

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI TIGA DIMENSI
SIMULASI PERAKITAN MOTHERBOARD DAN
KOMPONENNYA**



TIM BOMBI

FARIZ AKBAR ADE RIAN (6075/2338.065 / 0036156256)

MAULIDYA DWI RAHMAWATI (5949/2212.065 / 0042649260)

ZULFA IKHSANUDIN HAKIM (6075/2338.065 / 0036156256)

SMK TELKOM MALANG

2020

Daftar Isi

1.	Latar Belakang	3
2.	Deskripsi Aplikasi Game	4
2.1.	Premise and Game Objective	4
2.2.	Platform Game	4
2.3.	Story	4
2.4.	Mechanics and Player's Role	4
2.5.	Genre	4
2.6.	Competition Mode	4
2.7.	General summary of progression	5
2.8.	Target Audience	5
2.9.	Ilustrasi Pengembangan	5
3.	Teknologi dan sumber daya yang digunakan.....	8
4.	Rancangan Proses Pengembangan Game.....	10

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi membawa manusia melihat lebih ke arah masa depan, membuka wawasan berpikir, membangun kreativitas untuk dapat menciptakan hal baru yang lebih inovatif sebagai solusi dalam menghadapi masalah dan tuntutan kebutuhan manusia sehari-hari. Perkembangan teknologi tersebut terjadi pada bidang teknologi informasi, perangkat lunak atau keras komputer, multimedia, hiburan atau *game*.

Game merupakan salah satu perkembangan teknologi pada bidang hiburan dan penggunaannya untuk semua kalangan. *Game* juga dapat digunakan sebagai media edukasi dengan tambahan visualisasi yang atraktif dan penyampaian materi yang mudah dipahami sehingga dapat menarik minat para pengguna serta materi yang mudah tersampaikan.

Komputer sering digunakan sebagai sarana teknologi untuk mengolah data atau informasi menurut prosedur yang telah dirumuskan berupa sebuah program. Para pengguna komputer sebaiknya mengenal komponen komputer agar penggunaannya mampu mendeteksi dan memahami kondisi jika terjadi masalah. Namun, kondisi yang sering terjadi adalah pengguna pada tahapan dasar kesulitan mendeteksi dan memahami masalah karena pemahaman yang kurang pada komponen komputer, khususnya *motherboard*.

Pada beberapa lembaga pendidikan, pembelajaran materi pengenalan dan tata letak komponen pada *motherboard* disampaikan secara konvensional, yaitu dengan komponen PC berupa *motherboard*. Pandemi COVID-19 yang terjadi di tahun ini menghambat pembelajaran karena tidak semua pelajar memiliki komponen tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas maka topik yang dipilih adalah **“Pembuatan Aplikasi *Game* Edukasi Tiga Dimensi Simulasi Perakitan Komponen *Motherboard*”**. Motivasi dan harapan dibuatnya aplikasi *game* simulasi dengan mengangkat topik tersebut untuk mempermudah pemula dalam belajar memahami komponen dasar komputer, menguatkan materi dasar, alternatif pendukung pembelajaran jarak jauh, dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang siap menghadapi era digitalisasi.

2. Deskripsi Aplikasi *Game*

2.1.Premise and Game Objective

Aplikasi ini merupakan sebuah game simulasi perakitan komponen pada motherboard dengan harapan sebagai alternatif pembelajaran pengenalan motherboard dan komponennya untuk pengguna pada tahapan dasar.

Aplikasi *game* ini adalah game simulasi perakitan komponen *motherboard* yang terdiri dari satu level berulang ulang. Ketika pemain mampu memasang komponen *motherboard* secara tepat maka game telah mencapai tahapan level akhir.

2.2.Platform Game

Jenis atau *Platform Game* yang digunakan adalah *PC Game*.

2.3.Story

Pada *game* aplikasi perakitan komponen *motherboard* terdapat model orang yang akan merakit PC dengan komponen yang sudah disiapkan di atas sebuah meja. Saat komponen sudah terpasang PC akan memunculkan sistem operasi dan game simulasi pun selesai.

2.4.Mechanics and Player's Role

Pada *game* aplikasi perakitan komponen *motherboard mechanics and player's role* adalah merakit komponen *motherboard* dengan posisi yang benar dan tepat.

