

**PERANCANGAN *GAME* EDUKASI PETUALANGAN IPA
DENGAN MATERI SISTEM GERAK PADA
HEWAN KELAS V SD**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri



OLEH :

RAHARDIAN SATRIA TRI PUTRA

NPM : 19.1.03.02.0236

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2023

Skripsi oleh:

RAHARDIAN SATRIA TRI PUTRA
NPM: 19.1.03.02.0236

Judul :

**PERANCANGAN *GAME* EDUKASI PETUALANGAN IPA DENGAN
MATERI SISTEM GERAK PADA HEWAN KELAS V SD**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 12 Juli 2023

Pembimbing I



Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom
NIDN: 0720117501

Pembimbing II



Lilia Sinta Wahyuniar, M.Pd
NIDN: 0705129001

Skripsi oleh:

RAHARDIAN SATRIA TRI PUTRA

NPM: 19.1.03.02.0236

Judul :

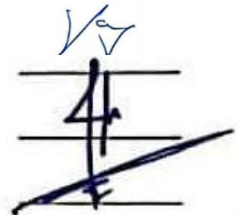
**PERANCANGAN GAME EDUKASI PETUALANGAN IPA DENGAN
MATERI SISTEM GERAK PADA HEWAN KELAS V SD**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik
Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 21 Juli 2023

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. SURYO WIDODO, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

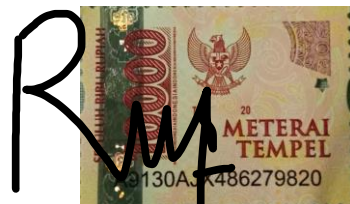
PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Rahardian Satria Tri Putra
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl. Lahir : Bogor/ 28 Juni 1999
NPM : 19.1.03.02.0224
Fak/Jur./Prodi : Fakultas Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa semua yang ditulis dalam naskah skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak dari hasil karya orang lain, kecuali dasar teori yang saya cuplik dari referensi maupun dari bagian jurnal yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerimasanksi dari Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan peraturan yang berlaku.

Kediri, 21 Juli 2023
Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '20 METERAI TEMPEL' and '130A5x486279820'. The signature is written in a stylized, cursive font.

RAHARDIAN SATRIA T P
NPM. 19.1.03.02.0236

Motto:

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al- Baqarah, 2:286)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah, 94:5-6)

“Good has perfect timing, never latte. It takes a little patience and it takes a lot of faith, but it’s a worth the wait.”

“Untuk masa sulitmu, biarlah Allah yang menguatkanmu. Tugasmu hanya berusaha agar jarak antara kamu dengan Allah tidak pernah jauh.”

“Orang lain ga akan paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success storiesnya aja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun ga akan ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

Jadi tetep berjuang iya.”

Abstrak

Rahardian Satria Tri Putra Perancangan *Game* Edukasi Petualangan IPA Dengan Materi Sistem Gerak Pada Hewan Kelas V SD, Skripsi, Teknik Informatika, Falkutas Teknik UN PGRI Kediri, 2023.

Kata Kunci : Edukasi, *Game*, IPA

Kemajuan teknologi informasi dalam berbagai bidang telah memfasilitasi akses mudah bagi banyak orang untuk mendapatkan berbagai informasi. Salah satu bidang yang terpengaruh adalah industri *game*, di mana *game* umumnya merupakan tantangan dengan aturan tertentu. Perkembangan teknologi yang pesat di era globalisasi memiliki pengaruh yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Di dunia pendidikan, sistem pembelajaran juga mengalami perkembangan, terutama dalam hal media pembelajaran. Saat ini, terdapat banyak jenis media pembelajaran yang digunakan, seperti video, gambar, bahkan *game* yang dirancang khusus untuk tujuan tersebut. Perancangan *game* edukasi yang tepat dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, terutama pada mata pelajaran IPA. Pada tingkat pendidikan kelas V Sekolah Dasar (SD), siswa dapat mempelajari mata pelajaran IPA dengan materi sistem gerak pada hewan. Siswa kelas V SD seringkali menunjukkan minat dan pemahaman yang rendah terhadap mata pelajaran IPA dengan materi sistem gerak pada hewan. Untuk membuat mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lebih menarik bagi siswa kelas V SD, dapat diterapkan konsep bermain sambil belajar. Penggunaan *game* edukasi dapat membantu menarik minat siswa dan membantu mereka lebih memahami mata pelajaran IPA dengan materi sistem gerak pada hewan. Dari permasalahan yang terjadi, peneliti tertarik untuk merancang *game* edukasi IPA dengan materi sistem gerak pada hewan dengan konsep *game* platformer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat *game* edukasi IPA V SD yang menarik dan interaktif dengan materi sistem gerak pada hewan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berupa *game* “SIGEHAN JUNGLE ADVENTURE”, yaitu *game* tentang edukasi IPA dengan materi sistem gerak pada hewan. Hasil uji coba *Blackbox* pada *game* “SIGEHAN JUNGLE ADVENTURE” semua berjalan dengan lancar, mulai dari fungsi tombol dan *gameplay*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan yang maha kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul **“PERACANGAN GAME EDUKASI PETUALANGAN IPA DENGAN MATERI SISTEM GERAK PADA HEWAN KELAS V SD”** Ini ditulis untuk mengerjakan skripsi untuk program Starta-1 pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri..

Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memotivasi, mengarahkan dan memberi masukan dalam penulisan skripsi.
5. Lilia Sinta Wahyuniar, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingannya.
6. Kedua orang tua saya dan keluarga besar saya atas dukungan dan doanya.
7. Tiara Cahya Putri Herawati, S.Kep. yang selalu menemani dan selalu menjadi support system penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, materi maupun bantuan dan senantiasa sabar menghadapi saya, terima kasih telah menjadi bagian perjalanannya hingga penyusun skripsi ini.

8. Untuk teman – teman saya, saya ucapkan terima kasih banyak atas dukungan dan supportnya selama ini. Tanpa kalian mungkin saya tidak bisa di titik ini.

Kediri, 21 Juli 2023
Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, consisting of a large capital 'R' followed by a stylized 'W' and 'S'.

RAHARDIAN SATRIA T P
NPM. 19.1.03.02.0236

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah.	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	5
G. Metodologi Penelitian	6
H. Jadwal Penelitian.....	8
I. Sistematika Penelitian.....	8

BAB II TINJAUN PUSTAKA	9
A. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
B. Kajian Pustaka	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
defined.	
A. Gambaran Umum	Error! Bookmark not defined.
B. Analisis Sistem	Error! Bookmark not defined.
C. Perancangan <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
1. Judul dan Logo <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2. <i>Game</i> Overview.....	Error! Bookmark not defined.
3. <i>Gameplay</i> dan Mekanik.....	Error! Bookmark not defined.
4. <i>Story</i> dan Karakter	Error! Bookmark not defined.
5. Tingkatan Permainan (Pemetaan Materi)	Error! Bookmark not defined.
6. Antar Muka	Error! Bookmark not defined.
7. Spesifikasi Teknis	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
defined.	
A. Implementasi <i>Game</i> Design Document.....	Error! Bookmark not defined.
1. Implementasi High Concept Document ...	Error! Bookmark not defined.
2. Implementasi Character Design Document	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3. Uji Coba <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
4. Manual Program	Error! Bookmark not defined.

