PEMBUATAN *GAME* 2D BERBASIS *ANDROID "HOW TO KILL VIRUS"* MENGGUNAKAN *UNITY*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangka Raya

OLEH

HENDRO PRIYANTO
C1755201020
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021

PEMBUATAN *GAME* 2D BERBASIS *ANDROID "HOW TO KILL VIRUS"* MENGGUNAKAN *UNITY*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangka Raya

OLEH

HENDRO PRIYANTO
C1755201020
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021

PERSETUJUAN

PEMBUATAN *GAME* 2D BERBASIS *ANDROID "HOW TO KILL VIRUS"*

MENGGUNAKAN *UNITY*

Proposal Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan
pada Tanggal 29 April 2021

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,
Hj.Siti Maryamah, MM	Amaya Andri Damaini, S.Kom., M.T
NIK. 1969 0202 1995 004	NIK. 1993 0904 2018 001

Mengetahui
Ketua STMIK Palangka Raya,

Suparno, M.Kom
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

PEMBUATAN *GAME* BERBASIS *ANDROID "HOW TO KILL VIRUS'*
MENGGUNAKAN *UNITY*

Proposal Tugas Akhir ini telah Diseminarkan, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 29 April 2021

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Veny Cahya Hardita, M.Kom ……
   Ketua

2. Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M. ……
   Sekretaris

3. Amaya Andri Damaini, S.Kom., MT ……
   Anggota

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal tugas akhir dengan judul "Pembuatan *Game* 2D Berbasis *Android "How To Kill Virus"* Menggunakan *Unity*".

Proposal ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan di Jurusan Teknik Informatika STMIK Palangkaraya, dan proses penyusunan proposal ini, penulis mendapatkan banyak sekali bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, sehinggadalam kesempatan ini penulis juga bermaksud menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi yaitu :

1. Suparno, M.Kom., selaku Ketua STMIK Palangkaraya;
2. Hj.Siti Maryamah, MM., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing selama penyusunan proposal ini;
3. Amaya Andri Damaini, S.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing selama penyusunan proposal ini;
4. Veny Cahya Hardita, selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan proposal ini.

Palangkaraya, 29 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR TABEL v
DAFTAR LAMPIRAN vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 4
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan dan Manfaat 5
1.5 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1 Tinjauan Pustaka 7
2.2 Kajian Teori 12
2.2.1 Game 12
2.2.2 *Game Engine Unity* 12
2.2.3 Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) 13
2.2.4 Dua Dimensi (2D) 13
2.2.5 *Android* 14
2.2.6 Virus Covid-19 14
2.2.7 Adobe Photoshop 14
2.2.8 Skala Likert 15
2.2.9 Pemodelan 15
BAB III METODE PENELITIAN 22
3.1 Teknik Pengumpulan Data 22
3.1.1 Studi Pustaka 22
3.1.2 Observasi 22
3.2 Analisis 22
3.2.1 Analisis Proses 22

3.2.2 Analisis Kebutuhan 25
3.3 Desain Sistem 27
3.3.1 Desain Proses 27
3.3.2 Desain Sistem 32
DAFTAR PUSTAKA 34
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Metode MDLC 23
Gambar 2. Diagram Use Case Pembuatan Game 2D Berbasis Android 27
Gambar 3.Tampilan Menu Utama 32
Gambar 4.Tampilan Awal Stage 32
Gambar 5.Tampilan Awal Game 33
Gambar 6. Tampilan Skor 33

DAFTAR TABEL

Table 1 Kajian Penelitian yang Relevan 10
Table 2 Format skor skala likert..... 15
Table 3 Deskripsi simbol diagram use case 18
Table 4 Macam-macam activity diagram..... 20
Table 5 Storyboard Game ..... ……21
Table 6 Activity Diagram Menu Awal 28
Table 7 Activity Diagram Menu Game..... 29
Table 8 Activity Diagram Menu Tentang 30
Table 9 Activity Diagram Menu Keluar 31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Pembimbing Tugas Akhir
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 3 Surat Tugas Penguji Seminar
Lampiran 4 Berita Acara Penilaian Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 5 Bukti Kegiatan Seminar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Virus adalah organisme mikroskopik (super kecil) yang tersebar di berbagai penjuru dunia dan cenderung bersifat parasit. Hampir semua ekosistem di dunia mengandung virus dan dianggap sebagai organisme yang paling banyak di planet bumi.Virus dapat menginfeksi makhluk hidup, mulai dari manusia, hewan, tumbuhan, jamur, bahkan bakteri. Infeksi virus tersebut banyak menimbulkan akibat yang fatal bagi makhluk yang diinfeksinya. Virus juga tidak bisa bereplikasi (memperbanyak diri) tanpa menumpangi organisme lain. Oleh alasan inilah, virus diklasifikan sebagai organisme yang bersifat parasit atau merugikan.

Sekarang ada virus baru yang sudah menyerang seluruh penjuru dunia, yaitu *Virus Corona* (*Covid-19*). Karena virus ini menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara, termasuk Indonesia, hanya dalam waktu beberapa bulan. Hal tersebut membuat beberapa negara menerapkan kebijakan untuk memberlakukan *lockdown* dalam rangka mencegah penyebaran *virus Covid-19,* sehingga banyak mempengaruhi segala aktifitas masyarakat, dan juga berdampak pada segala aspek kehidupan, baik itu dari segi ekonomi maupun kesehatan.

Tenaga Kesehatan / Petugas Medis adalah orang-orang yang secara profesional memberikan pelayanan kesehatan setelah menempuh pendidikan dan pelatihan formal dalam disiplin ilmu tertentu. Tenaga kesehatan umumnya dikelompokkan menjadi berbagai profesi, misalnya dokter, dokter gigi, dokter hewan, asisten dokter, apoteker dan asistennya, perawat, fisioterapis, bidan, psikolog, dan sebagainya. Seorang tenaga kesehatan juga bisa merupakan seorang ahli kesehatan masyarakat. Dalam setiap bidang keahlian, para praktisi sering diklasifikasikan menurut tingkat dan spesialisasi pendidikan dan keterampilannya.

Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk multimedia yang di buat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasaan batin. Bermain game merupakan salah satu sarana pembelajaran. Sedangkan *Game* Dua Dimensi (2D) dilihat dari keadaan ruangnya yang hanya memiliki dua sisi (X dan Y). Kerealisasian gerakan ditentukan dari gambar yang dibuat, jumlah gambar *(frame)* yang digunakan, serta hitungan gambar per detik *(frame per second).*

Android adalah sebuah sistem operasi yang sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok. Hampir semua orang membutuhkan alat yang satu ini untuk berkomunikasi, mencari informasi dan perkembangan berita terbaru, melakukan pekerjaan, dan berbagai aktivitas lainnya

seperti bermain game, bahkan untuk sekedar mendengarkan musik. Bahkan, saat ini hampir semua orang menggantungkan aktivitas mereka pada Android yang mereka miliki.

Oleh karena itu penulis memikirkan sebuah ide membuat *game* untuk menghilangkan rasa jenuh dikarenakan selalu dirumah dan sekaligus memberikan pengetahuan tentang tugas para Medis Kesehatan dalam menangani suatu Pandemi pentingnya untuk mencegah virus agar tidak tertular, yaitu dengan sarana *game* yang sangat di minati khalayak ramai, baik itu orang tua, remaja maupun anak-anak.

