

Design and Build a 2D Mobile-Based Adventure Game Named “Astronaut Go”

Rancang Bangun Game Adventure 2D Bernama “Astronaut Go” Berbasis Mobile

Kaleksanan Dwi Ranjis, Cindy Taurusta
{ranjis.mahesa99@gmail.com , cindytaurusta@umsida.ac.id}

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. *The prolonged Work From Home (WFH) policy causes boredom, saturation and stress to arise so that it can interfere with one's psychology. Therefore, one has to do a lot of activities that aim to entertain oneself so as not to get bored and relieve excessive stress, one of which is by playing online games. Online game is a game that can be accessed by several players who are connected to one internet network. One of the most popular games among the public to entertain themselves is an adventure genre game. Adventure games are one of the most popular genres among the public because the gameplay of adventure games has its own charm and can be used as a learning medium. Indirectly an adventure genre game educates players/users with the aim of learning. Education can be defined as a learning process that aims at developing self-potential to realize a better learning process. In the learning process, one must increase interest in learning, one of which is by making learning methods more interesting and not boring. Then made a 2D adventure game called "Astronaut Go" based on mobile. It is hoped that with the making of the Astronaut Go game, it will help reduce boredom and stress a little and can also educate players/users who have difficulty learning in the field of the solar system.*

Keywords – 2D; Adventure; Education; Games; Solar System

Abstrak. *Kebijakan Work From Home (WFH) yang berkepanjangan mengakibatkan timbul rasa bosan, jenuh dan stress sehingga bisa mengganggu psikologi seseorang. Maka dari itu, seseorang harus banyak melakukan aktivitas yang bertujuan untuk menghibur diri agar tidak jenuh dan menghilangkan stress yang berlebihan salah satunya dengan bermain game online. Game online merupakan sebuah permainan yang dapat diakses oleh beberapa pemain yang terhubung dalam satu jaringan internet. Salah satu game yang paling populer dikalangan masyarakat untuk menghibur diri yakni game yang bergenre adventure. Game Adventure merupakan sebagai salah satu genre yang paling banyak diminati dikalangan masyarakat dikarenakan gameplay dari game adventure memiliki daya tarik tersendiri dan dapat dijadikan sebuah media pembelajaran. Secara tidak langsung sebuah game bergenre adventure mengedukasi para pemain/user yang bertujuan untuk pembelajaran. Edukasi dapat didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang bertujuan dalam pengembangan potensi diri untuk mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik. Dalam proses pembelajaran harus meningkatkan minat belajar salah satunya dengan membuat metode pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Maka dibuatlah game adventure 2D bernama "Astronaut Go" berbasis mobile. Diharapkan dengan dibuatnya game Astronaut Go, sedikit banyak membantu mengurangi rasa bosan dan stress juga dapat mengedukasi bagi pemain/user yang mengalami kesulitan belajar dibidang sistem tata surya.*

Kata Kunci – 2D; Petualangan; Edukasi; Game; Sistem Tata Surya

I. PENDAHULUAN

Dengan adanya Kebijakan *Work From Home* (WFH) yang berkepanjangan, mengakibatkan timbul rasa bosan, jenuh dan stress sehingga bisa mengganggu psikologi seseorang [1]. Maka dari itu, selama *Work From Home* (WFH) seseorang harus banyak melakukan aktivitas yang bertujuan untuk menghibur diri agar tidak jenuh dan menghilangkan stress. Hasil penelitian responden mengatakan dengan bermain game online bisa menghilangkan stress, sebagian responden merasakan senang ketika bermain game online [2]. Game online merupakan sebuah permainan yang dapat diakses oleh beberapa pemain yang terhubung dalam satu jaringan internet [3].

Game atau permainan adalah suatu kegiatan yang dimainkan menggunakan aturan tertentu sehingga ada pihak yang menang dan ada pihak yang kalah, namun biasanya dalam konteks yang tidak serius atau dengan maksud sebagai hiburan dikala waktu luang [4]. Game merupakan aktifitas terstruktur atau seni terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang digunakan untuk sarana pendidikan. Karakteristik game yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktivitas ini digemari oleh banyak orang [5]. Dengan demikian *game* sangatlah membantu dalam proses pembelajaran siswa dan siswi sekolah dasar untuk lebih membuat daya tarik tersendiri agar siswa dan siswi sekolah dasar khususnya kelas 6 SD dalam mempelajari atau memahami materi sistem tata surya.

Diharapkan dengan dibuatnya game *Astronaut Go*, mungkin bisa membantu dan mengurangi rasa bosan dan stress bagi para pemain/user akibat Work From Home (WFH). Juga dapat mengedukasi pemain/user yang mengalami kesulitan belajar di bidang sistem tata surya.