2.5.Genre

Aplikasi *Game* ini merupakan *genre simulation*.

2.6.Competition Mode

Competition mode yang digunakan adalah *single player*.

2.7.General summary of progression

Game memiliki beberapa kelebihan, diantaranya :

- *Game* berbasis tiga dimensi sehingga visualisasinya terlihat sangat detail dan mudah dipahami.
- Terdapat fitur *drag and drop* yang tidak ditemukan pada game simulasi perakitan *motherboard* yang lainnya.
- Tidak hanya menyimulasikan pemasangan *motherboard* tetapi juga dapat menampilkan sistem operasi sebuah PC.

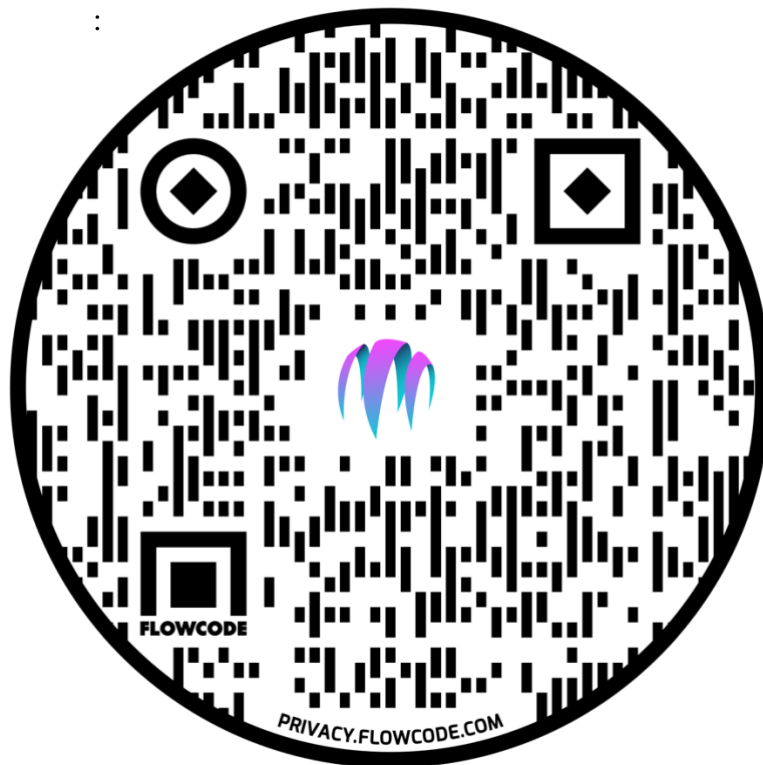
2.8.Target Audience

Game ini memiliki *target audience* atau target pemasaran produk, yakni pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum yang baru belajar tahapan dasar.