Dari latar belakang tersebut penulis membuat sebuah *game* yang menggunakan *Game Engine Unity*, didalam *game* tersebut *user* nantinya akan diperintah menyelesaikan misi sesuai dengan *level/stage* yang ada. Karakter utama memiliki misi untuk mengumpulkan *item vaksini/obat* yang akan menjadi *poin/score* untuk memenangkan *game* ini. *Game* ini menceritakan tentang Seorang laki-laki bernama Galimbuai yang tergabung dalam Unit Petugas Kesehatan di sebuah Rumah Sakit. Pada suatu hari, Galimbuai ditugaskan Pihak Rumah Sakit untuk mengumpulkan serta mengantarkan vaksin/obat yang tersebar ke tiap-tiap daerah yang sedang terdampak wabah virus. Oleh karena itu maka penulis melakukan pembuatan game yang berjudul "Pembuatan Game 2D Berbasis Android *"How To Kill Virus"* Menggunakan *Unity*".

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat diperoleh rumusan masalah pembuatan game yaitu, bagaimana cara membuat "Pembuatan Game 2D Berbasis Android *"How To Kill Virus"* Menggunakan *Unity*".

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak melebar luas maka diberikan batasan-batasan untuk pendekatan permasalahan agar lebih terinci dalam pelaksanaanya yaitu:

a. *Game* ini dibuat untuk mengedukasi masyarakat tentang tugas dan kewajiban petugas medis dalam menangani *pandemic virus*, serta memberikan pembelajaran tentang bahayanya virus covid-19 dan cara pencegahannya.
b. Pembuatan game ini menggunakan 4 karakter game yaitu; Galimbuai, Pak Kepala Rumah Sakit, Petugas Medis Tiap Daerah, Virus.
c. Game memiliki objek yang berfungsi sebagai item untuk mendapatkan skor yaitu Vaksin/Obat.
d. Game ini akan tersedia dalam 5 *stage/level.*
e. *Game* ini hanya untuk pengguna *android* dari versi Lolipop 5.0 hingga versi android terbaru.

1.4 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Tujuan Penulis memilih judul ini yaitu membuat game untuk menghibur dan memberikan pembelajaran kepada pengguna tentang bagaimana tugas dan kewajiban Petugas Medis Kesehatan dalam menangani *Pandemic*, terlebih lagi virus covid-19 dan bahaya nya virus covid-19 serta cara pencegahannya.

b. Manfaat

Judul ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1) Bagi Penulis

Adapun manfaat yang didapat dari Pembuatan Game 2D Berbasis Android *"How To Kill Virus"* Menggunakan Unity,adalah untuk mengimplementasikan ilmu yang sudah didapat pada saat perkuliahan kemudian juga mengembangkan ilmu dalam bidang game.

2) Bagi STMIK Palangkaraya

Dapat menambah literatur pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dan menambah referensi serta dokumen akademik khususnya dalam bidang pembuatan game berbasis *Game Engine Unity*.

3) Bagi Pengguna

Manfaat yang dapat dirasakan oleh pengguna ialah mendapatkan edukasi dan pengetahuan tentang bahaya dari virus terlebih lagi *covid-19.*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Tugas Akhir menggunakan beberapa bab yang tersusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan akan membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian yang dilakukan, serta sistematika penulisan yang digunakan untuk menjelaskan pokok-pokok pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori akan menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian, yang menjadi dasar bagi pemecahan masalah pada proses penelitiandan perancangan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab analisis dan perancangan membahas mengenai analisis *system* yang sedang berjalan, analisis masalah-masalah yang dihadapi, pemecahan masalah, serta perancangan system dan aplikasi secara lengkap.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan menjelaskan mengenai proses hasil aplikasi, sarana yang dibutuhkan, contoh pengoprasian aplikasi dan menguraikan evaluasi dari aplikasi dari penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran akan menyampaikan kesimpulan dari peneliti yang dilakukan dan saran-saran yang di usulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk membantu dalam proses penelitian ini, penulis melakukan penelitian yang relevan terhadap kajian yang telah dilakukan oleh beberapa pihak sebelumnya, hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi duplikasi, dengan penelitian yang sudah di lakukan oleh pihak lain.

Penelitian tentang "Perancangan Game Android Adventure Gajah Mada dengan Metode *Agile Development*" menghasilkan aplikasi bertemakan *Adventure yaitu* kategori game yang banyak dinikmati masyarakat karena adanya misi untuk menjelajahi rintangan, sehingga orang ingin mencoba untuk menghadapi tantangannya. Untuk membuat *game adventure* agar lebih menarik suatu cerita sangatlah dibutuhkan, maka dari itu dimasukan cerita lokal Indonesia, karena masih sedikitnya *game* bermuatan lokal yang dikenal oleh masyarakat. Muatan lokal yang dimasukan seperti tokoh Gajah Mada pada zaman kerajan Majapahit. Gajah Mada merupakan seorang panglima perang dan juga tokoh yang berpengaruh pada zaman kerajaan Majapahit, oleh (Kusumo & Nita, 2019). Aplikasi ini dibuat menggunakan *Unity 3D, Blender* dan *Adobe Fuse* sebagai aplikasi desain grafisnya (dalam pembuatan karakter).

Penelitian "Rancang Bangun *Game Adventure of Unsrat* Menggunakan *Game Engine Unity*" menghasilkan aplikasi game simulasi yang dibuat menjadi sarana untuk mengenalkan *Adventure of Unsrat* kepada masyarakat dengan cara yang interaktif dan menarik, serta membantu mahasiswa baru untuk lebih mengenal Universitas Sam Ratulangi, oleh (Lumenta, et al., 2018). Aplikasi ini dibuat menggunakan *Unity* dan *Adobe Fuse* sebagai aplikai desain grafisnya.

Penelitian "Rancang Bangun *Game 3D* Pertahanan Kerajaan Bowontehu" menghasilkan aplikasi game menarik untuk di mainkan dan bisa menjadi media pembelajaran yang efektif, karena bisa menambah wawasan/pengetahuan tentang sejarah kerajaan bowontehu di Manado. Pembuatan game ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri dalam enam tahapan yaitu *concept, testing, material collecting, assembly, testing and distribution,* maka dapat dihasilkan *Game* pengenalan Sejarah Pertahanan Kerajaan Bowontehu. *Game* ini hanya bisa dijalankan di *Platform Desktop,* oleh (Sugiarso, et al., 2019). Aplikasi ini dibuat menggunakan *Unity 3D* dan *Adobe Creative Cloud Fuse Mixamo* sebagai aplikasi pembuatan grafis 3D *(modelling Character).*

Penelitian berikutnya, Game edukasi bahasa Inggris "Adventure of Frunimal" dapat dikembangkan dengan game engine Construct. Proses pengembangan menggunakan metode pengembangan multimedia Luther yang terdiri dari enam tahap yaitu concept

(konsep), design (desain), obtaining content material (pengumpulan materi), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian) oleh (Ridwan & Prasetyawan, 2017).

Dari penelitian yang ada maka penulis membuat game sebagai media pembelajaran Pembuatan Game 2D Berbasis Android "How To Kill Virus" Menggunakan Unity, yang menarik dan Interaktif. Persamaan Penelitian yang ada dengan penulis yaitu game yang diangkat merupakan game pembelajaran dan terdapat gambar pada game, Perbedaan yang terdapat pada jurnal yang ada dari penulis yaitu perbedaan sub game yang di angkat penulis mengangkat game tentang edukasi virus terlebih lagi virus covid-19 dengan lebih sederhana dan menarik.

Adapun tabel penelitian kajian relevan sebagai bahan perbandingan hasil penelitian pada Tabel 1 berikut ini.