B. Pembahasan <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
1. Pembahasan <i>Game</i> Desain Dokumen.....	Error! Bookmark not defined.
2. Pembahasan Asset Grafis <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN – LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	8
Tabel 3. 1 Object Obstacle	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Enemy	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 <i>Game Rule</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Kontrol Karakter Utama.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Tabel SFX	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Uji Coba Menu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Uji Coba Permainan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Indikator Kategori	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Tabel hasil uji coba pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Validasi dan evaluasi nilai	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Langkah – Langkah Penelitian	6
Gambar 3. 1 Logo <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Screen Flow <i>game</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Screenshot	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Menu Level <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Interface Layout <i>Game</i> Adventure	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Interface Layout Quiz.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Interface Layout Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Interface Layout Materi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 Interface Layout Petunjuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Wallpaper <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Karakter Utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Tampilan Pilih Menu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Pilih Level.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Tentang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Tampilan Petunjuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Tampilan In <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Tampilan Pop-up Soal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Tampilan Materi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Tampilan Karakter Dalam <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 12 Tampilan Sudut Pandang**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 13 Tampilan Background**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 14 Tampilan Karakter.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 15 Tampilan Object, Button, dan Pop-up..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Berita Acara.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Lembar Revisi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Surat izinPenelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Daftar Pertanyaan Kuesioner.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Hasil Kuesioner**Error! Bookmark not defined.**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Perkembangan teknologi yang pesat di era globalisasi memiliki pengaruh yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Dalam bidang pendidikan, perkembangan teknologi mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Salah satu bidang pendidikan yang terus mengalami perkembangan adalah pendidikan yang berbasis teknologi. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan *game* edukasi telah menjadi opsi menarik untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Pendidikan di era digital saat ini telah mengalami perkembangan pesat dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi yang semakin canggih. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pendidikan adalah dengan menggunakan *game* edukasi. *Game* edukasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang menarik perhatian anak-anak dan membantu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Dalam menerapkan *game* edukasi pembelajaran tersebut dapat membantu media pembelajaran untuk anak kelas V SD serta dapat mengedukasi pengetahuan yang lebih kreatif. Terdapat beberapa kelebihan dalam *game* edukasi ini salah satunya yaitu untuk melatih kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

Menurut Styawati & Ariany (2021), *Game* adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk

multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin.

Salah satu bentuknya adalah penggunaan *game* edukasi sebagai alat pembelajaran yang menarik bagi anak-anak. Perancangan *game* edukasi yang tepat dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, terutama pada mata pelajaran IPA. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang studi yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dan konsep yang kuat. Di tingkat pendidikan kelas V Sekolah Dasar (SD), siswa dapat mempelajari mata pelajaran IPA dengan materi sistem gerak pada hewan yang lebih kompleks. Namun, seringkali siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep tersebut karena kurangnya minat dan motivasi yang memadai.

Untuk membuat mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lebih menarik bagi siswa kelas V SD, dapat diterapkan konsep bermain sambil belajar. Penggunaan *game* edukasi dapat membantu menarik minat siswa dan membantu mereka lebih memahami mata pelajaran IPA dengan materi sistem gerak pada hewan. Dengan adanya *game* ini, diharapkan siswa dapat belajar dengan lebih antusias, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang Ilmu Pengetahuan Alam dan juga memberikan pengalaman pembelajaran yang interaktif.

Siswa kelas V SD seringkali menunjukkan minat dan pemahaman yang rendah terhadap mata pelajaran IPA dengan materi sistem gerak pada hewan. Banyak siswa yang kurang termotivasi dalam mengikuti pelajaran IPA, dan

mereka juga kesulitan menghubungkan konsep-konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari mereka. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA yang kurang memadai dapat menghambat perkembangan kognitif dan pemahaman mereka tentang ilmu pengetahuan alam.

Minat belajar pada siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Karina et al., 2017). Dari faktor eksternal yaitu dari hubungan dengan keluarga, guru di sekolah dan juga teman pergaulan saat bermain. Dari faktor internal diantaranya dorongan diri, motivasi dan emosional. Oleh karena itu perlu adanya sebuah improvisasi pada pembelajaran agar siswa dapat mendorong dan memotivasi diri dengan cara pembelajaran dan bermain *games*.

Pada penelitian yang dilakukan Rina Nuqisari, Endah Sudarmilah tahun 2019, yang berjudul “Pembuatan *Game* Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 Berbasis Android”. Yang dimana pada penelitian ini menghasilkan black box menunjukkan bahwa *game* dapat berjalan tanpa kendala atau bug pada smartphone dengan spesifikasi tertentu dan perangkat desktop. Dengan demikian, *game* ini dapat digunakan dengan baik untuk menentukan sebuah planet sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Dengan pengujian ahli media memperoleh hasil dengan rata-rata total 66,25 dan jumlah responden tertinggi sebanyak 13 orang dengan skor SUS (System Usability Scale) 61-80, dapat disimpulkan bahwa *game* ini cukup baik dalam membantu proses belajar siswa. Beberapa tanggapan dari responden juga menunjukkan bahwa mereka menyukai *game* ini dan akan memainkannya berulang kali.

