

TUGAS AKHIR

PENGENALAN OBAT OBATAN ORANG DALAM GANGGUAN JIWA BERDASARKAN GEJALANYA MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY*



DISUSUN OLEH:

MUHAMMAD ZULFIRMAN

183510487

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2023

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Muhammad Zufirman
NPM : 183510487
Kelompok Keahlian : Platform
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (SI)
Judul TA : Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam tugas akhir ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria-kriteria dalam metode penelitian ilmiah. Oleh karena itu tugas akhir ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian Seminar Tugas Akhir.

Pekanbaru, 10 Agustus 2023

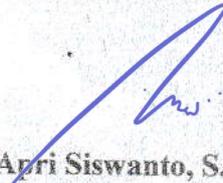
Disahkan oleh :

Penguji I



Sri Listia Rosa, S.T, M.Se

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Apri Siswanto, S.Kom.,M.Kom
1016048502

Penguji II



Panji Rachmat Setiawan, S.Kom.,MMSI

Dosen Pembimbing



Ana Yulianti, S.T.,M.Kom
1024077901

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Nama : Muhammad Zufirman
NPM : 183510487
Kelompok Keahlian : platform
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality

Tugas Akhir ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan dewan penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan Telah Lulus Mengikuti Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal 07 September 2023 dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

Pekanbaru, 10 November 2023

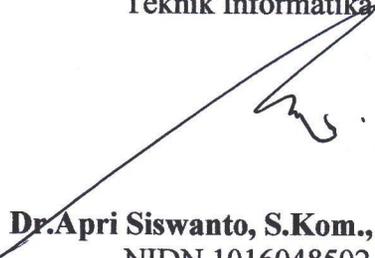
Dewan Penguji

1. Pembimbing : Ana Yulianti, ST., M.Kom
2. Penguji 1 : Sri Listia Rosa, S.T, M.Sc
3. Penguji 2 : Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI

()
()
()

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom
NIDN 1016048502

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri dan semua sumber yang tercantum didalamnya baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar sesuai ketentuan. Jika terdapat unsur penipuan atau pemalsuan data maka saya bersedia dicabut gelar yang telah saya peroleh.

Pekanbaru, 07 September 2023



MUHAMMAD ZULFIRMAN
NPM 183510487

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis ucapkan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality”** ini tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis telah banyak mendapat halangan dan hambatan, untuk itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah ikut berkontribusi memberikan dukungan.

Terlepas dari semua itu, Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya, oleh karena itu dengan terbuka penulis menerima segala saran dan kritik dari pembimbing agar penulis dapat memperbaiki skripsi ini.

Akhir kata semoga penulisan proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Pekanbaru, 09 September 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

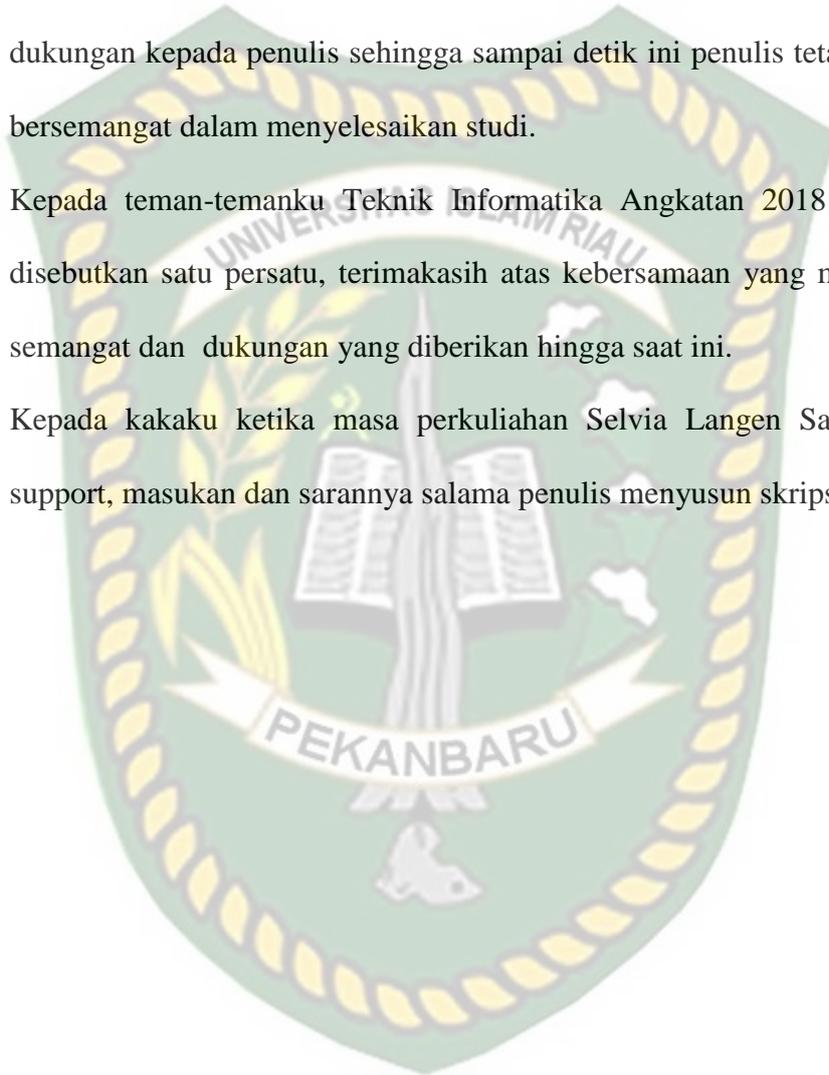
Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tak lupa pula penulis mengirimkan salam dan shalawat kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umat islam ke jalan yang di ridhahi Allah SWT.

Skripsi yang berjudul **”Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality”** merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar serjana teknik informatika. Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H., MCL. Selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. Muslim, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.
4. Ibuk Ana Yulianti, S.T., M.Kom Selaku Dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bimbingan dan

motivasi yang membangun kepada penulis hingga skripsi terselesaikan dengan baik.

5. Kepada orang tua dan segenap keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga sampai detik ini penulis tetap kuat dan bersemangat dalam menyelesaikan studi.
6. Kepada teman-temanku Teknik Informatika Angkatan 2018 tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas kebersamaan yang membangun semangat dan dukungan yang diberikan hingga saat ini.
7. Kepada kakaku ketika masa perkuliahan Selvia Langen Sahputri atas support, masukan dan sarannya selama penulis menyusun skripsi.



PENGENALAN OBAT OBATAN ORANG DALAM GANGGUAN JIWA BERDASARKAN GEJALANYA MENGGUNAKAN *AUGMENTED REALITY*

Muhammad Zulfirman

Fakultas Teknik

Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

ABSTRAK

Obat Psikotropika adalah zat atau obat, baik alamiah atau sintetis bukan narkotika yang berkhasiat psikoaktif melalui selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktifitas mental dan perilaku. Bagi mahasiswa terutama mahasiswa keperawatan sangat penting untuk mengetahui jenis obat apa saja yang akan diberikan kepada pasien karena perawat merupakan tenaga kesehatan yang selalu berada disekitar pasien dan mengetahui kondisi pasien. Kurangnya tingkat pengetahuan tentang jenis obat-obatan orang dalam gangguan jiwa dikarenakan terbatasnya media untuk mendukung proses belajar pengenalan tentang obat obatan orang dalam gangguan jiwa, mahasiswa keperawatan hanya dapat informasi tentang obat-obatan dari buku dan penjelasan tenaga kesehatan lainnya yang kurang. Atas dasar tersebut, penulis bermaksud untuk merancang sebuah aplikasi “Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality”, untuk membantu proses belajar mengenali obat-obatan orang dalam gangguan jiwa pada mahasiswa perawat bidang tenaga kesehatan yang sedang melakukan dinas praktek di Rumah Sakit Jiwa Tampan dengan menggunakan teknik markerless serta menggunakan library ARCoreSDK. Berdasarkan pengujian pada jarak 15 cm sampai 200 cm objek 3D dapat ditampilkan dengan baik, serta objek dapat ditampilkan diluar ruangan maupun didalam ruangan dan bisa melakukan tracking (penandaan) lokasi dimana saja dengan syarat memiliki intensitas cahaya minimal 12 lux. Berdasarkan hasil pengujian user didapatkan presentase 87% dengan responden sebanyak 35 mahasiswa keperawatan sehingga aplikasi ini dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran pengenalan obat khusus gangguan jiwa.

Kata Kunci : Obat Psikotropika, *Augmented Reality*, *Unity*, *ARCoreSDK*, *Markerless*.