Table 1 Kajian Penelitian yang Relevan

No	Nama/ Penulis	Topik Penelitian	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Kusumo dan Sekreniningsih, 2019	Perancangan *Game Android Adventure* Gajah Mada dengan Metode *Agile Development*	*Agile Development*	1. Berhasil merancang dan membangun *game Adventure* Gajah Mada menggunakan *Unity*. 2. Berhasil mengimplementasikan metode *Agile Development* pada pengembangan *game Adventure* Gajah Mada.	Perbedaan terletak pada: *1.* Tema game yang dibuat dimana game bertemakan game edukasi untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang bagaimana salah satu tugas petugas medis. 2. Metode yang digunakan menggunakan *MDLC*
2	Mekel, Sompie, Sugiarso, 2019	Rancang Bangun *Game 3D* Pertahanan Kerajaan Bowontehu	*Multimedia Development Life Cycle*	Berhasil Merancang Bangun *Game 3D* Pertahanan Kerajaan Bowontehu yaitu sebagai saran edukasi tentang sejarah Kerajaan Bowontehu dan pertahanannya di masa lampau yang terletak di Kota Manado.	Perbedaannya yaitu penulis mengambil tema dan pola game yang berbeda, Penulis mengusung *Game* bertema 2D.

3	Mongi, Lumenta, Sambul, 2018	Rancang Bangun *Game Adventure of Unsrat* Menggunakan *Game Engine Unity*	*Metode Extreme Programming*	Berhasil Merancang Bangun *Game Adventure of Unsrat* Menggunakan *Game Engine Unity* yang digunakan sebagai sarana pengenalan lingkungan kampus bagi mahasiswa baru di Universitas Samratulangi.	Perbedaan terletak pada metode yang digunakan serta tema yang berbeda.
4	Ridwan, Prasetyawan, 2017	Rancang Bangun Aplikasi Permainan *Adventure of Frunimal* untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android	*Multimedia Development Life Cycle*	Berhasil Nerabcabg Bangun Aplikasi Permainan *Adventure of Frunimal* untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android yang digunakan sebagai sarana membantu Siswa Sekolah Dasar usia 6-9 tahun dalam mempelajari mata pelajaran Bahasa Inggris.	Perbedaan terletak pada tema yang berbeda.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Game

Game merupakan salah satu media hiburan yang menjadi pilihan seseorang untuk menghilangkan kejenuhan atau hanya untuk mengisi waktu luang. Selain menjadi media hiburan, *game* juga dapat menjadi sebuah media pembelajaran,.

(Wibawanto, 2020) dalam bukunya yang berjudul "*Game* Edukasi *RPG (Role Playing Game)*" menerangkan bahwa *Game* harus memiliki muatan pembelajaran dan ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemainnya dalam mempelajari suatu materi. Dan *Game* juga harus memiliki umpan balik langsung, interaksi, partisipasi aktif, kontrol pemain atas materi pembelajaran, latihan berulang, tantangan, motivasi, dialog antar pemain dan Kerjasama tim.

Berdasarkan teori diatas penulis menyimpulkan, bahwa game yaitu sebagai sebuah sarana untuk merasakan pengalaman yang menyenangkan, baik itu melalui teknologi maupun tidak.

2.2.2 *Game Engine Unity*

Game engine merujuk pada kumpulan modul kode simulasi yang tidak secara langsung menentukan perilaku permainan (*game logic*) atau lingkungan permainan (*level data*). *Game engine* mencakup modul untuk menangani input, output (3D *Rendering*, gambar 2D, suara) dan *generic physics* atau dinamika untuk dunia game (Tjahyadi, et al., 2014).

2.2.3 Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) merupakan metode pengembangan system yang cocok untuk pengembangan system berbasis multimedia. Multimedia Development Life Cycle terdiri dari enam tahap, yaitu tahap pengonsepan (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*) dan pendistribusian (*distribution*) (Riyanto & Singgih, 2015).

2.2.4 Dua Dimensi (2D)

Game dua dimensi dilihat dari keadaan ruangnya yang hanya memiliki dua sisi (X dan Y). Sedangkan untuk gambarnya sendiri dapat menggunakan *Vector* maupun *Bitmap.* Untuk membuat animasi bergerak(berjalan,melompat,berlari,dan lain-lain) diharus membuat gambar satu persatu yang disebut dengan *frame.*

Kerealisasian gerakan ditentukan dari gambar yang dibuat, jumlah gambar *(frame*) yang digunakan, serta hitungan gambar per detik *(frame per second).*

Game dua dimensi ini memiliki 2 konsep, yaitu:

1) *Static View,* dimana semua objek berada pada satu bidang dan gerakan karakter utama hanya terbatas pada bidang itu saja.
2) *Side Scrolling View*, dimana objek-objek dan gambar latar akan terus bergerak ke kanan dan ke kiri sesuai dengan kecepatan gerakan karakter yang dimainkan.

Bedasarkan teori diatas penulis menyimpulkan bahwa, tiga dimensi adalah suatu objek atau benda yang dapat dilihat dari semua sisi (Juhara, 2017).

2.2.5 *Android*

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 (Kusniyati & Sitanggang, p. 2016).

2.2.6 Virus Covid-19

Coronavirus adalah *virus RNA (Ribonukleat Acid)* dengan ukuran partikel 120-160 nm. Virus ini utamanya menginfeksi hewan, termasuk di antaranya adalah kelelawar dan unta (Susilo, et al., 2020). Virus ini sampai saat ini belum diketahui penyebabnya sehingga belum ada obat maupun vaksin untuk menanggulangi virus tersebut. Sehingga yang dapat dilakukan adalah dengan upaya pencegahan untuk memutus rantai penyebaran virus. *Coronavirus* bersifat menular dan menyebar dengan sangat cepat dari manusia ke manusia maupun hewan.

2.2.7 Adobe Photoshop

Penulis menggunakan *Adobe Photoshop* untuk mendesain sebuah gambar yang digunakan untuk membantu project tugas akhir ini. *Adobe Photoshop* adalah program aplikasi desain yang berguna untuk mendesain gambar, mengedit *image* grafis, dan mengolah foto digital. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan pada kelengkapan fitur desain grafis dan olah fotonya. *Toolbox* yang tersedia dapat dipahami dan digunakan secara mudah dan cepat oleh pengguna yang masih belum berpengalaman sekalipun (Yudhistira & , 2019).

2.2.8 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. *Skala likert* mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor/nilai (Syofian, et al., 2015). Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam *skala likert*, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. pada skala ini menyediakan lima pilihan skala dengan format dan skor seperti yang tertera pada Tabel 2.

Table 2 Format skor skala likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Kurang Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : *jurnal.ftumj.ac.id/index.php/semnastek*

2.2.9 Pemodelan

Dalam perancangan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia ini, penulis menggunakan konsep pemodelan pengembangan multimedia yang terdiri dari :

a. *Concept* (Konsep)

Pada tahap konsep ini bertujuan untuk menentukan tujuan aplikasi, jenis aplikasi yang akan dibuat, dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain.

b. *UML*

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang berbentuk grafis yang digunakan untuk memvisualisasi, menspesifikasikan suatu sistem perangkat lunak (Perdana & Yani, 2019). UML didefinisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah *system.*

UML digunakan sebagai bahasa standar untuk pengembangan sebuah perangkat lunak yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model-model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang merupakan salah satu proses implementasi pengembangan perangkat lunak.

Elemen pembentuk *UML* adalah *building block*, aturan-aturan yang menyatakan bagaimana *building block* diletakkan secara bersamaan, dan beberapa mekanisme umum. *Building block* terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1) *Things* (Benda)

Benda merupakan abstraksi yang pertama dalam sebuah model. Benda juga merupakan bagian paling statik dari sebuah model, serta menjelaskan elemen-elemen lainnya dari konsep atau fisik. Bentuk dari beberapa benda antara lain:

a) *Classes*, merupakan sekelompok dari objek yang mempunyai atribut, operasi, hubungan yang semantic.

b) *Collaboration*, merupakan interaksi dan sebuah kumpulan dari kelas atau elemen yang bekerja secara bersama-sama.

c) *Use cases*, adalah membentuk sistem dengan aktor.rangkaian yang saling terkait dan secara teratur yang berkomunikasi

d) *Nodes*, merupakan fisik dari elemen-elemen yang ada pada saat dijalankannya sebuah sistem.