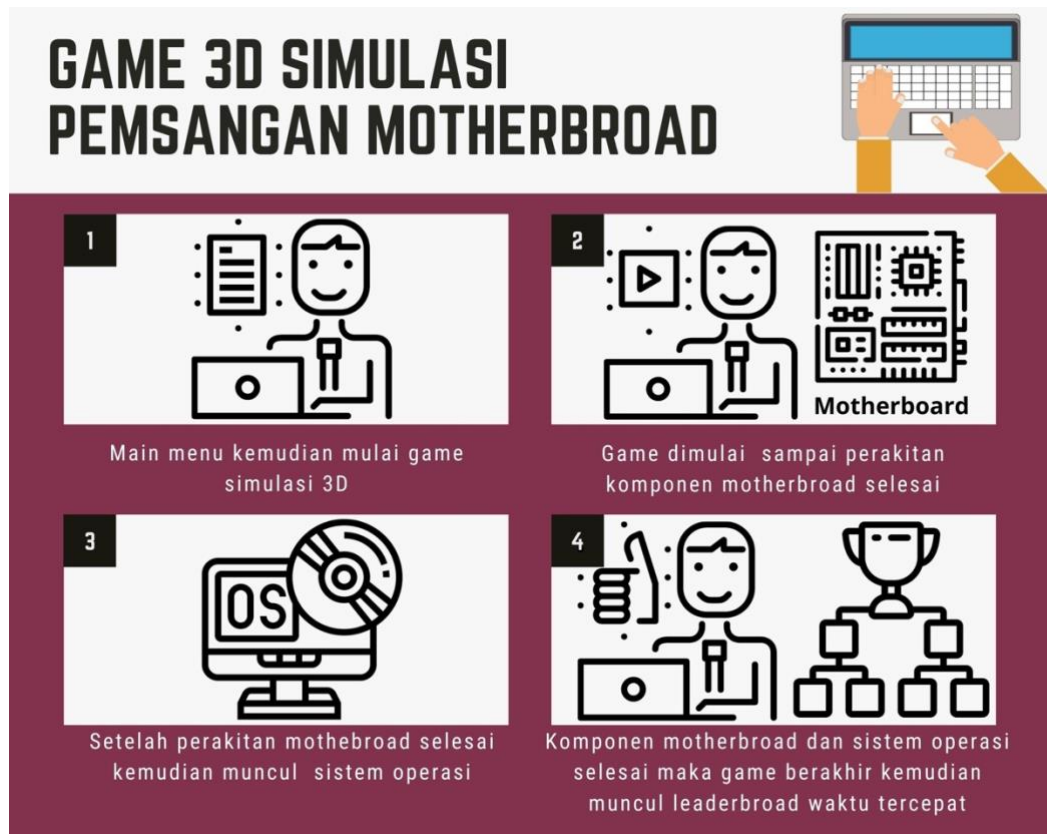
2.9.Ilustrasi Pengembangan

Link video : bit.ly/BombiMage

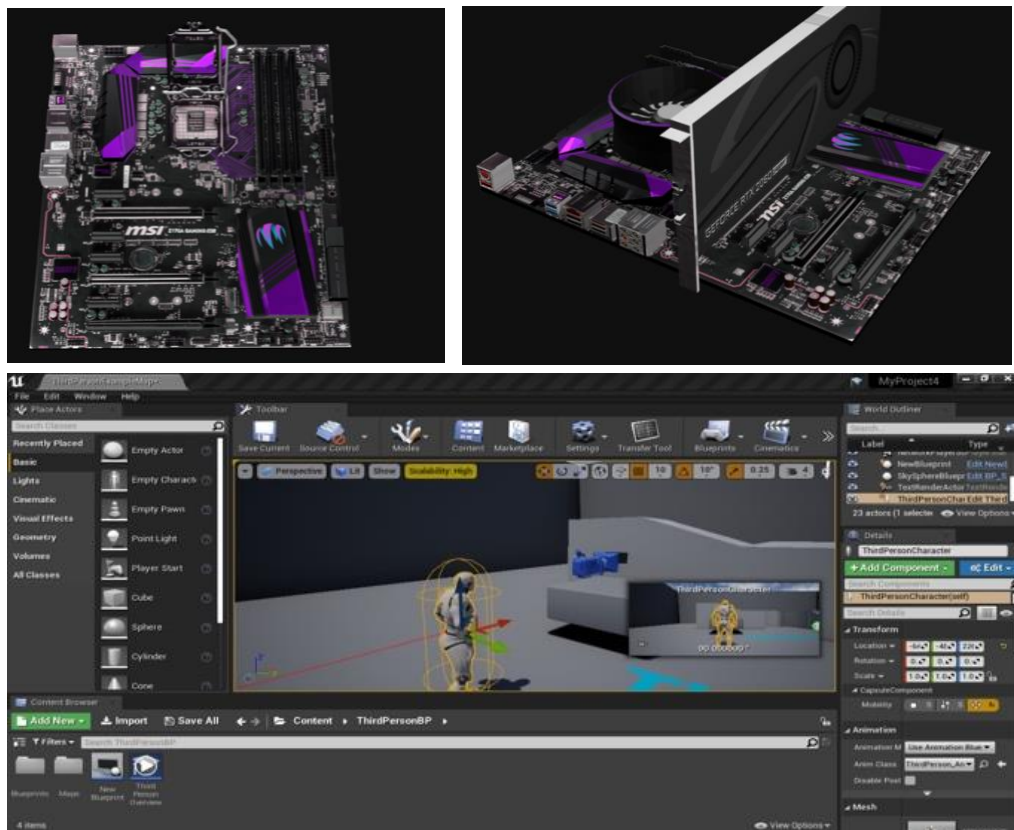
Barcode :



