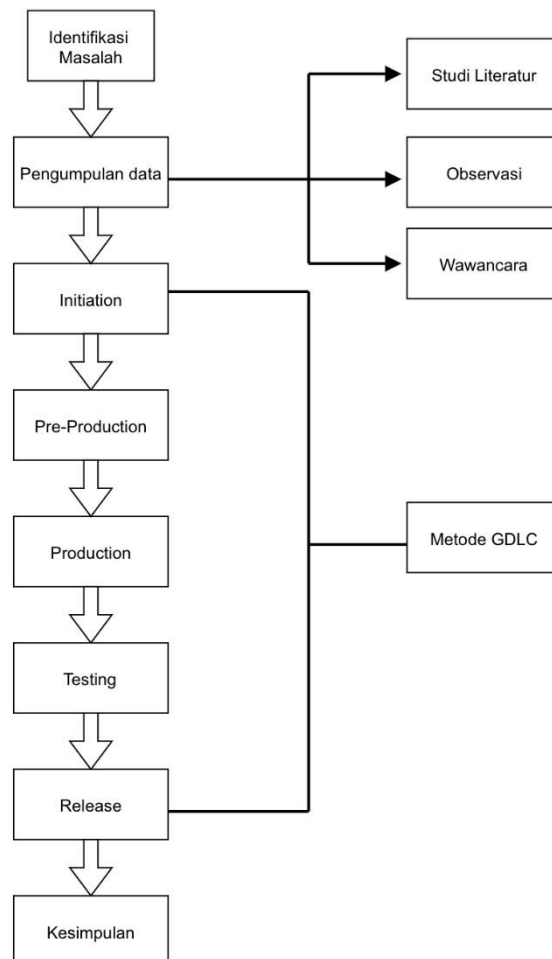


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penyusunan tugas akhir ini menerapkan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) , terdapat beberapa langkah – langkah yang diterapkan dalam pengerjaan tugas akhir ini sebagai berikut :



Gambar 3.1 Gambar Metodologi *Game Development Life Cycle*

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian. Ada beberapa tahap dalam pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Penelusuran literatur bersumber dari media, buku, para ahli atau pun dari penelitian orang lain mengenai bahasan yang dapat digunakan sebagai literatur yang bertujuan untuk menyusun dasar teori yang akan digunakan dalam penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan staff biro pemasaran serta mahasiswa di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

3. Observasi

Observasi dilakukan di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

3.3 Initation

Initation merupakan titik inisiasi proyek *Game development*. Awal dari *Game development* adalah memulai dari ide *Game*. *Initiation* adalah sesi pengembang *Game* berkumpul, bertukar pikiran dan berdiskusi mengenai jenis *Game* yang akan dibuat. Proses pengembangan *Game* yang benar-benar serius dimulai dengan proses berulang yang disebut siklus produksi (*Production Cycle*).

3.3.1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan untuk melakukan pembuatan *Game* edukasi dijelaskan pada Tabel 3.3.1.

Tabel 3.3.1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
a. Laptop Asus S451LN intel core -i5 4200U CPU @1.60GHz RAM DDR3L 8GB Harddisk 1TB	a. CorelDraw X7
b. Xiaomi MiA1 Android version 9.0 Snapdragon 625 RAM 4.00GB	b. Zapeto
	c. Tyrano Builder
	d. Android Studio
	e. Audacity

3.4 Pre-Production

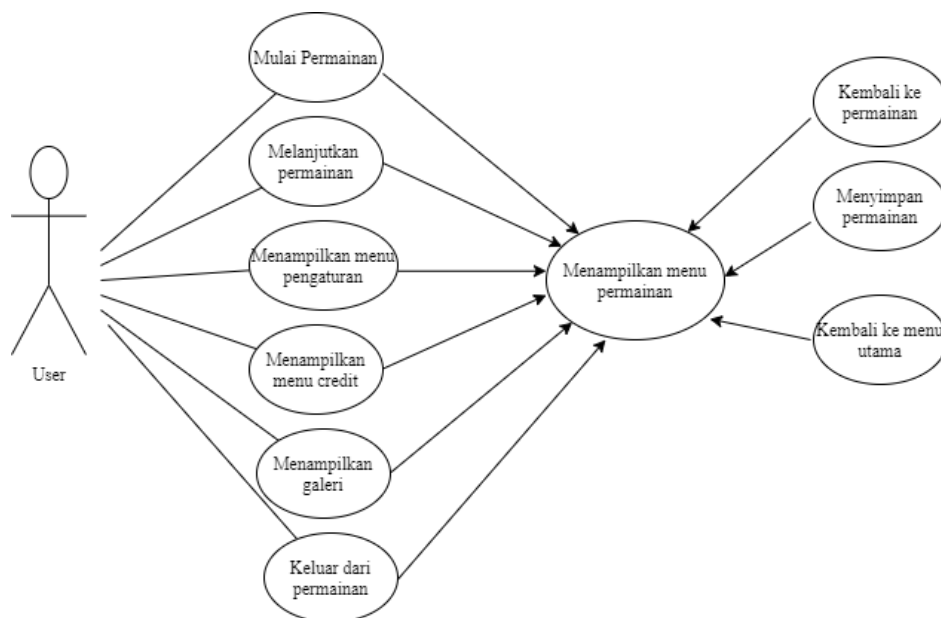
Pre-production merupakan awal dari siklus produksi desain *Game*. *Pre – production* adalah tahap yang sangat penting karena desain *Game* dan rencana produksi *Game* dijalankan pada tahap ini. Tahapan ini meliputi desain *Game* yaitu perbaikan konsep *Game* beserta dokumentasinya (*Game Design Document*) dan *prototyping* yaitu pembuatan *prototype* dari *Game*.