DRUG RECOGNITION OF PEOPLE IN MENTAL DISORDERS BASED ON THEIR SYMPTOMS USING AUGMENTED REALITY

Muhammad Zufirman

Faculty of Engineering

Technical Information

Universitas Islam Riau

ABSTRACT

Psychotropic drugs are substances or drugs, whether natural or synthetic, non-narcotic, which have psychoactive properties through selective effects on the central nervous system which cause characteristic changes in mental activity and behavior. For students, especially nursing students, it is very important to know what type of medicine will be given to patients because nurses are health workers who are always around patients and know the patient's condition. The lack of knowledge about the types of medicines for people with mental disorders is due to limited media to support the learning process regarding introduction to medicines for people with mental disorders, nursing students only get information about medicines from books and inadequate explanations from other health workers. On this basis, the author intends to design an application "Recognizing Medicines for People with Mental Disorders Based on Symptoms Using Augmented Reality", to help the learning process of recognizing medicines for people with mental disorders among health care student nurses who are carrying out practical work at home. Handsome Mental Illness using markerless techniques and using the ARCoreSDK library. Based on testing at a distance of 15 cm to 200 cm, 3D objects can be displayed well, and objects can be displayed outdoors or indoors and can track (mark) locations anywhere provided they have a light intensity of at least 12 lux. Based on the results of user testing, the percentage was 87% with 35 nursing students responding, so this application can be implemented as a learning medium for introducing drugs specifically for mental disorders.

Keyword: Psychotropic Drugs, Augmented Reality, Unity, ARCoreSDK, Markerless.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Batasan Masalah.....	4
1.2.3 Rumusan Masalah	5
1.2.4 Tujuan Penelitian	5
1.2.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	12

2.2.1 Obat	12
2.2.2 Gangguan jiwa	23
2.2.3 Augmented Reality.....	29
2.2.4 Android	30
2.2.5 Unity 3D.....	30
2.2.6 Blender	31
2.2.7 Monodevelope.....	31
2.2.8 ARCore SDK (Software Development Kit).....	32
2.2.9 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Analisa Masalah Yang Sedang Berjalan	35
3.2 Metode	36
3.2.1 Concept	37
3.2.2 Design	37
3.2.3 Material Collecting.....	54
3.2.4 Assembly.....	54
3.2.5 Testing.....	54
3.2.6 Distribution	56
3.3 Cara Kerja Aplikasi.....	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62

4.1 Hasil Penelitian	62
4.1.1 Tampilan Awal Aplikasi	62
4.1.2 Tampilan Logo Augmented Reality Pengenalan Obat	63
4.1.3 Tampilan Menu Utama	63
4.1.4 Tampilan Menu Gejala Gangguan Jiwa	65
4.1.5 Tampilan Menu Keterangan Sindrom Psikosis	65
4.1.6 Tampilan Menu Obat Anti Psikosis	66
4.1.7 Tampilan Kamera Augmented Reality Obat Chlorpromazine	67
4.1.8 Tampilan <i>Pop Up</i> Petunjuk	71
4.1.9 Tampilan <i>Pop Up</i> Profile	71
4.1.10 Tampilan Halaman Keluar	72
4.2 Pembahasan	73
4.2.1 Skenario Pengujian <i>Black Box</i>	73
4.2.2 Pengujian Intensitas Cahaya	91
4.2.3 Pengujian Jarak	98
4.2.4 Pengujian Jenis Objek Tracking	103
4.3 Implementasi Sistem	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	110
5.1 Kesimpulan	110
5.2 Saran	111



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Unity.....	31
Gambar 2. 2 Tampilan Awal Blender.....	31
Gambar 3. 1 Desain Flowchart Alur Aplikasi	38
Gambar 3. 2 Objek Awal Sebelum Dirancang.	39
Gambar 3. 3 Objek Setelah Dirancang	40
Gambar 3. 4 Objek yang telah diberi warna.....	40
Gambar 3. 5 Export file objek dengan format .blend dan .fbx	41
Gambar 3. 6 Flowchart Perancangan Objek 3D	41
Gambar 3. 7 Cara Kerja Metode Markerless	42
Gambar 3. 8 Unity Yang Sudah Diinstall.....	42
Gambar 3. 9 Create Paroject.....	43
Gambar 3. 10 Import ARCore SDK Ke Folder Asset	44
Gambar 3. 11 Import Model Objek Ke Unity	44
Gambar 3. 12 Drag Objek Yang Telah Diimport Ke Folder <i>Markerless</i>	45
Gambar 3. 13 Tampilan Menu Utama.....	46
Gambar 3. 14 Flowchart Perancangan Aplikasi AR	47
Gambar 3. 15 Desain Tampilan Halaman Splash Screen.....	48
Gambar 3. 16 Desain Halaman Menu Utama Aplikasi	48
Gambar 3. 17 Desain Tampilan Halaman Mulai Aplikasi	49
Gambar 3. 18 Desain Halaman Gejala Gangguan Jiwa.....	49
Gambar 3. 19 Desain Halaman Jenis Obat	50
Gambar 3. 20 Desain Tampilan Halaman Objek 3D.....	51

Gambar 3. 21 Desain Tampilan Halaman Pemberian Obat.....	51
Gambar 3. 22 Desain Tampilan Halaman Petunjuk	52
Gambar 3. 23 Desain Tampilan Halaman Profil	53
Gambar 3. 24 Desain Tampilan Halaman Keluar.....	53
Gambar 3. 25 Flowchart Cara Kerja Aplikasi	60
Gambar 3. 26 Gambaran Cara Kerja Aplikasi.....	61
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Awal Aplikasi	62
Gambar 4. 2 Tampilan Logo Agmented Reality Pengenalan Obat	63
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama Aplikasi	64
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Gejala Gangguan Jiwa	65
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Keterangan Sindrom Psikosis	66
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Obat Psikosis.....	66
Gambar 4. 7 Tampilan Objek 3D Obat Chlorpromazine.....	67
Gambar 4. 8 Button Kembali.....	68
Gambar 4. 9 Button Utama.....	68
Gambar 4. 10 Button Keterangan	68
Gambar 4. 11 Tampilan Button Keterangan Dari Obat.....	69
Gambar 4. 12 Tampilan Button Keterangan Pengaturan Dosis.....	69
Gambar 4. 13 Button Unsur Kimia.....	70
Gambar 4. 14 Tampilan Kamera <i>Augmented.Reality</i> Unsur Kimia	70
Gambar 4. 15 Tampilan Button Petunjuk.....	71
Gambar 4. 16 Tampilan Button Profile	72
Gambar 4. 17 Tampilan <i>pop up</i> Keluar Aplikasi.....	72

Gambar 4. 18 Pengujian Siang Terik Matahari	91
Gambar 4. 19 Pengujian Malam Dengan Cahaya Lampu	92
Gambar 4. 20 Pengujian Malam Tanpa Cahaya Lampu.....	93
Gambar 4. 21 Pengujian Dalam Ruangan Dengan Cahaya Lampu.....	94
Gambar 4. 22 Pengujian Dalam Ruangan Dengan Cahaya Lampu redup	94
Gambar 4. 23 Pengujian Dalam Ruangan Dengan Cahaya Lampu redup	95
Gambar 4. 24 Pengujian Dalam Ruangan Tanpa Cahaya	96
Gambar 4. 25 Pengujian Jarak 70 cm	99
Gambar 4. 26 Pengujian Jarak 100 cm	99
Gambar 4. 27 Pengujian Jarak 150 cm	100
Gambar 4. 28 Pengujian Jarak 200 cm	101
Gambar 4. 29 Pengujian Jarak 14 cm.....	101
Gambar 4. 30 Objek Kertas Polos	104
Gambar 4. 31 Objek Bertekstur.....	104
Gambar 4. 32 Objek Tidak Rata.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Obat Anti-psikosis.....	13
Tabel 2. 2 Obat Anti-depresi	16
Tabel 2. 3 Obat Anti-mania.....	17
Tabel 2. 4 Obat Anti-anxietas.....	18
Tabel 2. 5 Obat Anti-insomnia.....	19
Tabel 2. 6 Obat Anti-obsesif kompulsif	20
Tabel 2. 7 Obat Anti-panik.....	21
Tabel 2. 8 Simbol Flowchart	33
Tabel 3. 1 Hasil Pengujian Beta	55
Tabel 3. 2 Spesifikasi Laptop	56
Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Penguji	57
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Pada Menu Utama	73
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Pada Menu Mulai	74
Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Psikosis.....	76
Tabel 4.4 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Depresi.....	77
Tabel 4.5 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Anxietas.....	77
Tabel 4.6 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Insomnia	78
Tabel 4.7 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Obsesif Kompulsif.....	79
Tabel 4. 8 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Panik.....	80
Tabel 4. 9 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Mania.....	81
Tabel 4. 10 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Psikosis.....	81