2) *Relation* (Hubungan)

Relation merupakan alat komunikasi dari benda-benda. Beberapa macam hubungan yang terdapat dalam *UML* antara lain adalah:

a) *Dependency*, merupakan hubungan antara dua benda yang mana sebuah benda berubah mengakibatkan benda satunya akan berubah pula.

b) *Association*, merupakan hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara objek.

c) *Generalizations*, merupakan penggambaran hubungan secara khusus dalam objek anak yang menggantikan objek induk.

d) *Realizations*, merupakan hubungan semantik antara pengelompokan yang menjamin adanya ikatan diantaranya.

3) Diagram (Bagan)

Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. Diagram-diagram *UML* antara lain adalah:

a) Diagram Use Case

Use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah laku benda dalam sebuah mode serta direalisasikan oleh sebuah *collaborator*, umumnya use case digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama.

Simbol-simbol diagram use case dijelaskan pada Tabel 3 seperti berikut:

Table 3 Deskripsi simbol diagram use case

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Aktor adalah *Abstraction* dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Perlu dicatat bahwa *actor* berinteraksi dengan *use casea,* tetapi

			tidak memiliki *control* terhadapa *use case*
2		*Generalization*	Mengindikasikan bila *actor* berinteraksi secara pasif dengan system
3		*Include*	Merupakan di dalam *use case* lain (*required*) atau pemanggilan *use case oleh use case* lain, contohnya pemanggilan sebuah fungsi *program*
4		*Extend*	Merupakan perluasan dari *use case* lain jika kondisi atau syarat terpenuhi
5		*Association*	Mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
6		*Use Case*	Menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan actor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja

b) Diagram *Activity*

Diagram *activity* menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu

aksi salam waktu bersamaan (Suendri, 2018). Diagram *activity* dapat menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

Activity diagram akan memperjelaskan bagaimana cara kerja dalam melakukan proses kegiatan hingga akhir pada perangkat lunak yang di hasilkan (Sitohang & Sitohang, 2020).

Aktivitas yang terjadi antara lain adalah aktivitas masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana aktivitas ini akan berakhir.

Deskripsi dan macam-macam simbol yang terdapat dalam *activity diagram* akan dijelaskan dalam Tabel 4 berikut:

Table 4 Macam-macam activity diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		*Start Point*	Diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
2		*End Point*	Akhir dari aktivitasi
3		*Activities*	Menggambarkan suatu proses/ kegiatan bisnis
4		*Decision Point*	Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, *true* atau *false*
5		*Fork*	Menunjukkan kegiatan yang

			dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan menjadi satu
6		*Join*	Digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Konsep Penulis menggunakan tahapan atau metode dalam melakukan penelitian untuk menyusun proposal tugas akhir ini, yaitu:

3.1.1 Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan mengumpulkan sumber dari teknologi yang sudah ada saat ini, literatur, jurnal, internet dan bacaan-bacaan sebagai sumber referensi yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat, serta teori yang berhubungan dengan perancangan aplikasi android.

3.1.2 Observasi

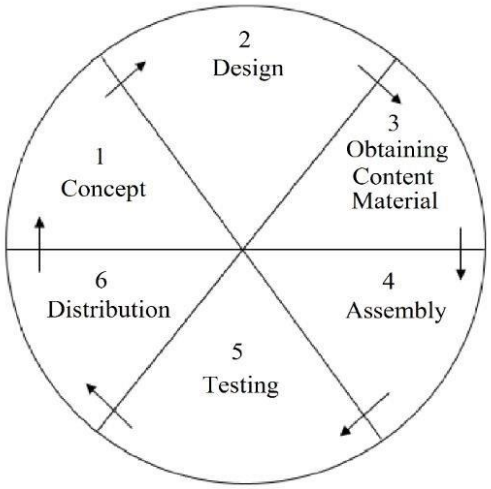
Dengan cara mengobservasi beberapa aplikasi yang ada sebelumnya, ataupun aplikasi serupa jika tersedia sebagai referensi.

3.2 Analisis

3.2.1 Analisis Proses

Dalam proses ini untuk memecahkan proses penulis menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle*. Yang digunakan terdiri dari *Concept, Design, Obtaining Content Material, Assembly, Testing* dan *Distribution.*

Adapun proses dari tahapan metode MDLC terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode MDLC

Penggunaan metode *MDLC* menghasilkan hasil penelitian dengan langkah sebagai berikut :

1) *Concept* (Konsep)

Tahapan ini menghasilkan rumusan konsep yaitu:

a) Tujuan aplikasi yaitu sebuah game yang dapat membantu memberikan pembelajaran dengan cara yang lebih menarik tentang bagaimana tugas Petugas Medis Kesehatan dalam menangani *pandemic virus* dan bahayanya virus, serta cara pencegahannya,

b) Manfaat aplikasi yaitu untuk memberikan pengalaman serta pengetahuan tentang salah satu tugas Petugas Medis Kesehatan dalam menangani suatu *pandemic virus* dan bahayanya virus, sertas cara pencegahannya yang berbasis android melalui *smartphone* dengan lebih menarik.

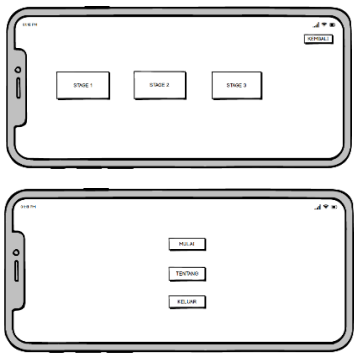
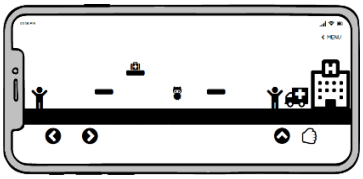
c) Pengguna aplikasi adalah Masyarakat.

d) Deskripsi Aplikasi Pembuatan Game 2D Berbasis Android *"How To Kill Virus"* Menggunakan *Unity*. Apliaksi dapat dioperasikan pada *Smartphone* berbasis Android.

2) *Design* (Desain)

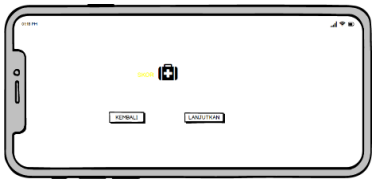
Dalam tahapan ini, perancangan yang di buat berupa tahap membuat spesifikasi mengenai *Storyboard* dan dijelaskan pada Tabel 5 seperti berikut:

Tabel 5 *Storyboard Game*

No	Deskripsi	Gambar
1	Menceritakan tentang Petugas Medis Kesehatan bernama "Galimbuai" yang ditugaskan mengumpulkan vaksin serta menyerahkan vaksin tersebut ke Petugas Medis Kesehatan di tiap daerah. Langkah pertama dengan mengklik mulai serta memilih stage yang akan diselesaikan (Frame 1 & Frame 2)	
2	Pada Frame 3, "Galimbuai" di tugaskan untuk mengumpulkan vaksin sembari menghindari atau membunuh virus yang menghalangi jalan, kemudian mengantarkan vaksin tersebut ke tempat tujuan.	

3) *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Pada tahapan ini terkait bahan ajar/materi di dapatkan dari Jurnal tentang pembuatan game-game. Bahan pembuatan aplikasi yang dikumpulkan adalah *Image* atau gambar, suara di dalam game.

