

PERANCANGAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ASTRONOMI BERBASIS ANDROID

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Adams Rayvaldo 8020190183

Untuk Persyaratan Dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
2022**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : **PERANCANGAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ASTRONOMI BERBASIS
ANDROID**

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Adams Rayvaldo
- b. NIM : 8020190183
- c. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Jambi, 19-Oktober-2000
- e. Alamat : Jln.Kilangan, RT03, Kenali
Asam Bawah Jambi
- f. No Telepon : 082293014765
- g. Email : adamsray019@gmail.com

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NAMA / NIM : Adams Rayvaldo/ 8020190183

PRODI : ~~SI~~/ TI / ~~SK~~/*)

JUDUL : **PERANCANGAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ASTRONOMI BERBASIS ANDROID**

Hasil Evaluasi : Disetujui/ Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)

1. Catatan :

Alasan Penolakan Tugas Akhir

- Tugas Akhir tidak relevan dengan program studi
- Pernah ada topik sejenis
- Metode utama telah banyak dipakai
- Metode yang dipakai tidak jelas
- Masalah terlalu sempit
-

Mengetahui

Ketua Program Studi

Beny, S.Kom, M.S.I

YDB.07.89.043

*) Coret yang tidak perlu

1. LATAR BELAKANG

Saat ini semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi, baik dalam bidang pendidikan, hiburan, hingga ke pemasaran, salah satu bidang yang sekarang banyak berkembang adalah bidang perindustrian game untuk gadget seperti di Handphone maupun PC.

Game memiliki dua jenis yakni dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D), keduanya memiliki ciri dan karakternya masing - masing. Meskipun saat ini game berbasis tiga dimensi lebih banyak digemari karena memiliki kualitas grafis yang lebih bagus dan memanjakan mata, game dua dimensi juga masih tidak kalah bagus dengan tiga dimensi, pada akhirnya semua bergantung kepada selera dari masing – masing konsumen.

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidikan dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik [1].

Astronomi ialah cabang ilmu yang melibatkan pengamatan benda-benda langit (seperti halnya bintang, planet, komet, nebula, gugus bintang, atau galaksi) serta fenomena-fenomena dunia yang terjadi diluar atmosfer bumi [2].

Game atau aplikasi edukasi adalah Jenis *software* yang dibuat dengan tujuan memberikan wawasan dan informasi kepada pemain, para pembuat aplikasi edukasi ditantang untuk memberikan informasi yang akurat agar pengguna dapat belajar dan memahami apa yang didapatkan setelah bermain atau menggunakannya.

2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang dapat dirumuskan adalah:

- 1) Bagaimana membuat game edukasi sebagai media belajar yang menarik?
- 2) Bagaimana cara kerja game yang akan dikembangkan?

3. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang ditetapkan di dalam Penelitian ini antara lain:

- 1) Perancangan aplikasi hanya dibuat untuk platform Android.
- 2) Perancangan aplikasi hanya membahas seputar pengetahuan di bidang astronomi saja.
- 3) Perancangan aplikasi tidak menggunakan database.

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dari Penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah untuk membuat game edukasi sebagai media pembelajaran astronomi yang menarik dan edukatif bagi pemain.

4.1 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- a. Membuat pemain memahami apa yang sebelumnya tidak diketahui.
- b. Mendorong pemain untuk belajar dan menyukai bidang astronomi.

5. LANDASAN TEORI

Adapun landasan teori yang digunakan sebagai kerangka atau landasan yang memuat konsep-konsep untuk menjawab masalah penelitian.

5.1 Perancangan

Menurut Berto Nadeak, Dkk mendefinisikan “Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik” [3].

Menurut Deddy Ackbar Rianto, Dkk mendefinisikan “Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem” [4].

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan merupakan tahapan dimana dilakukan pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan oleh sistem untuk memenuhi fungsionalitas yang diperlukan.

5.2 Edukasi

Menurut Notoatmodjo, pengertian edukasi adalah kegiatan atau usaha menyampaikan pesan kepada masyarakat, individu ataupun kelompok. Dimana pesan tersebut bertujuan untuk memberikan informasi yang lebih baik [5].

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.” [6].

6. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan sebuah cara untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang spesifik, dimana permasalahan tersebut disebut juga dengan permasalahan penelitian [7].