Tabel 4. 11 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Depresi	83
Tabel 4. 12 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Anxietas.....	84
Tabel 4. 13 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Insomnia	85
Tabel 4. 14 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Obsesif Komplusif.....	86
Tabel 4. 15 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Panik.....	87
Tabel 4. 16 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Mania.....	88
Tabel 4. 17 Pengujian Black Box Pada Menu Petunjuk.....	89
Tabel 4. 18 Pengujian Black Box Pada Menu Profile	90
Tabel 4. 19 Pengujian Black Box Pada Menu Keluar	90
Tabel 4. 20 Hasil Pengujian Aplikasi Terhadap Intensitas Cahaya.....	96
Tabel 4. 21 Hasil Uji Jarak Pada Objek	102
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Pada Tracking Objek.....	105
Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner	107

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan media pembelajaran yang kurang efektif akan meyebabkan proses belajar mahasiswa/i menjadi kurang memahami dan mengingat materi yang diberikan. Salah satunya yaitu materi pembelajaran pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa. Bagi mahasiswa terutama mahasiswa keperawatan sangat penting untuk mengetahui jenis obat apa saja yang akan diberikan kepada pasien karena perawat merupakan tenaga kesehatan yang selalu berada disekitar pasien dan mengetahui kondisi pasien. Salah satu tugas dari perawat yaitu mengawasi berbagai macam efek samping dan gejala yang ditimbulkan dari obat yang diberikan. Maka dengan banyaknya jenis obat yang harus diketahui oleh mahasiswa perawat diperlukan adanya sebuah teknologi untuk membantu metode pembelajaran agar memudahkan mahasiswa perawat memahami dan mengingat jenis obat-obatan orang dengan gangguan jiwa.

Di era saat ini, segala sesuatu berbasis teknologi termasuk metode pembelajaran. Generasi sekarang yang biasa disebut generasi Z tidak terbiasa membaca buku, generasi ini lebih sering menggunakan *smartphone* untuk mengakses teknologi (Ana Yulianti, dkk. 2019), membaca buku yang sebelumnya dianggap membosankan dengan adanya penerapan teknologi AR didalamnya dapat meningkatkan minat belajar seseorang untuk membacanya. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media AR sangat baik digunakan sebagai media

pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan menghindari rasa bosan dalam belajar.

Rumah Sakit Jiwa Tampan merupakan rumah sakit pemerintah yang ditunjuk sebagai salah satu rumah sakit pendidikan sehingga terdapat mahasiswa keperawatan yang sedang dinas praktek khususnya di bagian perawatan orang dalam gangguan jiwa. Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan di Rumah Sakit Jiwa Tampan pada bulan Agustus 2022 dengan jumlah 20 orang mahasiswa keperawatan, terdapat sebagian dari mahasiswa tersebut kurangnya tingkat pengetahuan tentang jenis obat-obatan orang dalam gangguan jiwa. Hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya media pembelajaran khususnya mengenai pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya. Dari hasil observasi dapat diketahui bahwa minimnya media pembelajaran digital dalam penyajian materi pelajaran yang berpusat pada mahasiswa keperawatan menjadi permasalahan dalam pembelajaran pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya pada saat dinas praktek di Rumah Sakit Jiwa Tampan.

Untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa kita dapat menggunakan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*, *Augmented Reality* menjadi trend dan inovasi terbaru dalam bisnis dunia digital berbasis mobile dengan media aplikasi yang akan menampilkan objek 3D yang ditampilkan secara virtual pada perangkat mobile (Rahman et al., 2019). Diharapkan dengan adanya media pembelajaran berupa aplikasi dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* mahasiswa keperawatan yang dinas

praktek di Rumah Sakit Jiwa Tampan dapat membantu proses pembelajaran guna meningkatkan pengetahuan tentang obat gangguan jiwa agar tidak terjadi kesalahan pada saat pemberian obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berakibat fatal. Keuntungan lainnya yaitu aplikasi ini lebih fleksibel yang tidak membutuhkan kuota internet dalam mengakses aplikasi dan dapat membantu memudahkan mahasiswa keperawatan untuk memahami dalam mengenali obat-obatan untuk orang dalam gangguan jiwa serta meningkatkan motivasi belajar mahasiswa keperawatan dengan memanfaatkan *Augmented Reality* yang menampilkan model 3D berupa objek dan keterangan obat-obatan tersebut.

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan diatas penulis bermaksud untuk mengambil judul “Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality”, untuk membantu proses belajar mengenali obat-obatan orang dalam gangguan jiwa pada mahasiswa perawat bidang tenaga kesehatan yang sedang melakukan dinas praktek di Rumah Sakit Jiwa Tampan.

1.2 Permasalahan Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan indentifikasi masalah yaitu:

1. Kurangnya media pembelajaran dalam bentuk digital mengenai pengenalan obat-obatan khusus orang dalam gangguan jiwa di rumah sakit jiwa tampan.

2. Kejenuhan mahasiswa keperawatan generasi Z ini tidak terbiasa membaca buku, generasi ini lebih sering menggunakan *smartphone* untuk mengakses pembelajaran.
3. Menambah minat mahasiswa keperawatan dalam belajar mengenai obat-obatan khususnya gangguan jiwa dengan teknologi *Augmented Reality* yang menarik.

1.2.2 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak menyimpang dari maksud dan tujuan penyusunan proposal skripsi, maka penulis membuat suatu batasan masalah yaitu:

1. Metode yang digunakan dalam pembuatan AR adalah metode *Markerless* dengan *library AR Core*.
2. Fokus penelitian yaitu pada pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya.
3. Aplikasi ini di peruntukan untuk orang yang bekerja di bidang tenaga kesehatan khusus gangguan jiwa dengan tampilan yang mudah dipahami.
4. Media yang dibuat berupa media pembelajaran pengenalan obat pada handphone/smartphone android dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*.

1.2.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dilatar belakang maka didapat rumusan masalah, yaitu bagaimana cara membuat aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya berupa objek 3D menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada perangkat mobile android sehingga dapat memudahkan proses belajar dan meningkatkan minat belajar pengenalan obat-obatan terhadap mahasiswa keperawatan.

1.2.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin di capai dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menggunakan aplikasi ini dapat membantu metode pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa keperawatan tentang pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa
2. Dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa keperawatan tentang pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa
3. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran ini mahasiswa dapat menggunakannya secara fleksibel dan tidak membutuhkan kuota internet dalam penggunaannya dan mudah digunakan.

1.2.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Diharapkan aplikasi ini bisa membantu pengguna dalam memahami materi obat-obatan berdasarkan gejalanya dengan cara interaktif dan mudah dipahami.
2. Mengetahui bagaimana cara pengembangan dan proses aplikasi menggunakan *Augmented Reality* pada media pembelajaran pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan untuk menambah pengetahuan bagi penulis dalam melakukan penelitian. Dalam perancangan aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *Augmented Reality* (AR), peneliti menggunakan beberapa kajian dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai berikut:

Penelitian pertama yang menjadi rujukan adalah penelitian yang dilakukan oleh (Mayang Sari et al., 2018), mengenai “Pengenalan Ikan Cupang (Betta Fish) Menggunakan *Augmented Reality*”. *Augmented reality* adalah teknologi menggabungkan objek maya atau virtual dengan lingkungan nyata, pemanfaatan teknologi AR banyak digunakan pada bidang edukasi, kesehatan, militer, iklan, hiburan dan navigasi. Ikan Cupang adalah ikan air tawar yang habitat asalnya adalah beberapa negara di Asia Tenggara, ikan cupang terdiri dari 73 spesies dan dibagi menjadi 13 kelompok, sehingga orang awam sulit untuk membedakan jenis ikan cupang, serta banyak ditemukan kasus ikan yang mati mendadak dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang perawatan ikan cupang tersebut, maka dibuatlah aplikasi pengenalan ikan cupang menggunakan *Augmented Reality* dimana pengguna dapat memanfaatkan *smartphone* mereka untuk melihat jenis dan info tentang ikan cupang, aplikasi ini dibuat menggunakan aplikasi Unity sebagai game engine dan *Vuforia* sebagai *library*, dengan mengarahkan

kamera smartphone pada *marker* atau penanda yang telah tersedia kemudian dilayar smartphone akan muncul objek ikan cupang beserta penjelasannya. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi ini memudahkan dalam memperoleh informasi dan pengetahuan mengenai berbagai jenis ikan cupang serta dapat digunakan pula sebagai hiburan, objek yang dikeluarkan oleh unity dengan *marker* yang telah di scan sudah sesuai dengan jenis ikan.