3.4.1 Ide Permainan

Permainan ini dibuat dengan tujuan untuk mengenalkan Institut Infomatika dan Bisnis Darmajaya melalui media interaktif berupa *Game* edukasi. Berisikan pengenalan gedung, jurusan (Teknik Informatika), peminatan, mata kuliah dan unit kegiatan mahasiswa agar dapat membantu calon mahasiswa dan mahasiswa dalam mengenal kampus lebih jauh.

3.4.2 Gambar *Usecase Diagram*

Gambar *Use case Diagram* yang digunakan dalam rancangan pembuatan *Game* edukasi dijelaskan pada Gambar 3.4.2



Gambar 3.4.2 Gambar *Usecase Diagram*

Elseif input = pilih menu save Then

Simpan tampilan permainan

Elseif input

If windows.dialogue.hide = False Then

Windows.dialogue.hide = True

Else

Windows.dialogue.hide = False

End If

Elseif input = touchscreen dialogue

Then

If baris script selanjutnya = dialog Then

Tampilkan dialog selanjutnya

Kembali ke baris ke-2

Elseif baris script selanjutnya = pilihan

Then

Tampilkan pilihan

Input jawaban

If jawaban = benar Then

Tampilkan dialog selanjutnya

untuk jawaban benar

Kembali ke baris ke-2

Else

Tampilkan dialog selanjutnya

untuk jawaban salah

Kembali ke baris ke-2

End If

Else

If jawaban sebelumnya= salah Then

Tampilkan pesan permainan

berakhir

Kembali ke *menu* utama

Else

Tampilkan pesan permainan

selesai

Tampilkan *credits*

Kembali ke menu utama

End If

End If

End If

End

3.4.5 Komponen *Game*

Membuat rangkaian desain antarmuka pengguna yang dirancang untuk mempermudah proses pembuatan perancangan alur pada *Game*. Terdapat komponen – komponen permainan yang akan dirancang diantaranya sebagai berikut :

1. *Objective*

Objective dari *Game* yang dibangun adalah membimbing user untuk memahami informasi IIB Darmajaya, dengan cara memilih pilihan yang tepat dari beberapa pilihan yang disediakan oleh sistem pada *Game*, sesuai dengan situasi.

2. *Gameplay*

Gameplay pada *Game* ini dibangun seperti *Game* visual novel pada umumnya, yaitu membaca dialog dengan seksama dan menentukan pilihan yang tepat dari setiap pilihan yang ada.

3. *Scene*

Scene yang dibangun adalah memberikan penjelasan tentang informasi gedung, jurusan (Teknik Informatika), peminatan, mata kuliah dan unit kegiatan mahasiswa IIB Darmajaya. Sesuai dengan buku panduan ORIES 2020 yang telah disesuaikan.

4. Karakter

Salah satu karakter yang dibuat adalah Adam, tokoh yang akan mendampingi pengenalan IIB Darmajaya, dengan karakteristik warna kulit sawo matang, berkacamata dan berambut pendek.



Gambar 3.4.5.4 Gambar Karakter *Game*, Adam

5. Latar Belakang

Gambar latar belakang didapatkan dari memfoto lingkungan IIB Darmajaya dan akan di edit menggunakan CorelDraw X7 agar tampilan menjadi lebih baik menyesuaikan kondisi pada permainan. Salah satu latar belakang pada *Game* ini adalah Gedung Organisasi Kemahasiswaan.