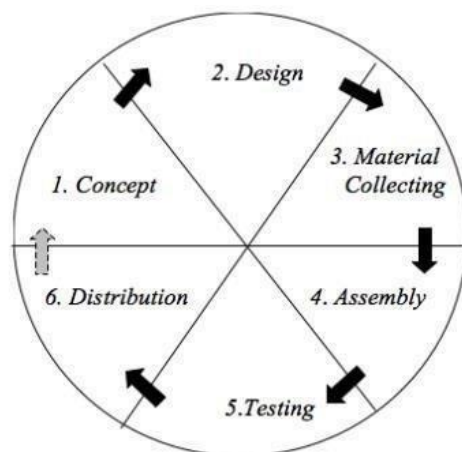
Game adalah berbagai kegiatan yang dirancang dengan maksud dan tujuan agar anak dapat meningkatkan beberapa kemampuan tertentu dalam diri berdasarkan pengalaman dari belajar [6]. *Game Adventure* merupakan salah satu permainan yang paling diminati dikalangan masyarakat baik oleh kalangan anak-anak maupun kalangan pelajar [7]. Dikarenakan dalam *gameplay game adventure* memiliki daya tarik tersendiri dan dapat dijadikan media pembelajaran. Dengan demikian, game sangat membantu para pemain/user untuk meningkatkan daya pikir, semangat dan imajinasi sehingga *game* tersebut memberikan dampak positif yang salah satunya dapat menjadi media pembelajaran yang tidak membosankan dan menyenangkan bagi para pemainnya. *Multimedia* berasal dari teater, yaitu pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium di panggung yang mencakup monitor video, *synthesized band*, dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. Pengertian kedua mensyaratkan adanya sinkronisasi berbagai media tadi dengan bantuan komputer, Membedakan dengan pengertian multimedia yang pertama yang memanfaatkan berbagai media yang terpisah dan berdiri sendiri [8].

Edukasi adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri pada peserta didik dan mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik. Edukasi ini bertujuan untuk mengembangkan kepribadian, kecerdasan dan mendidik peserta untuk memiliki akhlak mulia, mampu mengendalikan diri dan memiliki keterampilan. Edukasi lebih dikenal dan diucapkan dengan kata pendidikan atau edukasi adalah upaya manusia dewasa membimbing manusia yang belum dewasa kepada kedewasaan. Edukasi ialah usaha menolong anak untuk melaksanakan tugas-tugas hidupnya, agar bisa mandiri, akil balik, dan bertanggung jawab secara susila. Edukasi adalah usaha mencapai penentuan diri-susila dan tanggung jawab [9]. *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* awalnya dikembangkan oleh *Android, Inc* dengan dukungan finansial *Google*, yang kemudian membelinya pada tahun 2005.

Tata surya sendiri terdiri dari matahari dan objek-objek lain yang mengelilinginya. Ada delapan planet yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus (Pluto tidak dianggap lagi sebagai planet) dan lebih dari 60 bulan di tata surya kita. Ribuan gumpalan batu-batu kecil yang disebut asteroid juga mengelilingi matahari. Sebagian besar asteroid terletak di antara Mars dan Jupiter. Jauh melampaui orbit dari planet-planet itu, terdapat sekelompok komet yang dingin. Sering kali, orbit komet ini membawa mereka mendekati matahari, sehingga bisa di lihat dari bumi [10].

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo yang telah direvisi Iwan Binanto, yang terdiri dari 5 tahapan, diantaranya : *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Adapun model pengembangan multimedia terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan Multimedia