Penelitian kedua adalah berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Pramono & Setiawan, 2019), mengenai “ Pengenalan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah-Buahan ”. konsep pendidikan pada anak merupakan hal penting dimana media pembelajaran ini menggabungkan kartu dan virtual reality agar inovatif dan alternatif untuk mengenalkan buah-buahan kepada anak-anak dengan *Augmented Reality (AR)*. Dalam pembuatan aplikasi tersebut menerapkan salah satu metode *Augmented Reality (AR)* yaitu metode *Marker, Marker* yang terdapat pada kartu-kartu bergambar akan ditangkap oleh kamera *mobile device*, diproses dan akan tampil animasi 3D buah-buahan pada layar handphone secara realtime, aplikasi ini ditujukan untuk anak-anak yang ingin mempelajari buah-buahan dengan cara yang lebih menarik. Dengan menggunakan konsep penggabungan dunia nyata, gambar nyata pada kartu-kartu dan virtual, aplikasi ini dapat merangsang daya imajinasi dan rasa keinginan tahanan pada anak dan motivasi belajar semakin berkembang. Untuk pembuatan animasi buah-buahan 3D dibuat menggunakan aplikasi 3D Blender dan proses *Augmented Reality* dibuat dengan menggunakan *Unity* dan *library Vuforia SDK*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Augmented Reality

pengenalan buah-buahan ini telah berhasil dibuat menggunakan metode *Marker* yang terdapat pada kartu-kartu bergambar buah-buahan yang dipergunakan dan di implementasikan dalam uji coba kepada para responden yaitu anak-anak sekolah dasar antusias terhadap penggunaan media pembelajaran ini. Aplikasi perlu dikembangkan lagi dengan penambahan objek 3D buah sehingga menjadi media pengenalan buah-buahan yang lengkap, perlu pengembangan pada fitur AR *camera* sehingga dapat meminimalisir waktu pemrosesan untuk membuka AR *camera*, tampilan aplikasi perlu dikembangkan agar lebih responsive.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh (Widiyanto et al., 2021) mengenai “Pengenalan Tujuh Keajaiban Dunia Melalui Augmented Reality Sebagai Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Mobile” penelitian ini menggunakan studi kasus tujuh keajaiban dunia untuk diperkenalkan melalui media *visual* secara 3D. Hakikatnya anak-anak akan mudah tertarik ketika belajar melalui media *visual* dengan cara merangkum permainan dengan belajar pengetahuan. Sistem pada aplikasi disusun oleh metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang dikenal enam proses. Pengenalan Augmented Reality ini dilakukan melalui tahap scanning yang dilakukan kamera pada aplikasi untuk mendeteksi objek secara visual. Cara tersebut dimanfaatkan oleh algoritma dan marker based tracking untuk mendekati nilai akurat. Hasil pengujian yang dilakukan penelitian ini berupa objek yang dapat digunakan pada jarak 10cm-90cm dengan kemiringan kisaran 20°-90° serta waktu respon yang menyesuaikan versi masing-masing perangkat android yang digunakan. Melalui aplikasi ini dapat mengedukasi anak untuk mengenalkan keajaiban dunia dengan hiburan dan pengetahuan.

Penelitian keempat dilakukan oleh (Endra & Agustina, 2019) mengenai “ Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Keras Komputer Menggunakan Augmented Reality ” Aplikasi ini dibuat untuk menambah referensi belajar mahasiswa Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, pada saat pengenalan perangkat keras komputer mahasiswa umumnya langsung melihat komponen komputer di kelas saat mata kuliah berlangsung, belum adanya media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan untuk mengenali perangkat keras maka dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran pengenalan perangkat keras komputer menggunakan Augmented Reality dimana desain penanda atau *Marker* yang telah disediakan oleh peneliti, pengguna dapat melihat komponen-komponen perangkat keras komputer dapat dilihat dalam bentuk objek virtual yang diarahkan pada marker, pada penelitian ini menggunakan metode markerless dimana marker yang digunakan sebagai tracker tidak hanya gambar hitam dan putih serta berbentuk garis yang tegas pada sisi *Marker*, sehingga penelitian ini *Marker* yang digunakan oleh peneliti dibuat berdasarkan gambar 3D dari objek yang akan tampil langsung. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenal komponen perangkat keras komputer dapat diimplementasikan pada matakuliah PTIK menggunakan smartphone serta marker yang telah tersedia adapun kelemahan dari aplikasi ini yaitu objek virtual yang tampil di android tidak dapat diputar sesuai rotasi yang diinginkan dan penggunaan kombinasi dua *marker* masih belum akurat terdeteksi oleh *Vuforia* pada *android*.

Penelitian kelima dilakukan oleh (Tresnawati et al., 2021) yaitu mengenai " Pengenalan Sistem Tata Surya Menggunakan Augmented Reality Pada Siswa Sekolah Dasar " Pengenalan sistem tata surya untuk siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sangatlah penting. Seiring perkembangan zaman, cara penyampaian materi sistem tata surya makin berkembang, dari mulai menggunakan buku, media pembelajaran fisik, video edukasi, hingga kini dengan menggunakan teknologi Augmented Reality. Maka dengan perkembangan teknologi saat ini, penelitian ini ditujukan untuk membangun sebuah media pembelajaran pengenalan sistem tata surya dengan teknologi Augmented Reality untuk siswa Sekolah Dasar yang sebelumnya menggunakan media pembelajaran lain sebagai media penyampaian materi. Metodologi penelitian yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), metode ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan tahapan yang ada didalamnya yaitu Konsep (Concept), Perancangan (Design), Pengumpulan bahan (Material Colecting), Pembuatan (Assembly), Pengujian (Testing), Distribusi (Distribution). Hasil dari penelitian ini berupa terciptanya aplikasi media pembelajaran Sistem Tata Surya dengan menggunakan Augmented Reality untuk siswa Sekolah Dasar. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan semangat para siswa dalam mempelajari materi seputar Sistem Tata Surya dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*.

Dari beberapa penelitian diatas, penulis menemukan perbedaan dan persamaan. Perbedaan dari penelitian diatas beberapa diantaranya adalah pada *library* yang dipakai pada penelitian diatas ialah Vuforia SDK, pada teknik AR

yang menggunakan *Marker Based Tracking*. Persaman penelitian diatas yaitu menggunakan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

Berdasarkan literature review penelitian sebelumnya, penulis mencoba hal baru yaitu menggunakan library ARCore SDK untuk membangun aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *Augmented Reality* yang menarik dan agar pengguna/mahasiswa keperawatan diharapkan mudah memahami dan dalam mengenali obat-obatan orang dalam gangguan jiwa.

2.2 Dasar Teori

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari teori-teori yang sudah ada, dasar teori diperlukan untuk mengetahui sumber dari teori yang ditemukan pada penelitian ini.

2.2.1 Obat

Obat adalah suatu zat yang digunakan untuk diagnosa pengobatan, menyembuhkan atau mencegah penyakit pada manusia. Meskipun obat dapat menyembuhkan tapi banyak kejadian yang menyebabkan seseorang menderita akibat keracunan (Dwitiyanti et al., 2019) oleh karena itu dapat dikatakan obat dapat bersifat sebagai obat apabila tepat digunakan dalam pengobatan suatu penyakit dengan dosis dan waktu yang tepat.

Obat Psikotropika adalah zat atau obat, baik alamiah atau sintetis bukan Narkotika, yang berkhasiat psikoaktif melalui selektif pada susunan saraf pusat

yang menyebabkan perubahan khas pada aktifitas mental dan perilaku (Navisa et al., 2020), digunakan untuk terapi gangguan psikiatrik (*psychotherapeutic medication*). Penggunaan obat psikotropika yang tidak tepat, misalnya dalam penentuan dosis, indikasi, lama pemberian, campuran berbagai obat psikotropik (polifarmasi), interaksi dengan obat lain dan keadaan merupakan kontraindikasi, sehingga menimbulkan berbagai masalah yang berkaitan dengan penggunaan obat psikotropik tersebut (ketergantungan obat, efek samping, intoksikasi).

Penggunaan klinis obat psikotropik ditunjukkan untuk meredam (*suppression*) gejala sasaran tertentu dan pemilihan jenis obat disesuaikan dengan tampilan gejala sasaran yang di tanggulangi, ada beberapa jenis obat psikotropik yaitu:

A. Anti-psikosis

Obat jenis anti psikosis digunakan untuk menangani gejala psikosis, salah satu contoh pada kasus Skizofrenia yakni kondisi ketika penderita mengalami halusinasi dan waham. Berikut beberapa obat-obatan anti psikosis dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Obat Anti-psikosis

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	CHLORPROMAZINE		

2.	TRIFLUOPERAZINE		
3.	HALOPERIDOL		
4.	CLOZAPINE		
5.	OLANZAPINE		
6.	QUETIAPINE		
7.	RISPERIDON		

8.	ARIPIPAZOL		
----	------------	--	---

Mekanisme kerja obat anti-psikosis tipikal adalah memblokir dopamin pada reseptor pasca-sinaptik neuron di otak, khususnya di sistem limbik dan sistem ekstrapiramidal (Dopamin D2 reseptor antagonis), sehingga efektif untuk gejala positif, sedangkan obat anti-psikosis atipikal disamping berafinitas terhadap “Dopamin D2 reseptor” juga terhadap “Serotonin 5 HT2 Receptors” (Serotonin dopamin antagonists) sehingga efektif juga gejala negatif.