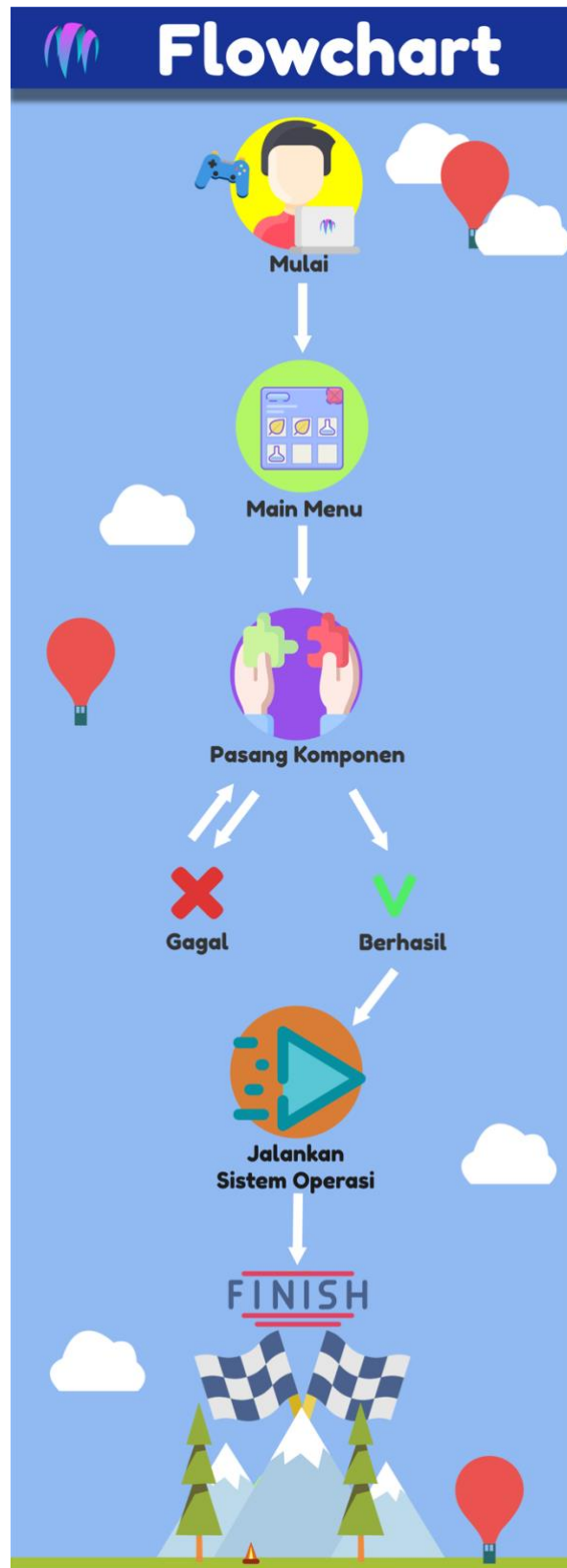
Storyboard :



Screen Shot Wire Frame :



Flowchart Alur *Game* :