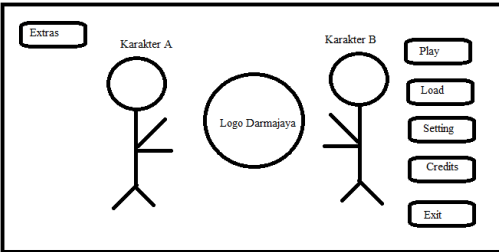
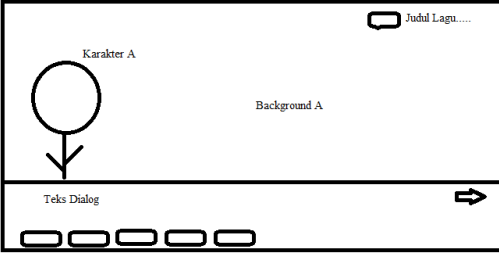
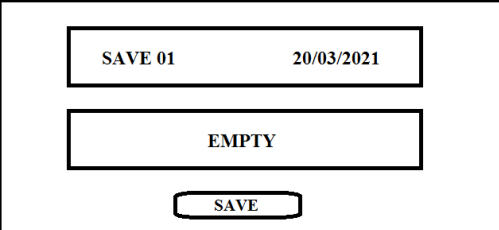
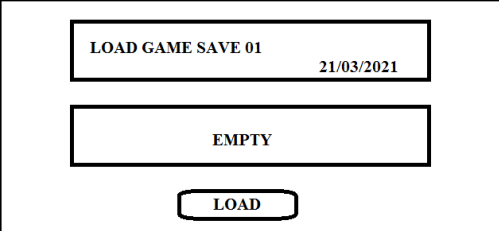


Gambar 3.4.5.5 Gambar Latar Belakang Gedung Organisasi
Kemahasiswaan

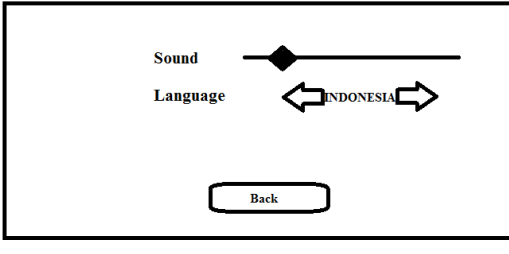
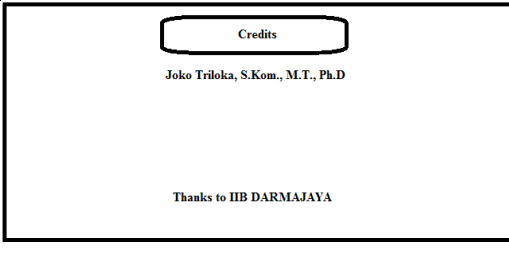
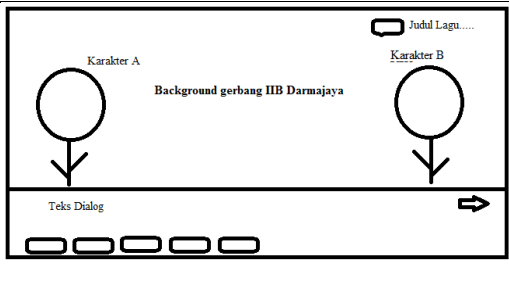
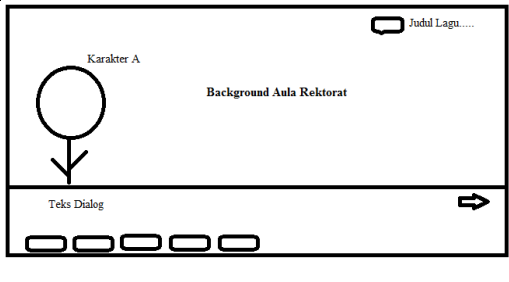
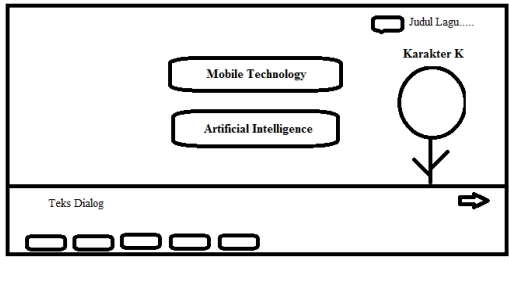
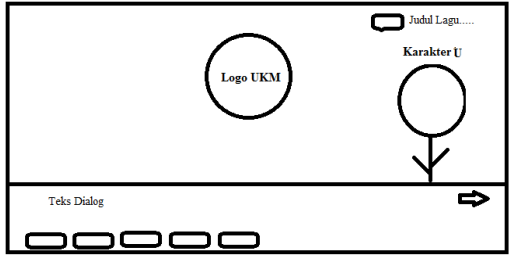
3.4.6 Membuat Wireframe dan Storyboard

Perancangan wireframe dan story board bertujuan untuk memberikan gambaran tentang *Game* yang akan dibangun, sehingga akan mempermudah proses implementasi dalam pembuatan *Game*. Berikut rancangan yang akan dibuat:

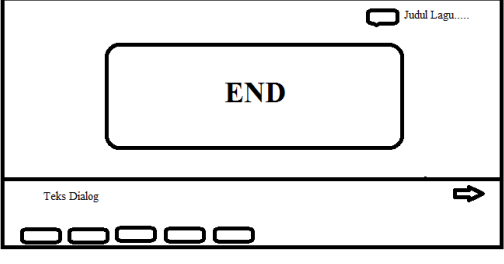
Tabel 3.4.6 Rancangan *Wireframe* dari *Storyboard*

No.	GAMBAR	KETERANGAN
1.		<p>Menu utama yang ditampilkan saat pertama kali <i>Game</i> dijalankan.</p>
2.		<p>Saat bermain terdapat dua sesi, yaitu sesi dialog interaktif dimana user harus membaca dialog dan memilih pilihan yang diberikan sistem untuk melanjutkan permainan.</p>
3.		<p>Tampilan saat ingin menyimpan progres <i>Game</i> yang telah berjalan.</p>
4.		<p>Tampilan saat ingin melanjutkan sesi <i>Game</i> yang telah disimpan.</p>

Tabel 3.4.6 Rancangan Wireframe dari *Storyboard*

5.		Tampilan saat ingin mengatur suara dan bahasa.
6.		Tampilan credit yang berisi ucapan terima kasih dan informasi tentang pengembangan <i>Game</i> .
7.		<i>Scene 1</i> , pemain memasuki lingkungan IIB Darmajaya melalui gerbang utama dan di sambut oleh 2 karakter pembimbing.
8.		<i>ACT 1</i> , pengenalan gedung dan fasilitas yang ada pada IIB Darmajaya
9.		<i>ACT 2</i> , pengenalan jurusan Teknik Informatika (kurikulum, kompetensi, peminatan, mata kuliah) pada IIB Darmajaya.
10.		<i>ACT 3</i> , pengenalan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) pada IIB Darmajaya.

Tabel 3.4.6 Rancangan *Wireframe* dari *Storyboard*

11.		Tampilan ketiga <i>Game</i> telah berhasil diselesaikan.
-----	---	--

3.5 Production

Dalam pre-production terdapat prototype dan *Game* design yang akan disempurnakan dalam tahap production. Dengan kata lain, fokus tahapan ini adalah menerjemahkan konsep seni, rancangan *Game* desain dan aspek lainnya yang menjadi penyusun *Game*. Tahap ini juga melibatkan pembuatan aset, pemrograman, dan integrasi antara aset dan *source code*.

3.5.1 Pembuatan Aset *Game*

Asset adalah bagian penting yang pada suatu *Game* ataupun aplikasi yang digunakan dalam pembuatan gambar untuk memudahkan penyampaian visualisasi dalam *Game* berdasarkan storyboard yang telah dibuat, *Game* edukasi ini menggunakan software CorelDraw X7 dan Zepeto untuk melakukan pembuatan asset.

3.5.2 Menyiapkan Musik dan Sound

Pemilihan musik dan suara untuk membuat suasana permainan lebih hidup. Untuk pengisi suara dilakukan dengan menggunakan software editor suara yaitu Audacity. Suara yang dihasilkan akan diubah ke format file yang sesuai dengan TyranoBuilder.

3.5.3 Membuat *Game*

Setelah melakukan tahapan-tahapan persiapan, penulis memulai untuk membuat *Game* dengan melakukan penyusunan asset, kode, dan layout *Game* dengan menggunakan TyranoBuilder dan Android Studio.

3.6 Testing

Testing adalah uji konstruksi *prototype*. Pengujian ini dilakukan oleh tim pengembang internal untuk melakukan pengujian kegunaan dan pengujian fungsional. Penulis akan menggunakan uji *BlackBox* terhadap beberapa system *Game* seperti grafis, sound, serta kontrol dalam *Game* agar dapat mengetahui apakah *Game* sudah sesuai dengan fungsi yang ditentukan.

3.7 Beta

Saat *Game* selesai dibuat, namun *Game* tersebut akan diterima oleh publik. Pengujian eksternal (disebut *beta testing*) adalah untuk menguji penerimaan *Game* dan untuk mendeteksi kesalahan serta keluhan yang dilontarkan oleh penguji pihak ketiga. *Beta* tidak berada dalam siklus produksi, tetapi hasil tes ini dapat menyebabkan tim memulai kembali siklus produksi.

3.7.1 Implementasi

Langkah terakhir dalam pembuatan aplikasi adalah implementasi terhadap aplikasi *Game* edukasi pengenalan Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Pada tahap terakhir penulis melakukan observasi dengan memberikan kuisioner dan pengujian *Game* kepada mahasiswa Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

3.8 Release

Release adalah proses *Game* yang telah selesai dan lulus *beta testing* menunjukkan bahwa *Game* tersebut siap untuk dirilis ke publik. *Release* adalah tahap dimana versi final *Game* dirilis secara resmi.