Pengaturan dosis:

- Onset efek primer (efek klinis) : sekitar 2- 4 minggu
- Onset efek sekunder (efek samping) : sekitar 2- 6 jam
- Waktu paruh : 12 -14 jam (pemberian obat 1-2 x/hari)

B. Anti-depresi

Obat jenis anti depresi digunakan untuk menangani gejala depresi, salah satu contoh pada kasus gangguan bipolar dan unipolar yakni kondisi ketika penderita bisa berupa munculnya keinginan untuk bunuh diri. Berikut beberapa obat-obatan anti depresi dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Obat Anti-depresi

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	AMITRIPTYLINE		
2.	MAPROTILINE		
3.	SERTRALINE		
4.	FLUOXETINE		
5.	ESCITALOPRAM		

Mekanisme kerja obat anti-depresi adalah menghambat “re-uptake aminergic neurotransmitter” dan menghambat penghancuran oleh enzim “Monoamine Oxidase” sehingga terjadi peningkatan jumlah “aminergic neurotransmitter” pada celah sinaps neuron tersebut yang dapat meningkatkan aktivitas reseptor serotonin.

Pengaturan dosis:

- Onset efek primer (efek klinis) : sekitar 2- 4 minggu
- Onset efek sekunder (efek samping) : sekitar 12-24 jam
- Waktu paruh : 12 - 48 jam (pemberian obat 1-2 x/hari)

C. Anti-mania

Obat jenis anti mania digunakan untuk menangani gejala mania, digunakan untuk mengendalikan suasana hati atau mood pada penderita gangguan bipolar yang bisa berupa depresi. Berikut beberapa obat-obatan anti mania dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Obat Anti-mania

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	CARBAMAZEPINE		
2.	DIVALPROEX SODIUM		

D. Anti- anxietas

Obat jenis anti anxietas digunakan untuk menangani gejala anxietas, salah satu contoh pada kasus gangguan stress pasca trauma yakni kondisi ketika

penderita cemas. Berikut beberapa obat-obatan anti anxietas dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Obat Anti-anxietas

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	DIAZEPAM		
2.	LORAZEPAM		
3.	ALPRAZOLAM		
4.	CLOBAZAM		

Obat anti-anxietas benzodiazepine yang bereaksi dengan reseptornya (benzodiazepine receptors) akan meng-reinforce “the inhibitory action of GABA-ergicneuron” sehingga hiperaktivitas tersebut diatas mereda.

Pengaturan dosis:

Steady state (keadaan dengan jumlah obat yang masuk ke dalam badan sama dengan jumlah obat yang keluar dari badan) dicapai setelah 5 – 7 hari dengan dosis 2-3 kali sehari ($\text{half life} \leq 24$ jam). “onset of action” cepat dan langsung memberikan efek, efek klinis terlihat bila kadar obat dalam darah telah mencapai “steady state”.

E. Anti-insomnia

Obat jenis anti insomnia digunakan untuk menangani gejala insomnia, kondisi ketika penderita mengalami kesulitan untuk tidur atau mendapatkan tidur yang nyenyak. Berikut beberapa obat-obatan anti insomnia dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Obat Anti-insomnia

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	DIAZEPAM		
2.	ALPRAZOLAM		

Mekanisme kerja obat insomnia yaitu satu siklus berlangsung sekitar 90 menit, sehingga terjadi sekitar 4 – 5 siklus tidur yang teratur pada tidur yang normal. Pada keadaan:

- Tidur Ringan = Stadium 1 dan 2
- Tidur Dalam = Stadium 3 dan 4 (*Non Rem Slepp*)
- Tidur Dangkal = Stadium REM (terjadi mimpi)

F. Anti-obsesif komplusif

Obat jenis anti obsesif komplusif digunakan untuk menangani gejala obsesif komplusif. Berikut beberapa obat-obatan anti obsesif komplusif dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Obat Anti-obsesif komplusif

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	SERTRALINE		
2.	FLUOXETINE		

Mekanisme kerja obat anti-obsesif kompulsif adalah sebagai “serotonin reuptake blockers” (menghambat reuptake neurotransmitter serotonin), sehingga hipersensitivitas tersebut berkurang.

Pengaturan dosis : Mulai dengan dosis rendah untuk penyesuaian efek samping namun dosis ini umumnya lebih tinggi dari dosis sebagai anti-depresi. Clomipramine mulai dengan 25-50 mg/hari (dosis tunggal pada malam hari, waktu paruhnya 10 sampai 20 jam) dinaikan secara bertahap dengan penambahan 25 mg/h sampai tercapai dosis efektif yang mampu mengendalikan sindrom obsesif kompulsifnya (biasanya sampai 200-300 mg/h) dan ini sangat tergantung pada toleransi penderita terhadap efek samping obat

G. Anti-panik

Obat jenis anti panik digunakan untuk menangani gejala panik. Berikut beberapa obat-obatan anti panik dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2. 7 Obat Anti-panik

No	Nama Obat	Kemasan Kotak Obat	Bentuk Obat
1.	ALPRAZOLAM		
2.	SERTRALINE		

3.	FLUOXETINE		
4.	ESCITALOPRAM		

Mekanisme kerja obat anti-panik adalah menghambat "reuptake serotonin pada celah sinaptik antar neuron, sehingga pada awalnya terjadi peningkatan serotonin dan sensitivisan reseptor (timbul gejala efek samping anxietas, agitasi, insomnia), sekitar 2 sampai 4 minggu, kemudian seiring dengan peningkatan serotonin terjadi penurunan sensitivitas reseptor (down regulation).

Pengaturan dosis: Cara terbaik untuk melihat apakah terdapat keseimbangan antara efek samping dan khasiat obat adalah dengan meneliti sebaik mungkin antara waktu pemberian obat dan dosis, dalam hubungan dengan jumlah serangan panik dalam periode waktu tertentu. Mulai dengan dosis rendah secara perlahan-lahan dosis dinaikan dalam beberapa minggu untuk meminimalkan efek samping dan mencegah terjadinya toleransi obat, dosis efektif dicapai dalam waktu 2-3 bulan.

2.2.2 Gangguan jiwa

Gangguan jiwa adalah kelainan pada fungsi mental yang meliputi emosi, pikiran, perilaku, perasaan, motivasi, keinginan, daya tarik diri dan persepsi sehingga mengganggu dalam proses hidup di masyarakat.

A. Penyebab Gangguan Jiwa

Penyebab gangguan jiwa adalah multikausal, dimana tidak berasal dari satu penyebab. Faktor-faktor yang menyebabkan gangguan jiwa dapat dipandang dalam tiga kategori yaitu:

1. Faktor individual

Faktor ini meliputi struktur biologis, ansietas, kekhawatiran dan ketakutan, ketidakharmonisan dalam hidup

2. Faktor internal

Faktor ini meliputi komunikasi yang tidak efektif, ketergantungan yang berlebihan atau menarik diri dari hubungan dan kehilangan kontrol emosional.

3. Faktor sosial dan budaya

Faktor ini meliputi tidak ada penghasilan, kekerasan, tidak memiliki tempat tinggal, kemiskinan dan diskriminasi.

B. Gejala Gangguan jiwa

Adapun beberapa gejala sasaran gangguan jiwa sebagai berikut:

1. Psikosis

Butir-butir diagnostik sindrom psikosis yaitu:

1. Hendaya berat dalam kemampuan daya menilai realitas (*reality testing ability*), bermanifestasi dalam gejala: kesadaran diri (*awareness*) yang terganggu, daya nilai norma sosial (*judgement*) terganggu, dan daya tilikan diri (*insight*) terganggu.

2. Hendaya berat dalam fungsi-fungsi mental, bermanifestasi dalam gejala positif: gangguan asosiasi pikiran (inkohherensi), isi pikiran yang tidak wajar (waham), gangguan presepsi (halusinasi), gangguan perasaan (tidak sesuai dengan situasi), perilaku yang aneh atau tidak terkendali (*disorganized*), dan gejala negatif: gangguan perasaan (efek tumpul, respon emosi minimal), gangguan hubungan sosial (menarik diri, pasif, apatis), gangguan proses pikir (lambat, terhambat), isi pikiran yang stereotip dan tidak ada inisiatif, perilaku yang sangat terbatas dan cenderung menyendiri (*abulia*).

3. Hendaya berat dalam fungsi kehidupan sehari-hari, bermanifestasi dalam gejala: tidak mampu bekerja, menjalin hubungan sosial, dan melakukan kegiatan rutin.

2. Depresi

Butir-butir diagnostik sindrom depresi yaitu:

1. Selama paling sedikit 2 minggu dan hampir setiap hari mengalami: Rasa hati yang murung, Hilang minat dan rasa senang, Kurang tenaga hingga mudah lelah dan kendur kegiatan

Keadaan di atas disertai gejala-gejala: Penurunan konsentrasi pikiran dan perhatian, pengurangan rasa harga diri dan percaya diri, pikiran perihal dosa dan diri tidak berguna lagi, pandangan suram dan pesimistik terhadap masa depan, gagasan atau tindakan mencederai diri atau bunuh diri, gangguan tidur, pengurangan nafsu makan.