3. Teknologi dan sumber daya yang digunakan

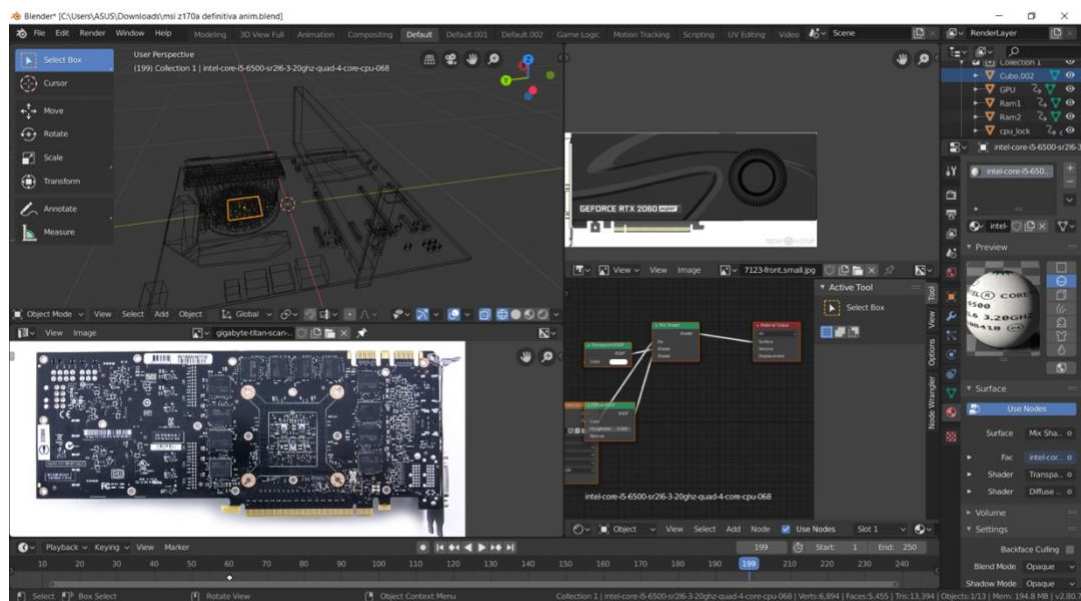
Dalam pengembangannya, game ini menggunakan komponen-komponen sebagai berikut :