3	Pada Frame 4, setelah "Galimbuai" menyelesaikan misi, maka akan ditampilkan skor yang diperoleh.	

Untuk membangun aplikasi maka dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat Keras yang di gunakan adalah laptop Acer One 14. Sedangkan untuk perangkat lunak yang di butuhkan adalah Windows 10 sebagai sistem operasi. Pada tahapan ini pembuatan Aplikasi menggunakan *Software Unity*, Untuk pembuatan desain awal dan pembuatan gambar menggunakan *Adobe Photoshop.*

4) *Assembly* (Pembuatan)

Pada tahapan ini pembuatan Aplikasi menggunakan *Software* Unity. Untuk pembuatan desain awal dan gambar nya menggunakan *Adobe Photoshop.*

5) *Testing* (Pengetesan)

Pada tahapan ini nantinya pengetesan aplikasi dites langsung oleh pengguna yaitu Masyarakat, setiap pengetesan aplikasi akan diberikan kuisioner dalam bentuk *Google form.*

6) *Distribution* (Pendistribusian)

Untuk pendistribusian aplikasi akan dikirimkan melalui *broadcast* di media sosial serta diunggah juga di *Play Store.*

3.2.2 Analisis Kebutuhan

Adapun dalam pengembangan game ini, agar menjadi game yang baik maka kebutuhan dalam membuat game adalah sebagai berikut:

1) Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan dari sistem haruslah disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan pengguna, maka dari itu penulis yang juga adalah sebagai pembangun program ikut serta melibatkan pengguna dalam mencari dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem yang menunjang dalam proses Pembuatan Game 2D Berbasis Android *"How To Kill Virus"* Menggunakan *Unity.* Adapun kebutuhan sistem yang diperlukan itu sebagai berikut :

a) *Prosesor: Intel Celeron*

b) *RAM: 2GB (DDR3L)*

c) *Storage: HDD 500 GB*

d) *Display: 14 inch 1366 X 768 Pixels*

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak juga dapat dikatakan sebagai penerjemah atau pengkonversi instruksi bahasa pemrograman tingkat tinggi ke bahasa yang dapat dimengerti oleh bahasa mesin. Berikut adalah daftar perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a) *Game Engine Unity*

b) *Operating System: Windows 10, Android*

c) *Adobe Photoshop cc 2019*

3) Kebutuhan Informasi

Dibawah ini adalah beberapa kebutuhan informasi yang diberikan oleh sistem yaitu informasi pengembang, informasi cara bermain dan informasi pembelajaran.

4) Kebutuhan Pengguna

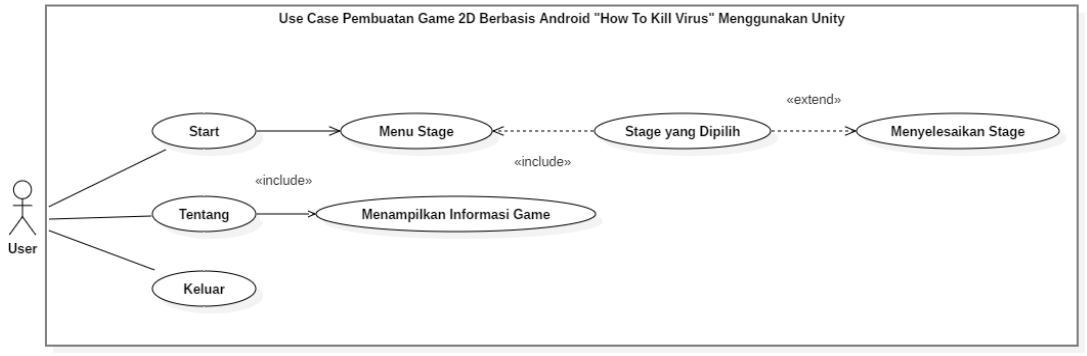
Agar dapat menjalankan *game* berbasis 2D ini, harus menggunakan *smartphone* yang mendukung android 5.0 *Lolipop* sampai versi terbaru. Sehingga pengguna dapat memainkan *game* dengan leluasa.

3.3 Desain Sistem

3.3.1 Desain Proses

1) Use Case Diagram

Diagram *use case* merupakan gambaran dari user yang menggunakan sistem dan perilaku user terhadap system dan dijelaskan pada Gambar 2 sebagai berikut:



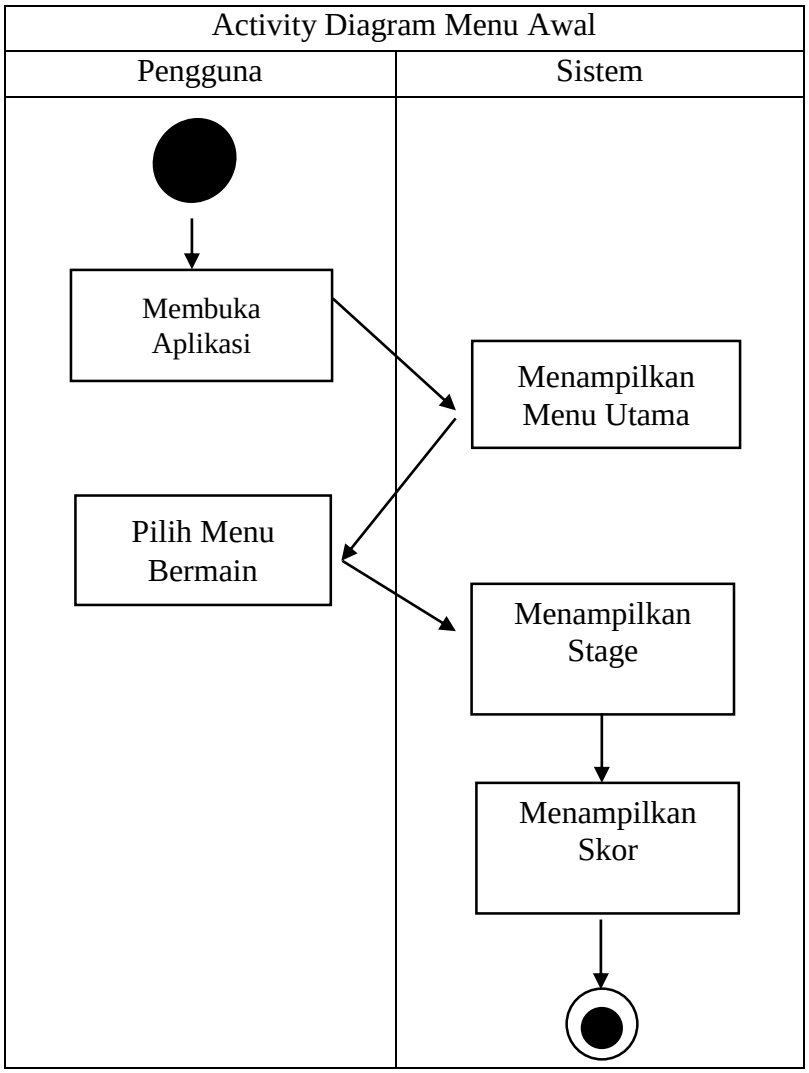
Gambar 2. Diagram Use Case Pembuatan Game 2D Berbasis Android

Activity Diagram merupakan gambaran alur proses atau cara kerja sistem. Pada diagram ini digambarkan aktifitas-aktifitas apa saja yang dikerjakan oleh sebuah sistem.

a) *Activity Diagram* Menu Awal

Pada Tampilan menu, ketika user membuka aplikasi kemudian menekan menu mulai maka pengguna akan masuk ke tampilan awal menu, seperti yang dijelaskan pada Tabel 6 sebagai berikut:

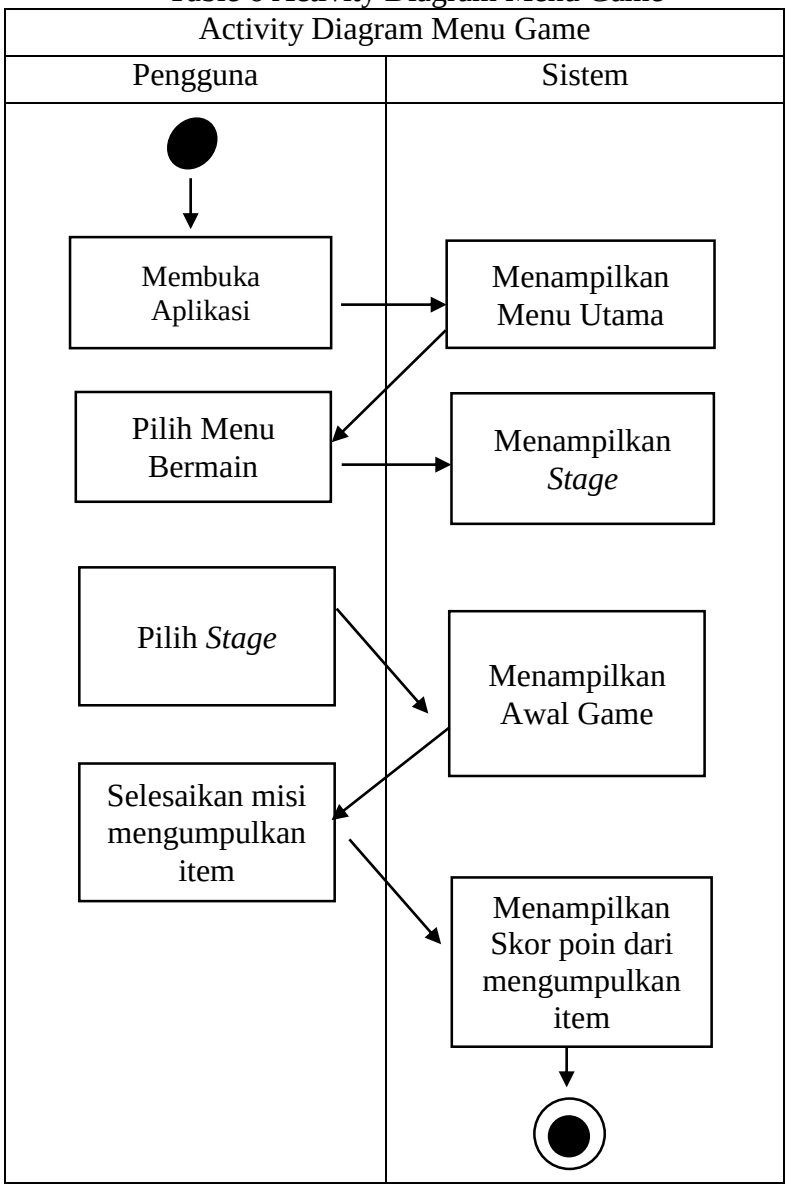
Table 5 Activity Diagram Menu Awal



b) Activity Diagram Menu Game

Pada Tampilan menu game, ketika user membuka aplikasi kemudian menekan menu mulai maka pengguna akan masuk ke tampilan game yang akan dimainkan seperti yang dijelaskan pada Tabel 7 berikut ini.

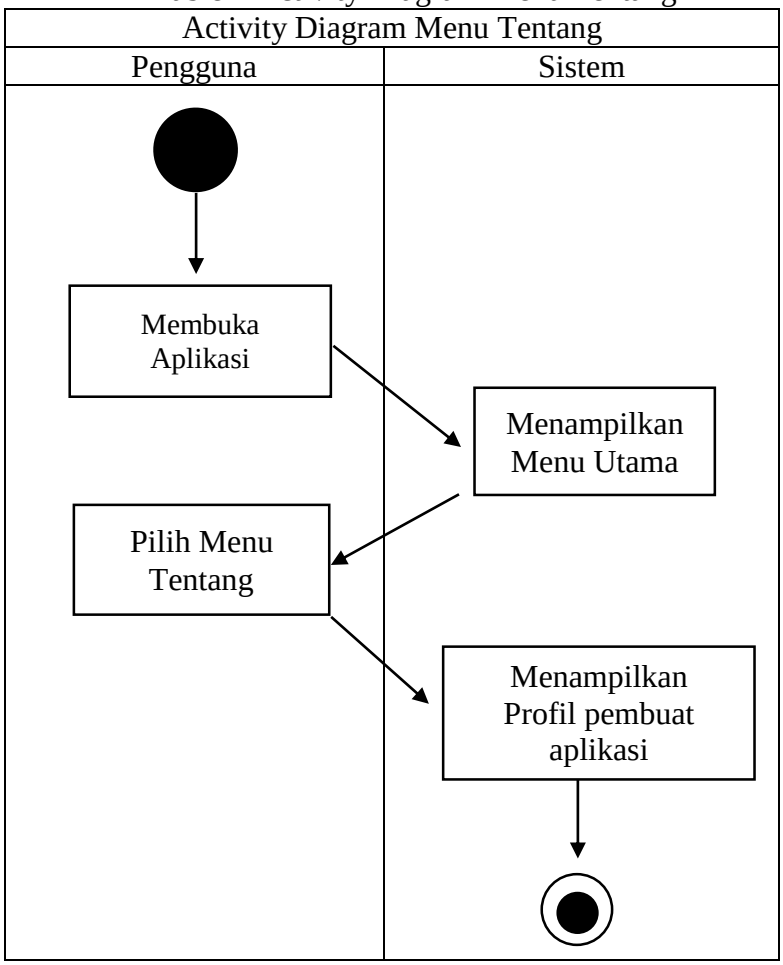
Table 6 Activity Diagram Menu Game



c) *Activity Diagram* Menu Tentang

Activity Diagram pada menu utama saat user membuka aplikasi, kemudian akan ada tampilan pada menu utama. Pada menu utama tersebut user memilih menu Tentang, setelah itu sistem akan menampilkan Profil pembuat aplikasi, dijelaskan pada Tabel 8 berikut ini.