2. Hendaya dalam fungsi kehidupan sehari-hari, bermanifestasi dalam gejala: penurunan kemampuan bekerja, hubungan sosial dan melakukan kegiatan rutin.

3. Mania

Butir-butir diagnostik sindrom mania yaitu:

1. Dalam jangka waktu paling sedikit satu minggu hampir setiap hari terdapat keadaan afek (mood, suasana perasaan) yang meningkat, ekspresif atau iritabel.

Keadaan tersebut disertai paling sedikit 4 gejala berikut:

- Peningkatan aktivitas (ditempat kerja, dalam hubungan sosial atau seksual), atau ketidaktenagan fisik.
- Lebih banyak berbicara dari lazimnya atau adanya dorongan untuk berbicara terus menerus.
- Lompat gagasan (*flight of ideas*) atau penghayalan subjektif bahwa pikirannya sedang berlomba.

- Rasa harga diri yang melambung (grandiositas, yang dapat bertaraf sampai waham/delusi).

2. Hendaya dalam fungsi kehidupan sehari-hari, bermanifestasi dalam gejala: penurunan kemampuan bekerja, hubungan sosial dan melakukan kegiatan rutin.

4. Ansietas

Butir-butir diagnostik sindrom ansietas yaitu:

1. Adanya perasaan cemas atau khawatir yang tidak realistis terhadap 2 atau lebih hal yang dipersepsi sebagai ancaman, perasaan ini menyebabkan individu tidak mampu istirahat dengan tenang (*inability to relax*).

Terdapat paling sedikit 6 dari 18 gejala berikut:

- Ketenangan motorik: kedutan otot atau rasa gemetar, otot tegang/kaku/pegal linu, tidak bisa diam, mudah menjadi lelah.
- Hiperaktivitas otonomik: nafas pendek/terasa berat, jantung berdebar debar, telapak tangan basah dingin, mulut kering, kepala pusing/rasa melayang, mual, mencret, perut tidak enak, muka panas/badan menggil, buang air kecil lebih sering, suka menelan/rasa tersumbat.
- Kewaspadaan berlebihan dan penangkapan berkurang: perasaan jadi peka/mudah ngilu, mudah terkejut/kaget, sulit konsentrasi pikiran, suka tidur, mudah tersinggung.

2. Hendaya dalam fungsi kehidupan sehari-hari, bermanifestasi dalam gejala: penurunan kemampuan bekerja, hubungan sosial dan melakukan kegiatan rutin.

5. Insomnia

Butir-butir diagnostik sindrom insomnia yaitu:

1. Membutuhkan waktu lebih $\frac{1}{2}$ jam untuk tertidur (*troubling in falling asleep*) atau tidur kembali setelah terbangun (*sleep continuity interruption*) sehingga siklus tidur unruh dan menimbulkan keluhan gangguan kesehatan.

2. Hendaya dalam fungsi kehidupan sehari-hari, bermanifestasi dalam gejala: penurunan kemampuan bekerja, hubungan sosial dan melakukan kegiatan rutin. Lama tidur tidak bisa dijadikan acuan oleh karena itu bersifat sangat individual.

- Long Sleeper (7-8 jam /hari)

-Short Sleeper (3-4 jam /hari)

6. Obsesi Komplusif

Butir-butir diagnostik sindrom obsesi komplusif yaitu:

1. Selama paling sedikit 2 minggu dan hampir setiap hari mengalami gejala-gejala obsesi komplusif yang memiliki ciri-ciri berikut:

- Diketahui/disadari sebagai, pikiran, bayangan atau implus dari diri individu sendiri.
- Pikiran, bayangan atau implus tersebut harus merupakan pengulangan yang tidak menyenangkan (ego-distonik).
- Melaksanakan tindakan sesuai dengan pikiran, bayangan atau implus tersebut di atas bukan merupakan hal yang memberi kepuasan atau kesenangan (sekedar perasaan lega dari ketegangan atau anxietas).

- Sedikitnya ada satu pikiran atau tindakan yang masih tidak berhasil dilawan/dielakan, meskipun ada lainnya yang tidak lagi dilawan/dielakan oleh penderita.

Gejala-gejala tersebut merupakan sumber penderita (*distress*) atau mengganggu aktivitas sehari-hari (*disability*).

7. Panik

Butir-butir diagnostik sindrom panik yaitu:

Selama paling sedikit satu bulan, mengalami beberapa kali serangan ansietas berat (*severe attacks of autonomic anxiety*) yang memiliki ciri ciri berikut:

- Serangan ansietas terjadi pada keadaan-keadaan dimana sebenarnya secara objektif tidak ada bahaya (*unprovoked of episodic paroxysmal anxiety*).
- Serangan ansietas tersebut terbatas pada situasi yang telah diketahui atau yang dapat diduga sebelumnya (*unpredictable situations*).
- Terdapat keadaan yang relatif bebas dari gejala-gejala ansietas pada periode di antara serangan-serangan panik (meskipun demikian, umumnya dapat terjadi juga komplikasi ansietas antisipatorik yaitu ansietas yang terjadi setelah membayangkan sesuatu yang mengkhawatirkan akan terjadi).

Gejala-gejala tersebut dapat terjadi dengan atau tanpa Agorafobia (ansietas yang terjadi dalam hubungan dengan tempat atau situasi, banyak orang/keramaian, tempat umum, berpergian keluar rumah dan berpergian

sendiri. Gejala-gejala tersebut merupakan sumber penderitaan (*distress*) atau mengganggu aktivitas sehari-hari (*phobic avoidance*).

2.2.3 Augmented Reality

Augmented Reality merupakan teknologi yang dapat menggabungkan benda maya berjenis 2 dimensi atau 3 dimensi yang akan ditambah ke dalam lingkungan nyata dan menggabungkan keduanya sehingga menciptakan ruang gabungan yang tercampur (*Mixed Reality*) dan memproyeksikannya ke dalam waktu nyata (*Real Time*) (Aditya Fajar Ramadhan et al., 2021)

Ada beberapa metode yang digunakan pada *Augmented Reality* yaitu *marker based tracking* dan *markerless*

1. Marker Based Tracking

Metode *Marker Based Tracking* menggunakan *marker* atau penanda objek dua dimensi, dimana sistem ini membutuhkan sebuah marker berupa gambar untuk dianalisa membentuk Objek 3D atau Raelity.(Aditya Fajar Ramadhan et al., 2021)

2. Markerless

Markerless Augmented Reality adalah metode yang saat ini sedang berkembang , metode ini tidak memerlukan *marker* untuk menampilkan elemen elemen digital

2.2.4 Android

Android adalah sebuah arsitektur perangkat lunak yang *open source* dan sangat populer yang disediakan oleh *open handset alliance* yang saat ini menargetkan perangkat seluler, seperti ponsel cerdas, komputer dan tablet. Android mencakup sistem operasi *middleware* dan aplikasi utama. Android SDK menyediakan alat dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman java.(Ahdan et al., 2020)

2.2.5 Unity 3D

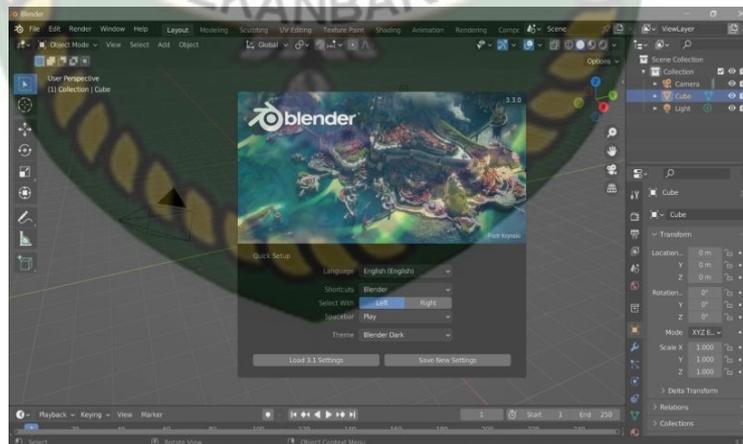
Unity adalah game engine buatan Unity Technologies Inc. Unity adalah sebuah tool yang terintegrasi untuk membuat game, arsitektur bangunan dan simulasi. Unity bisa untuk games PC dan game online, untuk game online diperlukan sebuah plugin yaitu Unity Web Player, sama halnya dengan Flash Player pada browser. Unity tidak dirancang untuk proses desain atau modelling, dikarenakan Unity bukan tool untuk mendesain. Fitur scripting yang disediakan, mendukung tiga bahasa pemrograman yaitu: JavaScript, C# dan Boo. Fleksibel dan mudah digunakan rotaring dan scaling objek hanya perlu sebaris kode. Begitu juga dengan duplicating, removing dan changing properties. Visual Properties Variables yang definisikan dengan scripts ditampilkan pada editor, Berbasis Net yang artinya untuk run program dilakukan dengan Open Source Net Platform.(Mongi et al., 2018)



Gambar 2. 1 Logo Unity

2.2.6 Blender

Blender adalah *software open source* yang digunakan untuk membuat konten 3D dan animasi. Blender dapat digunakan untuk membuat visualisasi 3D seperti gambar, video dan video games interaktif *real time*. Blender merupakan software lintas *platform* dan berjalan di sistem Linux, Mac-OSX dan Microsoft dengan kebutuhan memory dan hardisk yang kecil. *Interfance* nya menggunakan OpenGL untuk menyediakan pengalaman konsisten selama *hardware* dan *platformnya* mendukung (Harahap et al., 2020). Berikut tampilan awal blender dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Tampilan Awal Blender

2.2.7 Monodevelope

Monodevelope adalah *intergrated development environment* (IDE) yang di rancang untuk bahasa C# dan bahasa Net Framwork lainnya. Monodevelope

dibuat agar pengembang dapat membuat aplikasi desktop dan web di Linux, Windows, dan Mac OSX.