Perangkat : Laptop Asus ROG GL503GE, I-Core 7, RAM 8GB DDR4

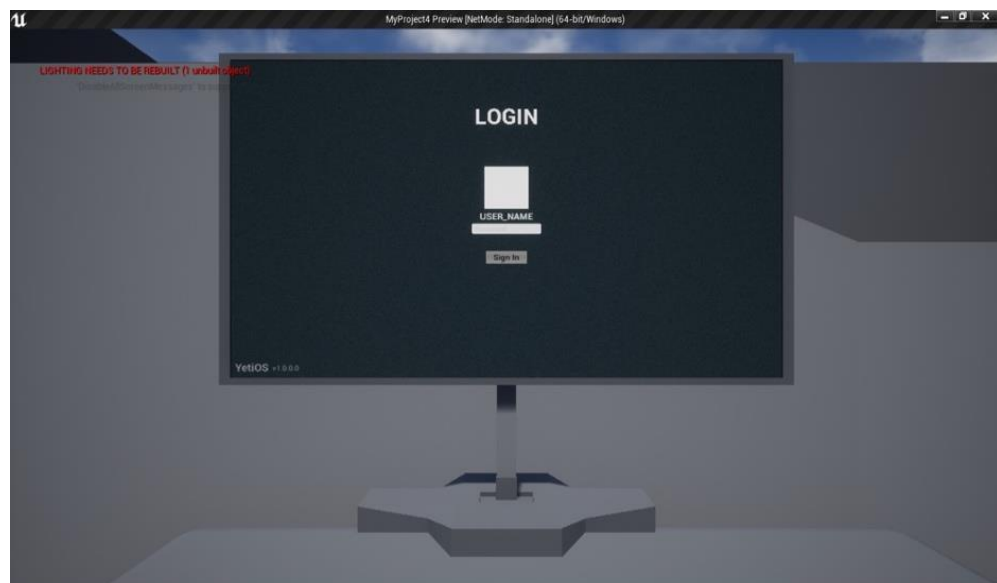
Software : 3D Blender Versi 2.8

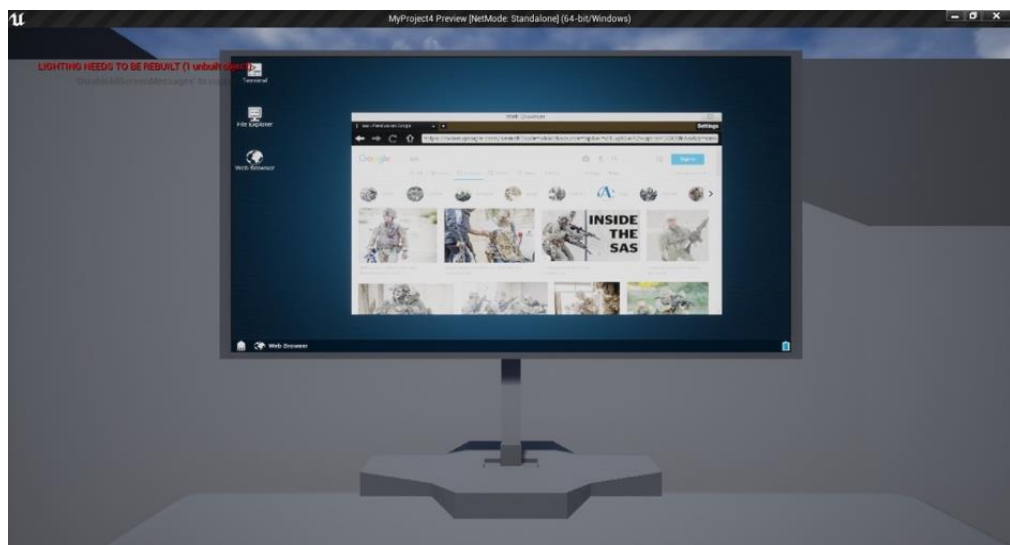
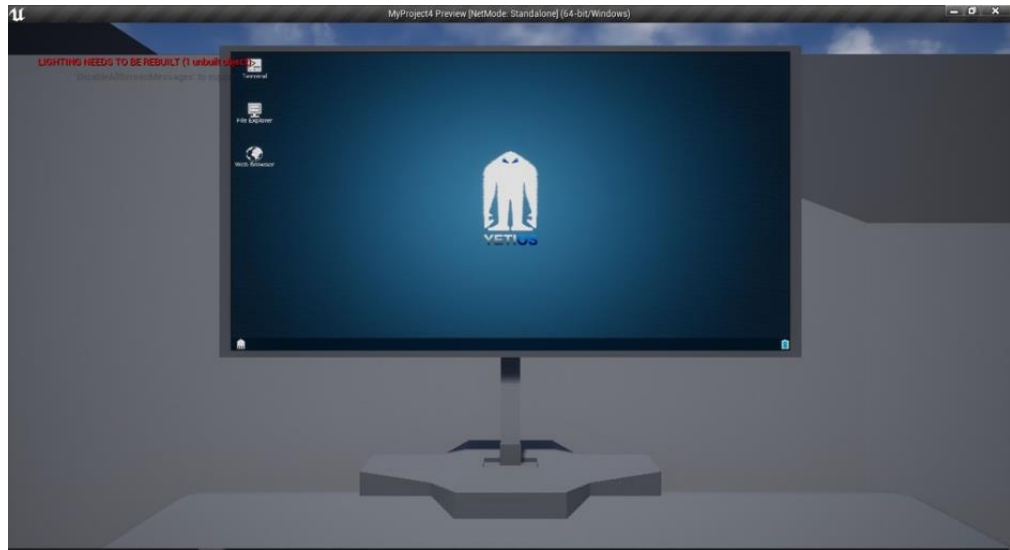
Engine : Unreal Engine Versi 4.25