Adapun metodologi penelitian mencakup:

6.1 Alat dan bahan penelitian

Dalam pengembangan game ini, penulis menggunakan beberapa alat/ piranti yang digunakan untuk melakukan pengolahan data/ bahan penelitian, yaitu:

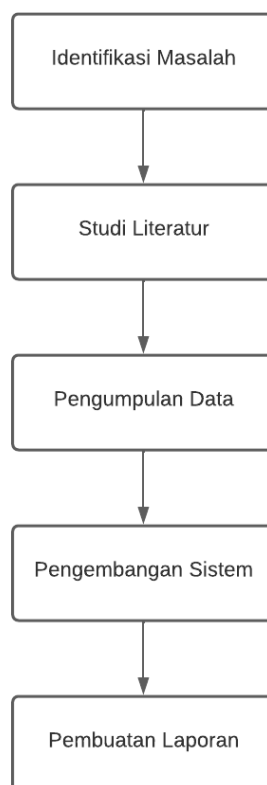
- a. Hardware (Perangkat Keras)
 - Operating system : Windows 10 Home Single Language 64.
 - Prosesor : 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 CPU @ 2.80GHz
 - Memory : 16 GB DDR4 (2 x 8 GB)
 - Kapasitas Penyimpanan : 512 GB SSD

- b. Software (Perangkat Lunak)
 - Microsoft Office Word 2007
 - Godot Engine
 - Aseprite

- Dan Perangkat Lunak Pendukung Lainnya

6.2 Metode Penelitian

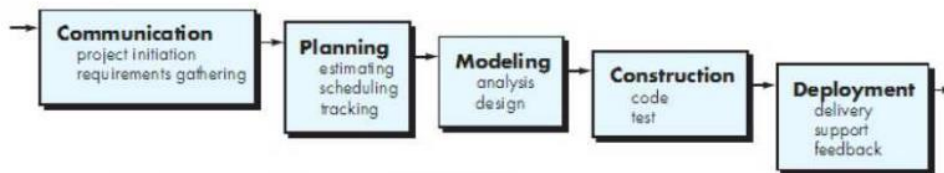
Untuk membantu proses penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya kerangka kerja yang jelas tahap-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas.



Gambar 1. Tahap Penelitian

Metodologi yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini yaitu menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* untuk *software* yang akan dikembangkan.

Penggunaan metode *waterfall* selain karena metode ini mudah di aplikasikan, kelebihan dari metode ini adalah ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara keseluruhan, dan benar di awal projek, maka pengerjaan dapat berjalan baik serta lebih ekonomis dalam pengerjaanya.



Gambar 2. Tahapan Metode Waterfall

Menurut Pressman dan Maxim metode *waterfall* terdiri dari 5 tahap pengembangan, dimulai dari tahap *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, *Deployment* [8].

A. *Communication*

Tahap *communication* merupakan tahap pertama dalam metode *waterfall*. Pada tahap ini, seluruh kebutuhan dan data-data yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak dikumpulkan.

B. *Planning*

Tahap *planning* merupakan tahap untuk perencanaan pengembangan perangkat lunak, mulai dari estimasi waktu pengembangan perangkat lunak, penjadwalan pengembangan perangkat lunak, hingga pelacakan pengembangan perangkat lunak.

C. *Modeling*

Tahap *modeling* merupakan tahap pemodelan perangkat lunak yang berisi analisis dari kebutuhan perangkat lunak hingga desain sistem perangkat lunak. Pada tahap ini dibuat berbagai diagram yang dapat menggambarkan cara kerja sistem, tampilan sistem, dan algoritma sistem.

D. *Construction*

Tahap *Construction* merupakan tahap untuk mengubah desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya menjadi baris-baris kode. Pengujian kode sistem juga termasuk pada tahap ini.

E. *Deployment*

Tahap *deployment* merupakan tahap untuk mempublikasikan perangkat lunak yang telah dibuat kepada pengguna. Dalam tahap ini, pengguna dapat memberikan feedback untuk perangkat lunak yang telah dibuat sehingga menjadi lebih baik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. A. Pranata, "Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Sikap Percaya Diri Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Kenampakan Alam Dalam Pembelajaran Ips," 2016.
- [2] Unkris. Unkris. [Online]. https://p2k.unkris.ac.id/id3/1-3073-2962/Astronomi_27469_p2k-unkris.html
- [3] A. Parulian, Pristiwanto dan S. R. Siregar B. Nadeak, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 3, p. no. 4,. 2016.
- [4] S. Assegaf dan E. Fernando D. A. Rianto, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Goeografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, vol. 9, pp. no. 2, p. 296, 2015.
- [5] S. Notoatmodjo, *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- [6] H. Kusniyati dan N. S. P. Sitanggang, "APLIKASI EDUKASI BUDAYA TOBA SAMOSIR BERBASIS ANDROID," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*,vol. 9, p. no. 1, 2016.
- [7] A. Hidayat. (2016, November) Stastikian. [Online]. <https://www.statistikian.com/2016/11/metodologi-penelitian.html>.
- [8] B. R. Maxim R. S. Pressman, *Software, Engineering, A Practitioner's Approach Eighth Edition*. New York: McGraw-Hill Education, 2015.