Dengan latar belakang di atas, dipertimbangkan untuk membuat sebuah *game* edukasi IPA untuk siswa kelas V SD. Hal ini dikarenakan kurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran IPA dengan materi-materi pembelajaran sistem gerak pada hewan. Dengan adanya *game* edukasi, diharapkan siswa dapat menambah wawasan tentang Ilmu Pengetahuan Alam secara interaktif. Selain itu, *game* ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar IPA. Dalam hal ini, *game* edukasi IPA juga dapat memberikan media pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi guru dan siswa, sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan.

B. Identifikasi Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan, teridentifikasi masalah utama dalam pembelajaran adalah penggunaan media buku yang masih dominan, yang dapat menyebabkan siswa mudah bosan saat mengikuti pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran IPA.

C. Rumusan Masalah.

Berdasarkan rumusan masalah yang akan dibahas adalah "Bagaimana merancang *game* edukasi yang menarik dan interaktif untuk mata pelajaran IPA?"

D. Batasan Masalah.

1. *Game* engine dengan menggunakan construct 2
2. *Game* ini berisi tentang materi mata pelajaran IPA sistem gerak pada hewan kelas V SD
3. *Game* ini berbasis android

4. *Game* ini bergenre platformer
5. Target *game* ini adalah peserta didik Sekolah Dasar
6. *Game* ini hanya bisa dimainkan single player
7. *Game* ini bermode *offline*

E. Tujuan Penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat *game* edukasi IPA V SD yang menarik dan interaktif dengan materi sistem gerak pada hewan.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Peneliti

Untuk memberikan informasi yang berguna bagi pengembangan media pembelajaran dan juga untuk meningkatkan pemahaman dalam bidang pendidikan mengenai pengembangan media dalam pembelajaran, sehingga dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

b. Bagi Peneliti Lain

Untuk memberikan tambahan pengetahuan mengenai pengembangan *game* edukasi berbasis teknologi yang dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Bagi Pengguna (User) Dapat memberikan suasana belajar yang bervariasi, aktif dalam proses pembelajaran IPA, dan dapat memotivasi

peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat meningkat dan hasil belajar siswa dapat optimal.

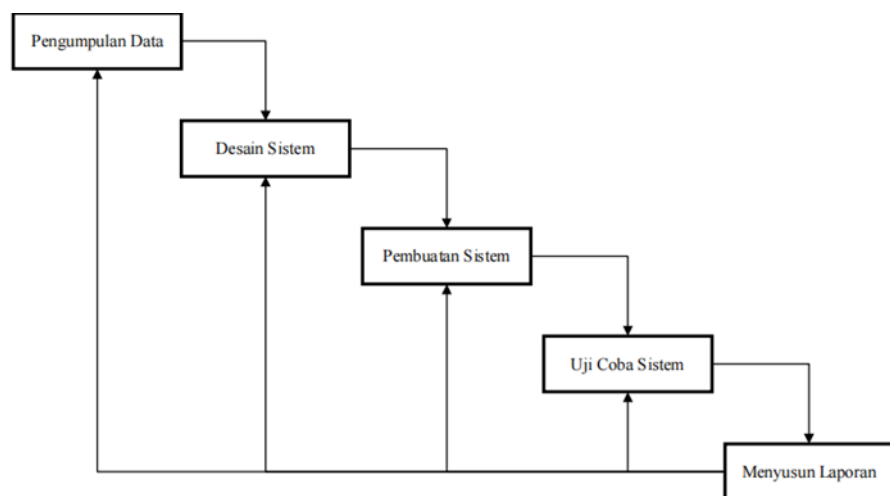
G. Metodologi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia/*game*, dimana pada penelitian ini akan berfokus pada *game* multimedia dan keluaran dari penelitian ini berupa *game* edukasi.

2. Langkah – Langkah Penelitian

Langkah – Langkah dalam penelitian ini menggunakan model waterfall, dimana model ini pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya.



Gambar 1. 1 Langkah – Langkah Penelitian

a. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1) Studi Literatur

Penelitian mencari berbagai bacaan serta berbagai macam informasi sehingga dapat di jadikan sebagai sumber referensi yang mendukung dan berkaitan terhadap topik yang di buat.