3D Blender Versi 2.8



Unreal Engine Versi 4.25





4. Rancangan Proses Pengembangan *Game*

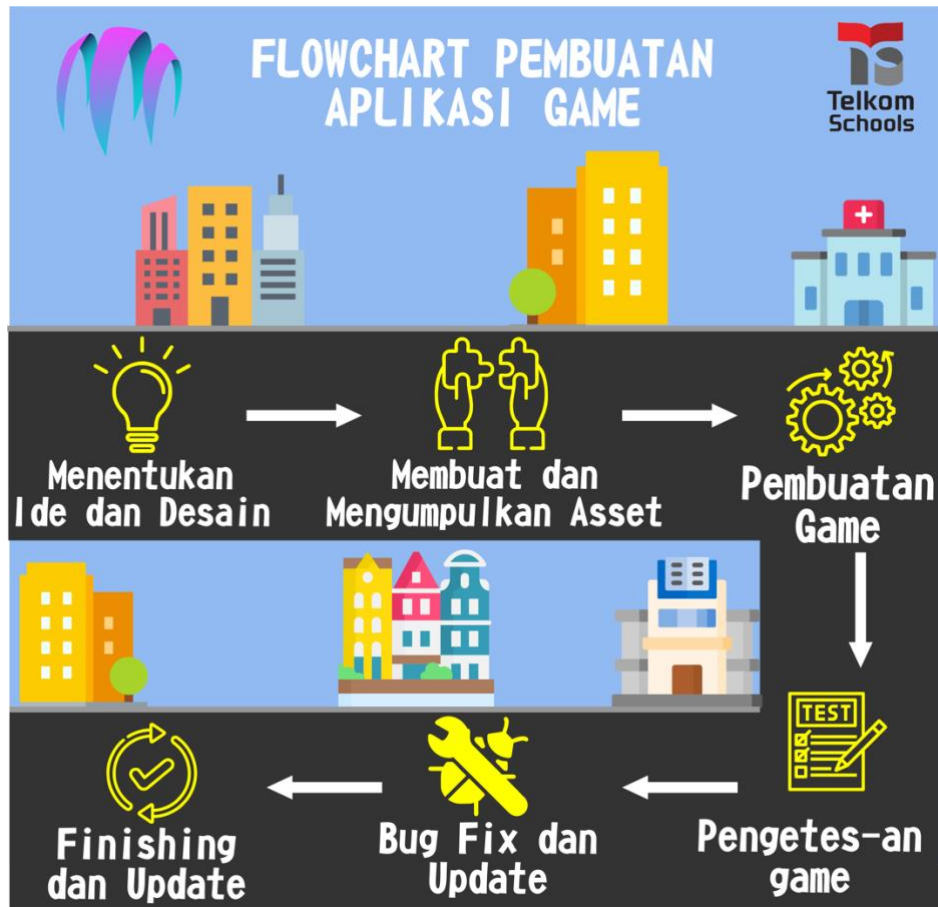
Rancangan implementasi aplikasi game :

1. Masyarakat umum bisa mengunduh aplikasi *game* di *Steam* dan dapat dijalankan menggunakan sistem operasi Windows.
2. Media pembelajaran untuk siswa atau mahasiswa

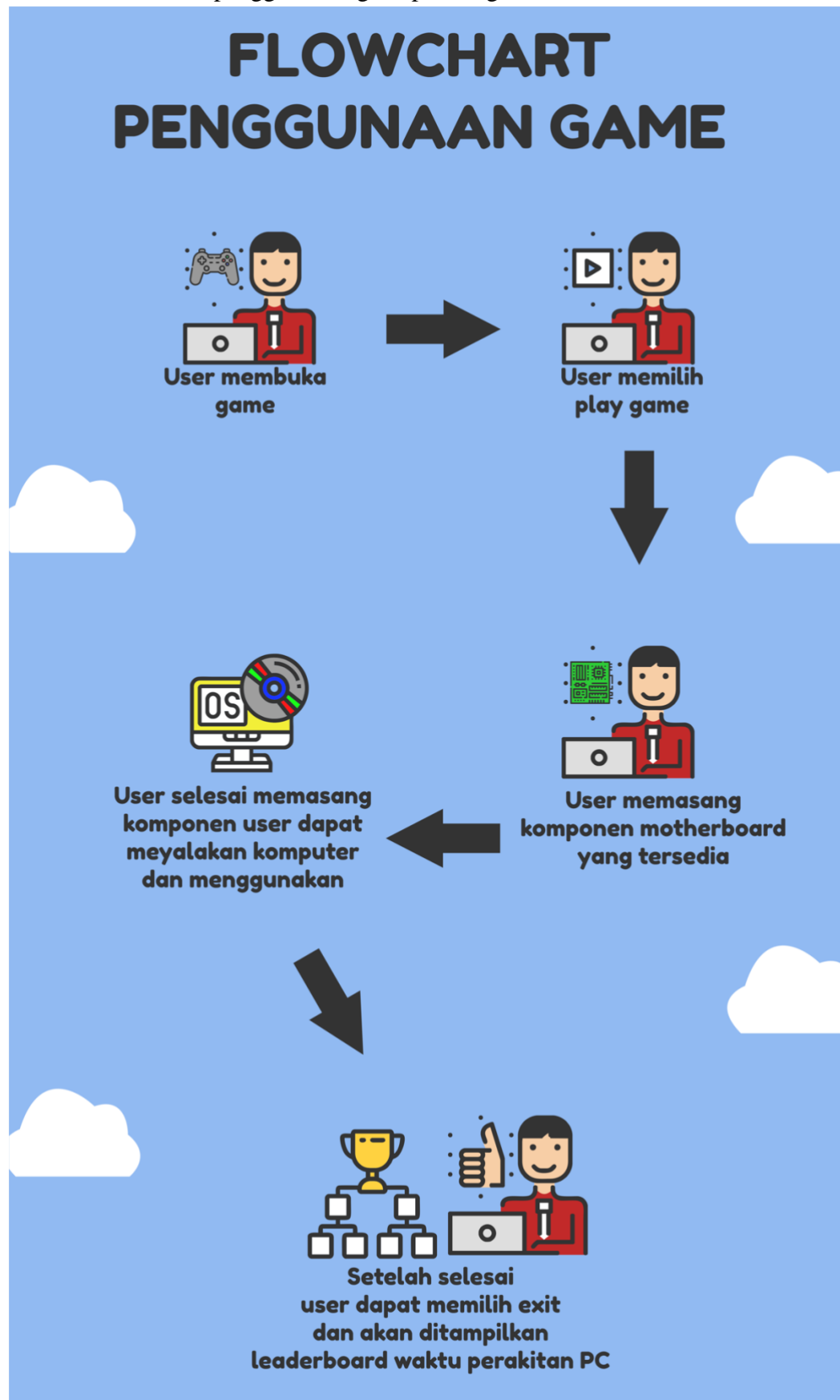
Tahapan pembuatan aplikasi *game* sebagai berikut:

1. Menentukan ide atau topik yang dipilih untuk pembuatan aplikasi *game*
2. Mendesain *game* dimulai dari sistem hingga jenis-jenis permainan yang ada di dalamnya untuk garis besar.
3. Merinci hal yang dapat dilakukan di dalam aplikasi game.
4. Membuat dan mengumpulkan aset yang dibutuhkan untuk game.
5. Mengembangkan game sesuai konsep dan rancangan.
6. Merangkai *resource* yang sudah ada.
7. Membuat suatu *game* yang utuh dengan mengombinasi *events*.
8. Melakukan uji coba terhadap hasil *game* apabila terdapat bug atau kesalahan pada aplikasi game maka diperbaiki.
9. Memperbaiki bug atau kesalahan program pada aplikasi game
10. Memperbarui *fitur* aplikasi game setelah *bug* atau kesalahan diperbaiki.

Flowchart pembuatan aplikasi game :



Flowchart interaksi pengguna dengan aplikasi game :



Rancangan Desain UI :



Lampiran Surat Keterangan Siswa Aktif



YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM SMK Telkom Sandhy Putra Malang Terakreditasi A

Program Studi Keahlian :
(1) Rekayasa Perangkat Lunak (2) Teknik Komputer dan Jaringan
Jalan Danau Ranau - Sawojajar - Malang 65139 - Telepon (0341) 712500 - Faksimile: (0341) 712000
Laman: www.smktelkom-mlg.sch.id Surel: info@smktelkom-mlg.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor: 361/PDD/KL/SMK-TEL/IX/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agoes Windarto, S. T.

Jabatan : Kepala SMK Telkom Sandhy Putra Malang

NPSN : 20533803

Alamat : Jalan Danau Ranau Sawojajar, Kedungkandang, Kota Malang

Bersama ini merekomendasikan siswa atas nama:

No.	Nama	Kelas	NIS
1.	Fariz Akbar Ade Rian	XII RPL7	5895/2158.065
2	Maulidya Dwi Rahmawati	XII RPL 3	5949/2212.065
3	Zulfa Ikhsanudin Hakim	XII RPL 2	6075/2338.065

Kami menyatakan bahwa nama-nama siswa tersebut di atas adalah benar siswa aktif SMK Telkom Sandhy Putra Malang tahun pelajaran 2020/2021. Surat keterangan ini dibuat untuk administrasi lomba Multimedia And Game Event 6 (MAGE 6) yang diselenggarakan oleh ITS Surabaya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 15 September 2020

Kepala Sekolah,


"A"
AGOE WINDARTO, S.T.
NIP. 15720039

Moklet-SIS-F.023.15 September 2020. Lomba MAGE 6