu rumus- rumus, konsep-konsep, perhitungan dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

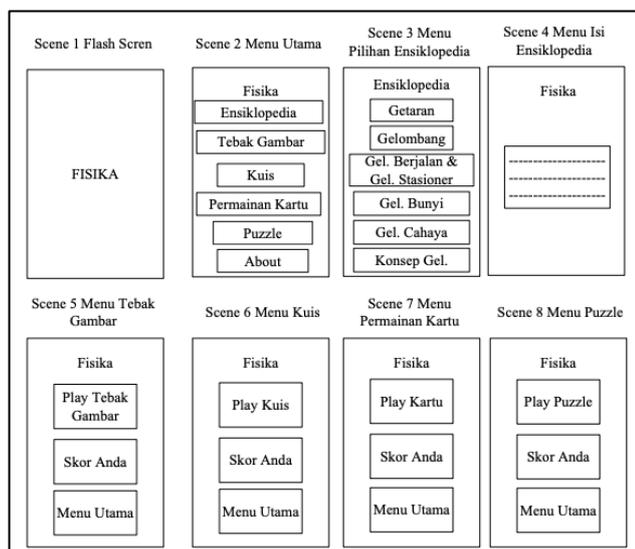
Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Boalemo peneliti melihat proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, dan presentasi serta kurang mengaktifkan siswa dalam proses belajar. Hal lain juga didapatkan peneliti yaitu siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar fisika karena metode pembelajaran yang diberikan kurang menarik dan susah untuk dipahami sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika karena pembelajaran yang masih monoton dan kadang membosankan. Hal ini mungkin disebabkan karena kurang beragamnya media pembelajaran yang digunakan, selain itu masih kurangnya juga guru fisika yang ada di SMK Negeri 1 Boalemo.

Penggunaan game edukatif sebagai media pembelajaran sudah banyak dilakukan dan dapat membantu meningkatkan minat belajar peserta didik, seperti penelitian yang dilakukan oleh Renaldy Alfari [2] menyebutkan bahwa media pembelajaran game edukatif Astrodent berbasis android berpengaruh meningkatkan hasil belajar peserta didik berdasarkan penilaian yang telah dilakukannya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Arief Faturrohman [3] dalam penelitiannya menyebutkan bahwa berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan menyebutkan bahwa media pembelajaran berbasis game android merupakan media yang sangat valid dan sangat praktis, hal ini juga terlihat dari hasil persentase aktivitas siswa rata-rata 79,02% yang termasuk dalam kategori baik dan terjadi perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas yang menerapkan media game android dengan kelas yang tidak menerapkan game android.

## II. MODEL METODE PENELITIAN

### Desain system yang diusulkan

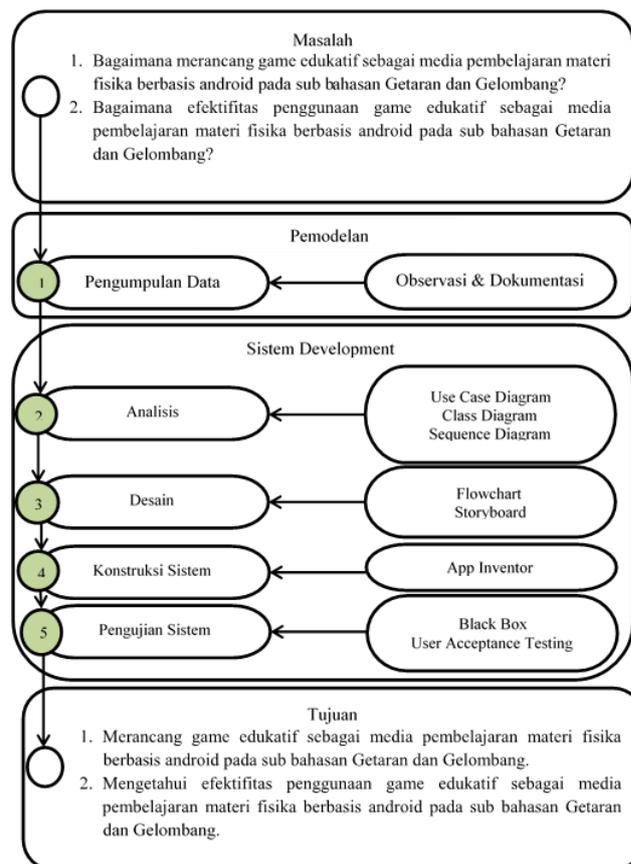
Desain dalam media pembelajaran ini terdiri atas 8 scene dengan tujuan membuat gambaran awal dari produk yang akan di kembangkan. Gambaran scene yang akan dibuat terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Desain dalam media pembelajaran

## Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dapat di pada gambar 1. Yang mana memperlihatkan dari alur pembuatan system.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tampilan Aplikasi

Tampilan Halaman Utama dalam aplikasi ini berisi menu menu-menu yang ada dalam game ini yaitu berisi menu ensiklopedia, menu tebak gambar, menu kuis, menu permainan kartu, menu puzzle da nada juga menu about yaitu menu informasi pembuat aplikasi.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama



Gambar 3. Tampilan Ensklope

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, implementasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan penelitian ini telah tercapai yaitu : rancangan aplikasi game edukatif sebagai media pembelajaran materi fisika berbasis android pada sub bahasan Getaran dan Gelombang. Menghasilkan suatu produk game edukatif yang berupa aplikasi yang dapat dijalankan pada platform android, yang mana produk game ini dapat digunakan oleh siswa untuk lebih mengetahui tentang materi materi fisika serta game ini dapat dimainkan secara offline sehingga siswa dapat menggunakannya kapan saja tanpa harus menggunakan koneksi internet. Respon siswa terhadap game edukatif sebagai media pembelajaran materi fisika berbasis android pada sub bahasan Getaran dan Gelombang cukup baik sesuai dengan hasil uji responden siswa yang mendapatkan rata- rata skor penilaian yaitu mendapatkan nilai 9 yang termasuk dalam kategori sangat baik atau nilai predikat A. Kelayakan dan keefektifan game edukatif sebagai media pembelajaran materi fisika berbasis android pada sub bahasan Getaran dan Gelombang. Dinilai layak berdasarkan hasil pengujian black box yang telah dilakukan, terlihat bahwa semua pengujian black box yang diperoleh sudah dites satu kali. Maka berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan aplikasi, maka aplikasi ini sudah memenuhi syarat.

#### REFERENSI

- [1] H. Budiman, "Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan," *Al- Tadziyyah J. Pendidik. Islam*, vol. 8, no. 1, p. 31, 2017.
- [2] S. Renaldy Alfari, "Pengembangan Media Game Edukatif Astrodent Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Sistem Tata Surya Kelas VI SD,"
- [3] A. M. Arief Faturrohman, Anda Juanda, "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Game Android untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA pada Materi Kingdom Animalia," *J. Ilmu Alam Indones.*, vol. X, no. X, pp. 1–18, 2018.

- [4] S. A. Pramuditya, M. S. Noto, and H. Purwono, "Desain Game Edukasi Berbasis Android pada Materi Logika Matematika," *JNPM (Jurnal Nas. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 2, pp. 165–179, 2018.
- [5] R. S. W. Hendro Welas Setiawan, "Penggunaan APP Inventor Dalam Pembuatan Game Education Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Yang Mandiri Dan Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa TITL Pada Pembelajaran Listrik Dasar SMK Muhammadiyah Majenang," *Edu Elektr. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 24–30, 2015.
- [6] H. Mularsih, "Strategi Pembelajaran, Tipe Kepribadian Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama," *J. Sos. Hum.*, vol. 14, no. 1, pp. 65–74, 2010.
- [7] S. Koriaty and M. D. Agustani, "Pengembangan Model Pembelajaran Game Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Siswa Kelas X TKL SMK Negeri 7 Pontianak," *J. Edukasi*, vol. 14, no. 2, pp. 277–288, 2016.
- [8] Unknown, "Pengertian Game, Game Edukasi dan Genre Game," Kaito Project, 2017. [Online]. Available: <http://kaito-project.blogspot.com/2017/03/pengertian-game-game-edukasi-dan-genre.html>. [Accessed: 25-Nov-2019].
- [9] Al. P. Tirtamayasandi, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gerak Lurus IPA SMP," 2018.
- [10] A. K. Prastyo, "Manfaat Game Edukasi Untuk Pembelajaran," *Teknologi Pendidikan Semangat Muda*, 2017. [Online]. Available: <https://tpmuda.wordpress.com/2017/12/17/manfaat-game-edukasi-untuk-pembelajaran/>. [Accessed: 30-Nov-2019].