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep

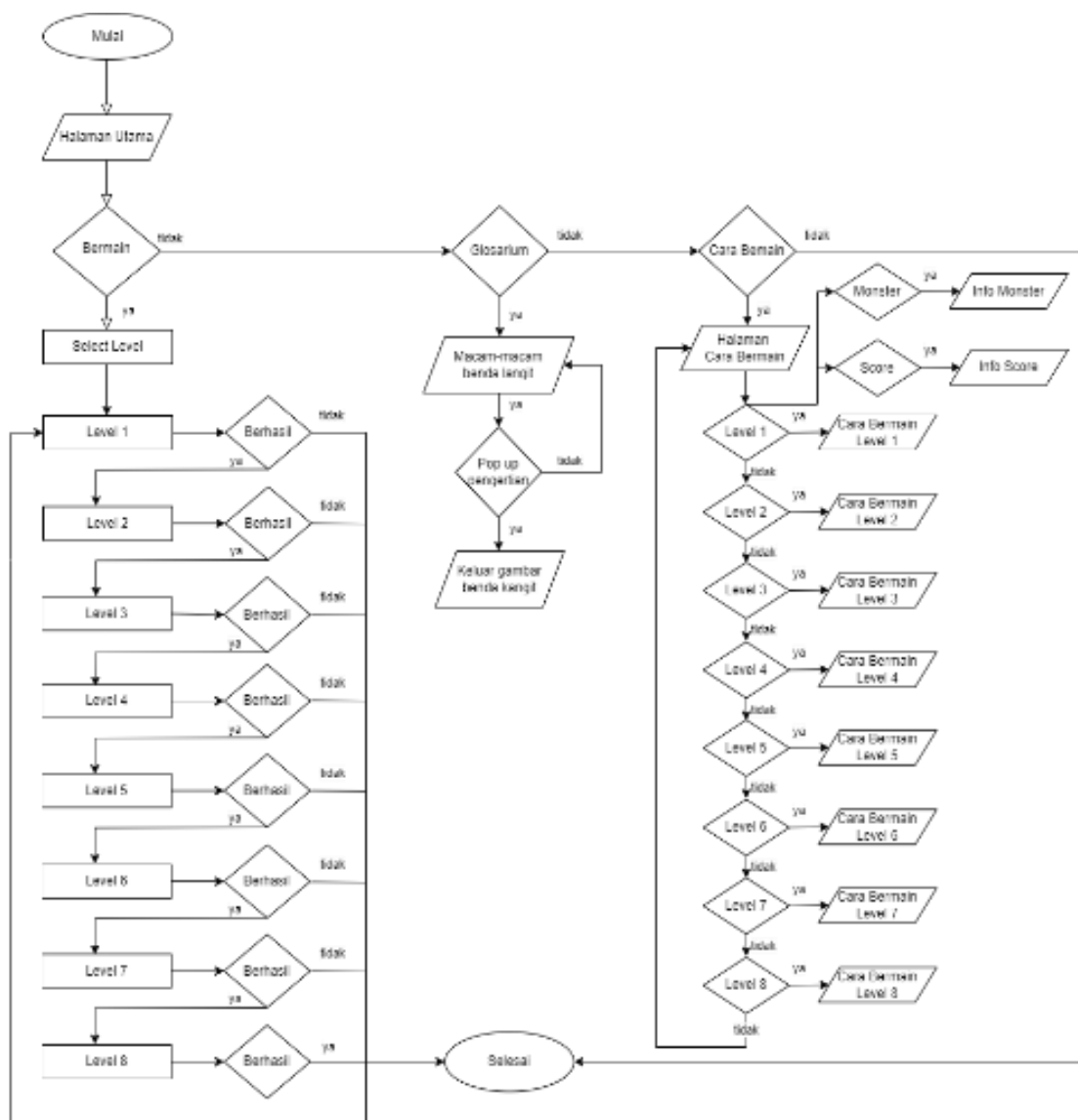
Game yang berjudul "*Astronaut Go*" adalah sebuah game 2D sederhana yang menceritakan tentang seorang astronot yang sedang melakukan perjalanan keluar angkasa dengan tujuan untuk menjelajah ke berbagai planet yang ada di alam semesta. Adapun planet yang akan dijelajahi oleh si astronot sebanyak 8 planet, diantaranya, planet merkurius, planet venus, planet bumi, planet mars, planet jupiter, planet saturnus, planet uranus dan planet neptunus.

Dalam perjalanan menjelajahi planet, astronaut harus melewati rintangan yang ada agar bisa pergi ke planet selanjutnya, jika astronaut mati maka perjalanan dalam menjelajah planet terhenti, maka dari itu pemain harus mengulang dari awal.

Terdapat 8 level di dalam, dimana masing-masing level memiliki karakteristik tersendiri sesuai dengan planet yang sedang dijelajahi dan memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Di dalam game juga memiliki *monster* yang harus dilawan dan dikalahkan oleh astronaut. Misi utama dari permainan adalah menyelesaikan pertanyaan yang bertema sistem tata surya yang dimana masing-masing planet terdapat satu pertanyaan yang harus dijawab oleh pemain/*user*. Tujuan dari diberikannya pertanyaan bertema sistem tata surya di semua planet yakni agar pemain/*user* bisa menambah pengetahuan dan wawasan mengenai sistem tata surya.