Table 7 Activity Diagram Menu Tentang

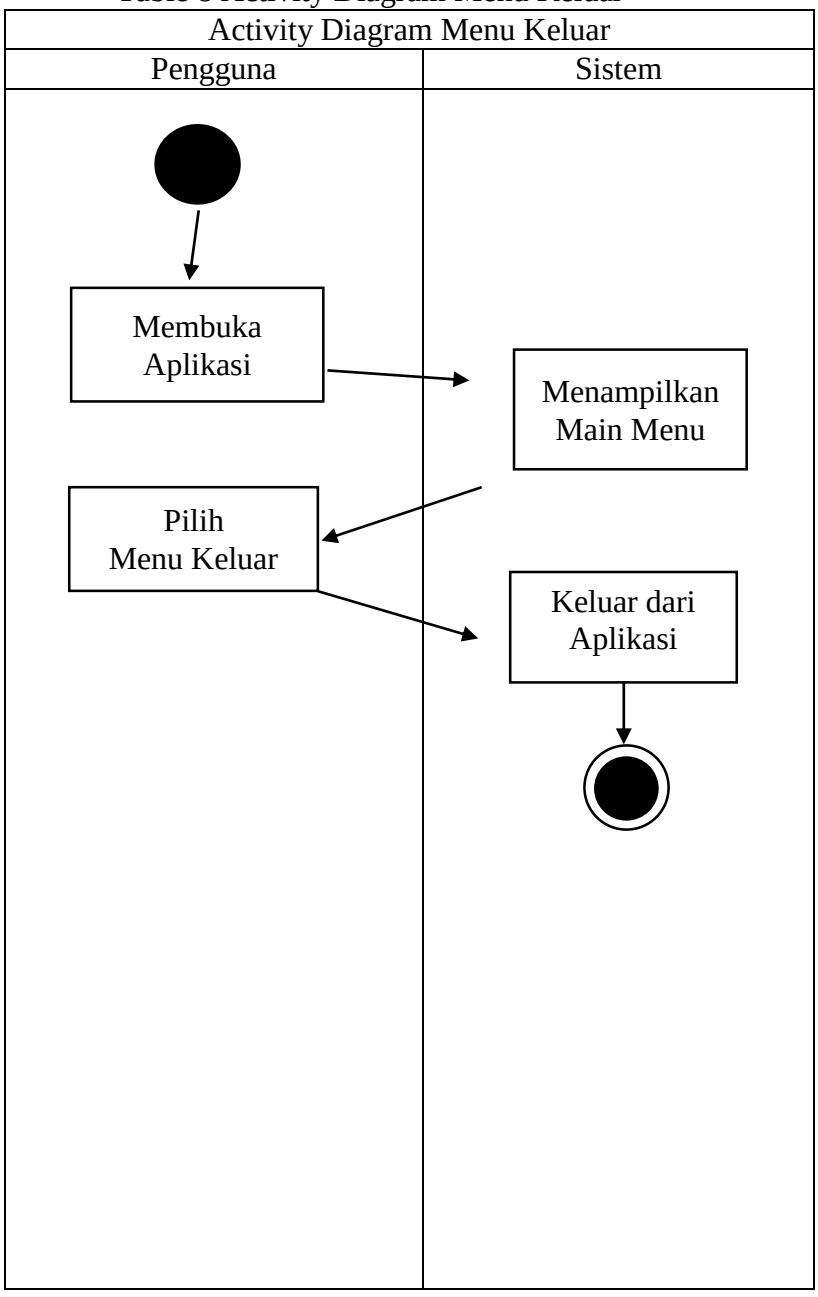


d) *Activity Diagram* Menu *Keluar*

Activity Diagram pada menu keluar saat pengguna membuka aplikasi, kemudian muncul menu utama. Pada menu utama tersebut *user*

memilih *keluar* setelah itu sistem aplikasi akan tertutup atau keluar dari aplikasi, dijelaskan pada Tabel 9 berikut ini.

Table 8 Activity Diagram Menu Keluar

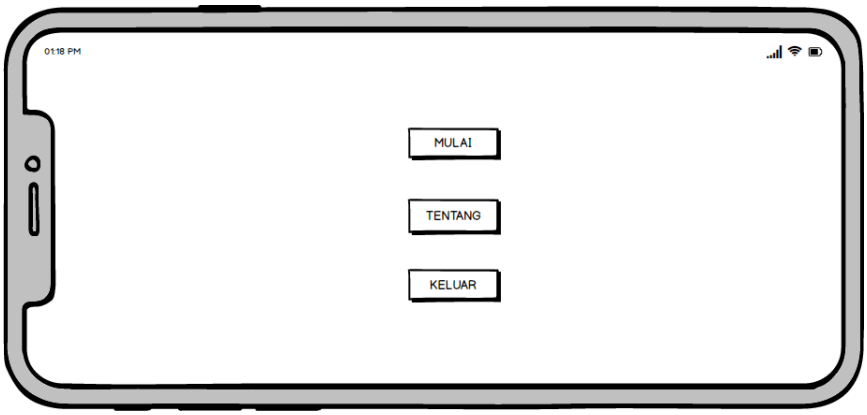


3.3.2 Desain Sistem

1) Tampilan Perangkat Lunak

a) Tampilan Menu Utama

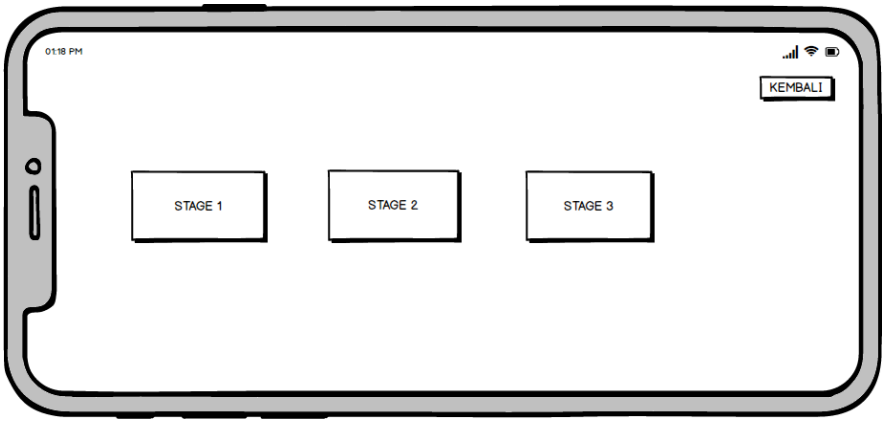
Pada tampilan menu utama terdapat beberapa pilihan menu yaitu Menu, Tentang, dan Keluar, seperti yang bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3.Tampilan Menu Utama

b) Tampilan Awal Stage

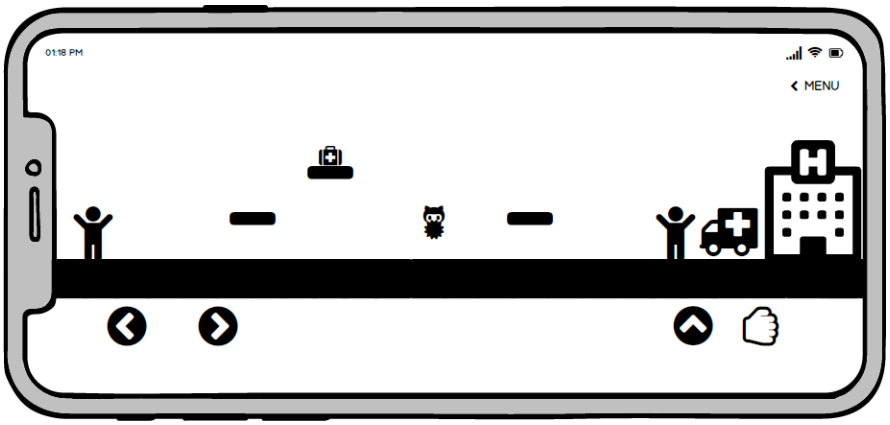
Pada tahapan ini menampilkan *Stage* yang ingin dipilih, seperti yang bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4.Tampilan Awal Stage

c) Tampilan Awal Game

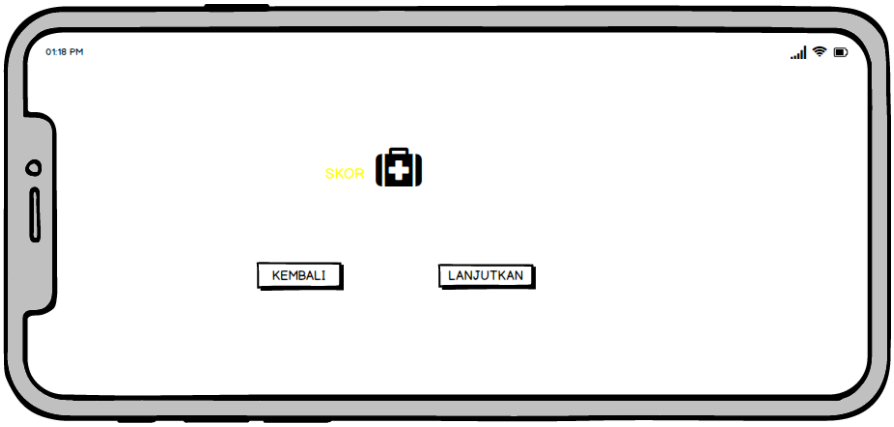
Pada tahapan ini menampilkan desain awal game, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5.Tampilan Awal Game

d) Tampilan Skor

Menampilkan skor akhir setelah menyelesaikan *stage game*, yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Skor