2) Observasi

Peneliti melakukan pengamatan pada sekolah sehingga penulis dapat menemukan pemecahan masalah yang terjadi dan menjadi inspirasi dalam penyelesaian tersebut.

b. Desain Sistem

Pada tahap ini peneliti menentukan kerangka *game* seperti pola permainan, tampilan, fitur, level, dan bahan yang akan digunakan pada *game*.

c. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini setelah tahap desain sistem sudah selesai peneliti mulai merancang atau membuat *game* dengan desain sistem yang telah dibuat.

d. Uji Coba Sistem

Pada tahap ini *game* sudah jadi dan siap untuk di uji coba dengan teknik pengujian blacbox, dimana pengujian ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

e. Menyusun Laporan

Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan laporan setelah semua kegiatan penelitian selesai.

H. Jadwal Penelitian

Penelitian dan juga perancangan proyek akhir ini berlangsung selama kurang lebih 6 bulan, dengan deskripsi jadwal yang di gunakan sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan ke -					
	1	2	3	4	5	6
Pengumpulan Data						
Desain Sistem						
Pembuatan Sistem						
Uji Coba Sistem						
Menyusun Laporan						

I. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN.

Bab ini menjelaskan tentang konteks, pengidentifikasian masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, jadwal penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan literatur dan konsep-konsep teoritis yang mendukung proses perancangan dan pembuatan *game*.

BAB III ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM.

Bab ini memaparkan tentang penjelasan mengenai gambaran keseluruhan dari *game* yang sedang dibuat, analisis sistem yang dilakukan, serta perancangan *game* yang direncanakan.

BAB IV HASIL DAN EVALUASI.

Bab ini berfokus pada penjelasan mengenai hasil dan evaluasi dari *game* yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP.

Bab ini menjelaskan kesimpulan utama dari perancangan yang telah dilakukan dan harapan untuk perancangan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, K., Yuana, H., & Dwi Puspitasari, W. (2022). Rancang Bangun Game Edukasi Tata Surya Dengan Algoritma Fisher-Yates Shuffle. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 667–672. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5601>
- Gameart2d.com. The Boy – Free Sprites. 2022. <https://www.gameart2d.com/the-boy---free-sprites.html>.
- Gustiani Devi & Fardian Anshori Iedam pada tahun (2021). *PENGEMBANGAN GAME EDUKASI SISTEM GERAK PADA MANUSIA MENGGUNAKAN MIT APP INVENTOR SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 26 MAKASSAR*
- Hamka, H. H. H. (2022). Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1), 274–288.
- Karina, R. M., & Syafrina, A. (2018). Hubungan Antara Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran IPA Pada Kelas V SD Negeri Garot Geuceu Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 61-77
- Kholis, M. N., & Maori, N. A. (2022). GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA KELAS V DI MI MIFTAHUL HUDA DONGOS. *JTINFO: Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 45–50.
- Lovepik.com. Pensiunan Veteran Kartun PNG. 2022. <https://id.lovepik.com/image-401515997/cartoon-retired-veteran.html>
- Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 86–92.
- Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). Rancang bangun sistem informasi manajemen kegiatan Ekstrakurikuler berbasis web (studi kasus: SMK Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 11–15.
- Ridoi, M. (2018). *Cara mudah membuat game edukasi dengan Construct 2: tutorial sederhana Construct 2*.
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Jakarta: indeks.
- Samsugi, S., Neneng, N., & Suprpto, G. N. F. (2021). Otomatisasi Pakan Kucing Berbasis Mikrokontroler Intel Galileo Dengan Interface Android. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 143–152.

- Styawati, S., & Ariany, F. (2021). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 5(4), 490.
- Swasono, M. A., & Prastowo, A. T. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Infomasi Pengendalian Persediaan Barang. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 134–143.
- Widyastuti, R., & Puspita, L. S. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi pada matpel IPA tematik kebersihan lingkungan. *Paradigma–Jurnal Informatika Dan Komputer*, 22(1), 95–100.
- Wisudawati, W. (2014). Asih dan Eka Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, D. 2021. Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Materi Cahaya Dan Alat Optik Kelas VIII SMP/MTS. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Jember
- Zuhri, A. F., Larasati, F. B., Gunawan, G., Solikhun, S., & Damanik, S. M. (2021). *Dasar-Dasar Pemrograman Android*.