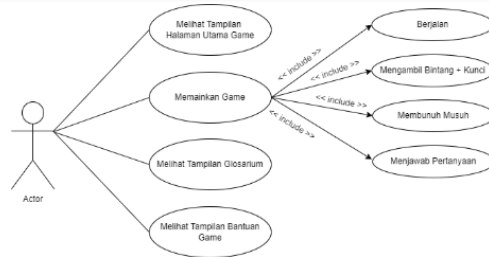
B. Desain alur aplikasi

Flowchart aplikasi



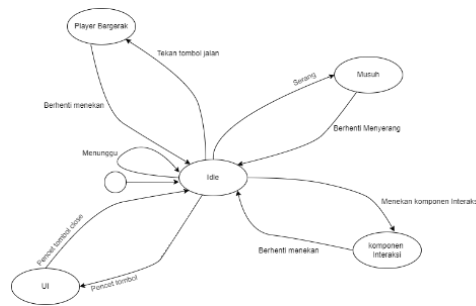
Gambar 2. Flowchart Aplikasi

Diagram use case aplikasi



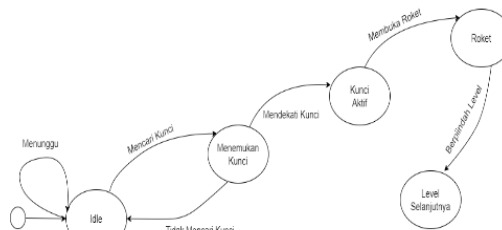
Gambar 3. Diagram Use Case Aplikasi

FSM untuk pemain/user



Gambar 4. FSM untuk Pemain/user

Alur proses perpindahan level



Gambar 5. Alur proses perpindahan level

C. Implementasi antar muka

Implementasi dari perancangan game “Astronaut Go” berbasis Android adalah sebagai berikut :
 Implementasi antarmuka halaman utama



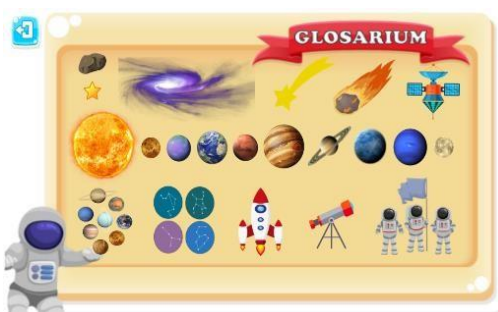
Gambar 6. Tampilan Menu Awal

Implementasi antarmuka level select



Gambar 7. Tampilan Select Level

Implementasi antarmuka halaman glosarium



Gambar 8. Tampilan Glosarium

Implementasi antarmuka level complete



Gambar 9. Tampilan Winner

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya game ini, memudahkan siswa dan siswi dalam memahami sistem tata surya dan mengedukasi siswa-siswi bahwa game bisa digunakan sebagai alat media pembelajaran, bukan hanya untuk bersenang-senang dan membuang waktu.

REFERENSI

- [1] R. K. Dewi, "No Title," *Kompas.com*, Indo, p. 5, Apr. 14, 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/tren/read/2020/04/14/203728765/pandemi-corona-berikan-3-efekpsikologis-bagi-seseorang-apa-saja?page=all>
- [2] T. Fitriana Indah, "Hubungan antara Kecanduan Video Game dengan Stres pada Mahasiswa Universitas Surabaya," *J. Ilm. Univ. Surabaya*, vol. 2, no. 1, pp. 1–17, 2019, [Online]. Available: <http://journal.ubaya.ac.id>
- [3] A. Adams, E. and Rollings, *Fundamentals of game design*, vol. 47, no. 08. Pearson Prentice Hall, 2010. doi: 10.5860/choice.47-4462.
- [4] F. Alam, "Pengertian Game Online dan Sejarahnya," *Myopera.com*, 2018. [Online]. Available: <http://my.opera.com/mfahrul/blog/show.dml/10712381>
- [5] Wahono *ilmukomputer.com*, "Pengertian Game," *Rumah Belajar*, 2018. [Online]. Available: <https://medukasi.kemdikbud.go.id/medukasi/?m1=artikel&kd=3>
- [6] B. Charless, "Akademi Manajemen Informatika dan Komputer," *Amik Al Ma'some. Bandung*, 2020, [Online]. Available:

- https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=2007&q=Budiman%2C+C.+2007.+Akademi+Manajemen+Informatika+dan+Komputer.+Amik+Al+Ma'some.+Bandung.&btnG=
- [7] R. Annisa *et al.*, “532-Article Text-2104-1-10-20200420,” vol. 3, no. 1, pp. 52–58, 2020.
- [8] S. Fikri Fahrul, Fietri Setiawati Rahman, “Game Edukasi Sistem Tata Surya Berbasis Android,” vol. 6, no. 2, pp. 111–117, 2021.
- [9] D. Tresnawati and A. P. Nugraha, “Rancang Bangun Game Edukasi Sistem Tata Surya,” *J. Algoritma.*, vol. 14, no. 2, pp. 478–488, 2015, doi: 10.33364/algoritma/v.14-2.478.
- [10] Y. Purnamasari, M. Mario, and R. Rachmansyah, “Aplikasi Game Edukasi Sistem Tata Surya Dengan Menggunakan Metode Line Renderer Berbasis Unity 3D,” 2017.