DAFTAR PUSTAKA

Adams, E., 2010. Fundamentals of Game Design. *Fundamentals of Game Design.*

Juhara, Z., 2017. Pemrograman Game 3D dengan DirectX. *Pemrograman Game 3D dengan DirectX.*

Kusniyati, H. & Sitanggang, N. S. P., n.d. Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. *Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android.*

Kusumo, D. P. N. & Nita, S., 2019. Perancangan Game Android Adventure Gajah Mada dengan Metode Agile Development. *Perancangan Game Android Adventure Gajah Mada dengan Metode Agile Development.*

Lumenta, A. S. M., Sambul , A. M. & Mongi, L. S., 2018. Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity. *Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity.*

Perdana, R. & Yani, A., 2019. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Pengiriman Peserta Magang Ke Jepang Pada Dinas Tenaga Kerja Kota Medan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Pengiriman Peserta Magang Ke Jepang Pada Dinas Tenaga Kerja Kota Medan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).*

Pratama, W., 2014. Game Adventure Misteri Kotak Pandora. *Game Adventure Misteri Kotak Pandora*, Volume 7.

Ridwan, M. & Prasetyawan, P., 2017. Rancang Bangun Aplikasi Pemainan Adventure of Fruminal untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android. *Jurnal SIMETRIS*, Volume 8, p. 2.

R. & S., 2015. Pemanfaatan Augmented Reality pada Media Pembelajaran Interaktif Peredaran Planet Utilization of Augmented Reality in Interactive Learning Media of Planet Revolution. *Pemanfaatan Augmented Reality pada Media Pembelajaran Interaktif Peredaran Planet Utilization of Augmented Reality in Interactive Learning Media of Planet Revolution.*

S., 2018. Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan).*

Sugiarso, B. A., Sompie, . S. R. U. A. & Mekel, W. J., 2019. Rancang Bangun Game 3D Pertahanan Kerajaan Bowontehu. *Rancang Bangun Game 3D Pertahanan Kerajaan Bowontehu.*

Susilo, A. et al., 2020. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini.*

Syofian, S., Setiyaningsih, T. & Syamsiah, N., 2015. Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis. *Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis.*

Tjahyadi, M. P., Sinsuw, A., Tulenan, V. & Sentinuwo, S., 2014. Prototipe Game Musik Bambu Menggunakan Engine Unity 3D. *Prototipe Game Musik Bambu Menggunakan Engine Unity 3D.*

V. & Sitohang, S., 2020. Game Edukasi Pembelajaran Matematika Persamaan Linier Berbasis Android. *Game Edukasi Pembelajaran Matematika Persamaan Linier Berbasis Android.*

Wibawanto, W., 2020. *Game Edukasi RPG (Role Playing Game).* Semarang: LPPM UNNES.

Yudhistira, R. J. & W., 2019. Animasi Interaktif Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Android. *Animasi Interaktif Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Android.*

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya
surel *(email)* : humas@stmikplk.ac.id – laman *(website)* : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No.170/STMIK-3.C.2/AU/X/2020

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama- nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M.
   NIK : 196902021995004
   Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Amaya Andri Damaini, S.Kom., M.T
   NIK : 199309042018001
   Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	Hendro Priyanto
NIM	:	C1755201020
Program Studi	:	TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar	:	19 September 2020
Judul Tugas Akhir	:	Pembuatan Game 2D Berbasis Android "How To Kill Virus" Menggunakan Unity

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 9 Oktober 2020
Ketua Program Studi,

Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK. 198503282008002

Tembusan :
1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya
surel *(email)* : humas@stmikplk.ac.id – laman *(website)* : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : HENDRO PRIYANTO
NIM : C1755201020
Tanggal Persetujuan Judul : SEPTEMBER 2020
Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN GAME 2D BERBASIS ANDROID "HOW TO KILL VIRUS" MENGGUNAKAN UNITY

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		30/3 -	tata cara penulisan sesuai pedoman	
		31/3 -	Bimbingan mengenai Bab 1 dan 2 serta revisi sesuai petunjuk	
		15/4 -	uraian tentang metode MDLC sesuai dg apa yg ada di lakukan oleh penulis terkait Aplikasi yg dibuat	
		22/4	Siap seminar	
		16/4	Revisi penulisan title dan sistem penomoran sesuai pedoman	

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikpik.ac.id - website : www.stmikpik.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

No.95/STMIK-3.C.2/AK/IV/2021

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
   NIK : 199504302020002
   Sebagai Ketua
2. Nama : Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M.
   NIK : 196902021995004
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Amaya Andri Damaini, S.Kom., M.T
   NIK : 199309042018001
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

Nama	:	Hendro Priyanto
NIM	:	C1755201020
Hari/Tanggal	:	Kamis, 28 April 2021
Waktu	:	12.00 WIB
Judul Proposal	:	Pembuatan Game 2D Berbasis Android "How To Kill Virus" Menggunakan Unity

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 26 April 2021
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Lili Rusdiana, M.Kom
NIK. 198707282011007

Tembusan :
1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip Prodi

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Posel: humas@stmikplk.ac.id ~ Laman: www.stmikplk.ac.id

BERITA ACARA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Periode : 29 April 2021

1. Hari/Tanggal Seminar : Kamis, 29 April 2021
2. Waktu (Jam) : 12:00 sampai 13:30 WIB
3. Nama Mahasiswa : HENDRO PRIYANTO
4. Nomor Induk Mahasiswa : C1755201020
5. Program Studi : Teknik Informatika (S1)
6. Tahun Angakatan : 2017
7. Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN GAME 2D BERBASIS ANDROID "HOW TO KILL VIRUS" MENGGUNAKAN UNITY

8. Dosen Penguji :

	Nama	Nilai	Tanda Tangan
1	VENY CAHYA HARDITA		
2	SITI MARYAMAH		
3	AMAYA ANDRI DAMAINI		

9. Hasil Ujian : LULUS NILAI = 81,786
10. Catatan Penting :
    1. Lama Perbaikan : 15 hari (Maks. 15 hari)
    2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 300.000,- (Tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 600.000,- (Enam Ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian
    3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika (S1)

LILI RUSDIANA
NIK. 198707282011007

Palangka Raya, 29 April 2021
Ketua Penguji

(VENY C. HARDITA)
NIK : .....

Tembusan :
1. Arsip Prodi Teknik Informatika (S1)
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji

DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : HENDRO PRIYANTO
2. Hari/ Tanggal : KAMIS, 29 APRIL 2021
3. Waktu : 12.00 - 13.30 WIB
4. Judul Proposal : PEMBUATAN GAME 2D BERBASIS ANDROID "HOW TO KILL VIRUS" MENGGUNAKAN UNITY

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	Tertu Akakuti Jordan	C1755201021	
2	Edi Maha Sentosa	C1755201023	
3	Syatary Al Rabbani	C1755201003	
4	Hery Hermawan	C1755201058	
5	Aulia Rahmah	C1755201024	
6	Aria PLaza Putra	C1755201005	
7	Rahmad Arif Kurniawan	C1755201015	
8	Putra Asyifa .M	C1755201...	
9	Jusep Valentino	C1755201...	
10	Riko F. C. K	C1755201...	
11	Fahmi Adimas Putera	C1755201...	
12	Irwan Susanto	C1755201032	
13	Ikbal Pratama	C1755201...	
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, 29 APRIL 2021

Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,

VENY CAHYA HARDITA, M.Kom

Mahasiswa Penyaji,

Hendro Priyanto