2.2.8 ARCore SDK (Software Development Kit)

ARCore adalah kerangka kerja Android untuk Augmented Reality (AR). ARCore juga merupakan SDK terbaru Google, dan ARCore juga merupakan semacam perpustakaan. ARCore memberi pengembang akses ke alat ARCore Advanced AR. Ini memungkinkan pengalaman AR yang lebih baik, lebih dalam, dan lebih realistis serta memungkinkan kemampuan AR Android ditambahkan ke ponsel cerdas tanpa bantuan perangkat keras tambahan. ARCore berfokus pada tiga hal. Yang pertama adalah pelacakan gerak, yang menggunakan kamera smartphone untuk mengamati ruang, menentukan posisi dan orientasi perangkat saat bergerak, dan memposisikan objek virtual secara tepat. Pemahaman lingkungan kedua berarti bahwa ARCore dapat mendeteksi permukaan horizontal seperti lantai dan meja dengan cara yang sama seperti pelacakan gerak. Terakhir, estimasi cahaya adalah cara ARCore mengamati cahaya di ruangan atau lingkungan, memungkinkan pengembang untuk merender objek virtual dengan benar agar tampak lebih realistis. (Afifullah et al., 2022)

2.2.9 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Unified Modelling Language adalah salah satu alat bantu yang sangat handal dalam dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek, hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk buku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan

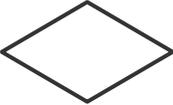
mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (Waspo et al., 2019)

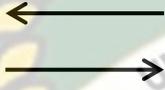
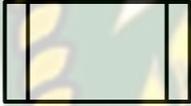
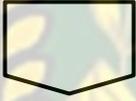
A. Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program, flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dan menganalisa suatu permasalahan dalam computer.

Adapun bentuk simbol flowchart yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 8 Simbol Flowchart

NO	SIMBOL	KETERANGAN	FUNGSI
1		Terminal	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2		Input/Output	Proses input atau output
3		Process	Menyatakan suatu tindakan (proses) pengolahan data
4		Decision	Perbandingan pernyataan penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah

			selanjutnya
5		Preparation	Proses inisialisasi/pemberian nilai awal
6		Flow Line	Arah aliran program
7		Predefin Process	Permulaan sub program / proses menjalankan sub
8		Off Page Connector	Mengaitkan bagian- bagian flowchart yang ada pada berbagai halaman
9		On Page Connector	Menghubungkan bagian- bagian diagram alur yang ada pada suatu halaman

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisa Masalah Yang Sedang Berjalan

Pada analisa masalah yang sedang berjalan ini, pembelajaran pengenalan obat-obatan masih dalam bentuk buku maupun penjelasan langsung yang kurang dari tenaga kerja kesehatan senior yang ada di rumah sakit jiwa tampan provinsi riau.

Berdasarkan pengamatan penelitian saat melakukan observasi di Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau, bahwa terbatasnya media untuk mendukung proses belajar pengenalan tentang obat-obatan orang dalam gangguan jiwa, mahasiswa tenaga kesehatan hanya dapat informasi tentang obat-obatan dari buku dan penjelasan tenaga kesehatan lainnya yang kurang, sehingga membuat mahasiswa tenaga kesehatan cepat bosan saat membaca materi dari buku. Maka dari itu penulis membuat sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas belajar mahasiswa keperawatan tenaga kesehatan, yaitu dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* pada pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya. Aplikasi ini berjalan pada sistem operasi android dengan menggunakan teknik *markelles*, sehingga mahasiswa tidak perlu menggunakan buku panduan pembelajaran dalam proses pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa.

Rancangan aplikasi pengenalan obat menggunakan *Augmented Reality* ini diharapkan dapat menambah inspirasi belajar mahasiswa, dengan adanya aplikasi

ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang obat-obatan bagi penderita gangguan jiwa dengan berinteraksi secara lugas pada model objek 3D sehingga mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang obat-obatan untuk penderita gangguan jiwa berdasarkan gejalanya secara efektif dimanapun dan kapanpun sesuai keinginan pengguna aplikasi..

3.2 Metode

Metode yang digunakan adalah metode MDLC ((*Multimedia Development Life Cyle*) merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak. Metodologi pengembangan multimedia sendiri terdapat enam tahap, yaitu : concept (pengonsepan), design (pendesainan), material collecting (pengumpulan materi), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian). Tahap concept (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens), Tahap Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program, Tahap Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan, Tahap Assembly adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Tahap Testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak, Dan pada tahap Distribution, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi akan

dilakukan.(Rozandy & Koten, 2021). Penggunaan metode MDLC menghasilkan hasil penelitian dengan langkah sebagai berikut:

3.2.1 Concept

Tahapan *concept* digunakan untuk menentukan tujuan dan arah aplikasi ini dibuat. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti di Rumah Sakit Jiwa Tampan, aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa keperawatan tentang pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa, aplikasi ini diharapkan mampu membangkitkan motivasi belajar mahasiswa keperawatan terhadap materi obat-obatan orang dalam gangguan jiwa dengan menggunakan Augmented Reality, mahasiswa keperawatan dapat dengan mudah memahami materi dan bentuk obat yang disajikan dalam bentuk 3 dimensi.

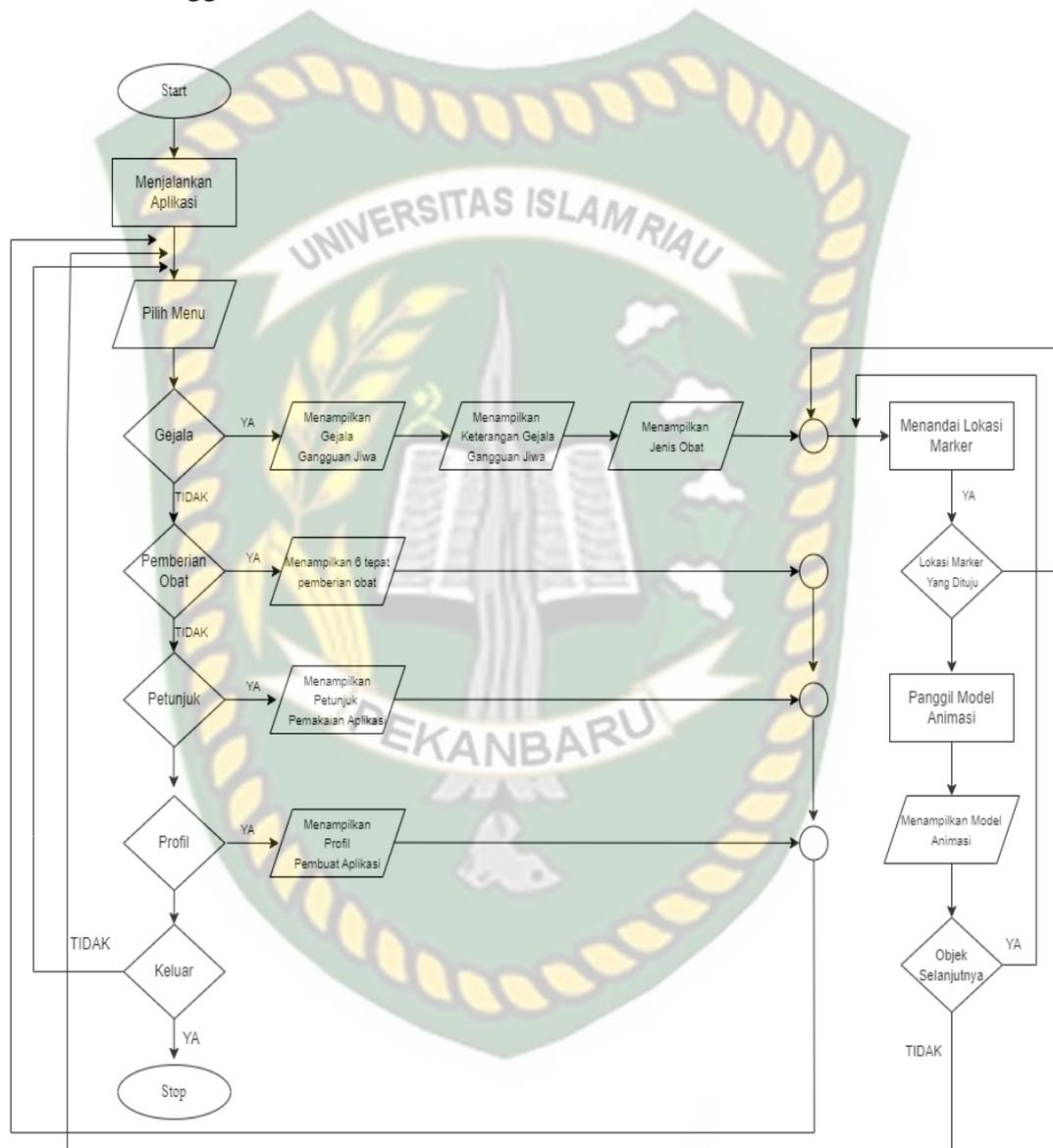
Aplikasi ini membahas materi mengenai obat-obatan khususnya orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya dalam bentuk *Augmentend Reality*, pembahasan perbagian dari obat hingga penjelasan dengan audio.

Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan teknik *markerless*, sehingga tidak memerlukan sebuah marker yang dicetak sejak awal pembuatan aplikasi. Adapun *markerless* yang dimaksud adalah penanda lokasi sebagai marker untuk menampilkan objek 3D menggunakan kamera *smartphone* saat aplikasi dijalankan.

3.2.2 Design

Dalam tahapan ini perancangan yang dibuat menggunakan metode desain interface menu Aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa

berdasarkan gejalanya menggunakan *Augmented Reality*. Berikut gambar dibawah ini merupakan alur aplikasi menggambarkan dari tahap awal sampai akhir alur menggunakan flowchart.

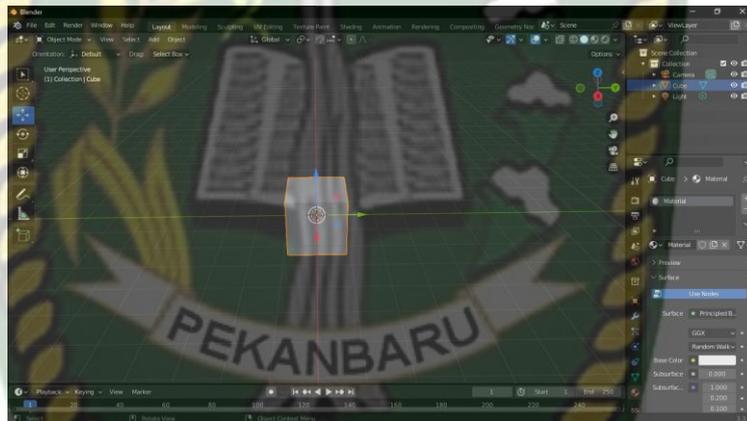


Gambar 3. 1 Desain Flowchart Alur Aplikasi

1. Objek

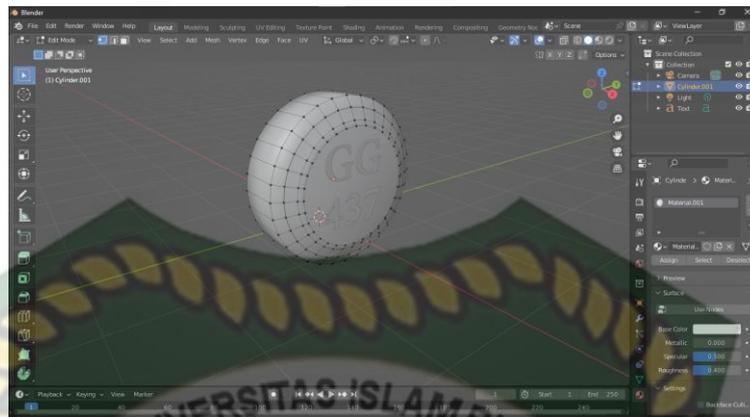
Pada tahap rancangan objek 3D penelitian ini dengan menggunakan aplikasi Blender gunanya untuk membuat suatu objek 3D ada beberapa tahapan yang dibutuhkan dalam pembuatan objek yaitu pemberian tekstur dan warna.

1. Pertama yang dilakukan adalah membuat objek 3D sesuai dengan bentuk obat dan kotak obat, *software* yang digunakan dalam pembuatan objek penelitian yaitu Blender 3D.

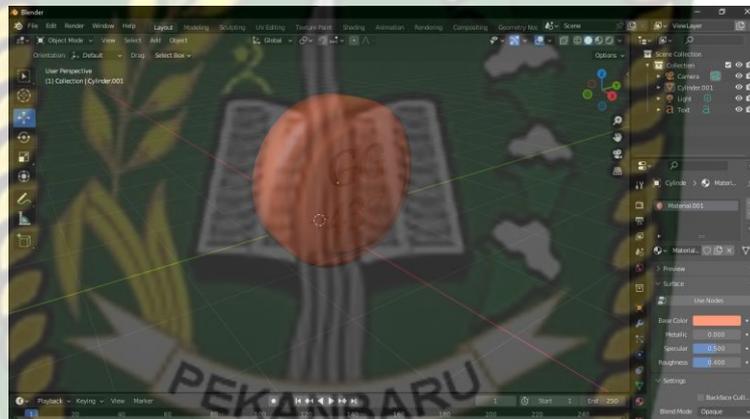


Gambar 3. 2 Objek Awal Sebelum Dirancang.

2. Kedua Objek 3D yang telah dibuat kemudian diberi tekstur dan warna, sehingga membuat tampilan objek menarik dan objek akan kelihatan seperti nyata.

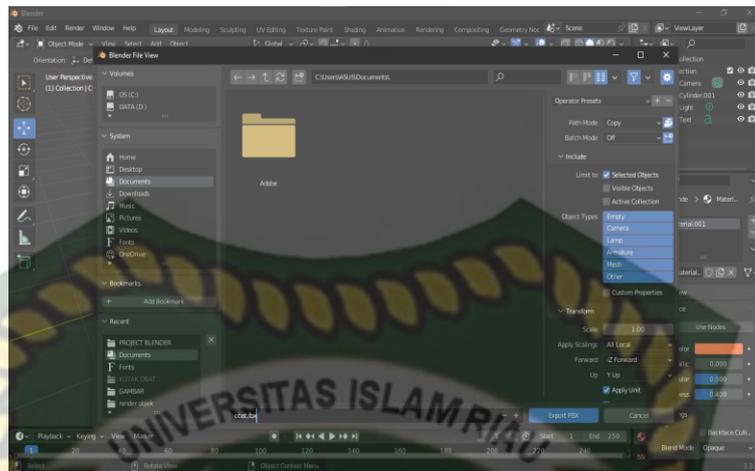


Gambar 3. 3 Objek Setelah Dirancang



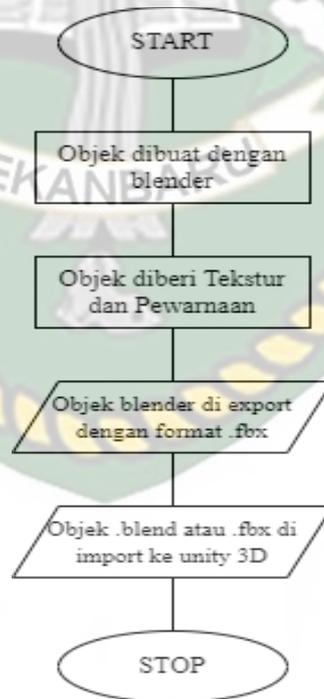
Gambar 3. 4 Objek yang telah diberi warna

3. Setelah pembuatan objek 3D diberi tekstur dan warna telah selesai, kemudian dapat disimpan atau export file kedalam format .blend dan .fbx supaya objek yang dibuat tadi dapat diimport kedalam software unity 3D.



Gambar 3. 5 Export file objek dengan format .blend dan .fbx

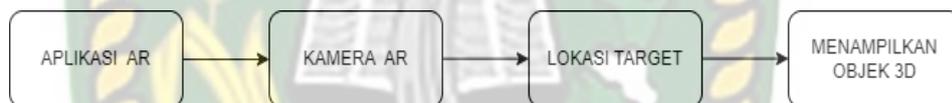
Dibawah ini merupakan flowchart perancangan animasi dan objek 3D, dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Flowchart Perancangan Objek 3D

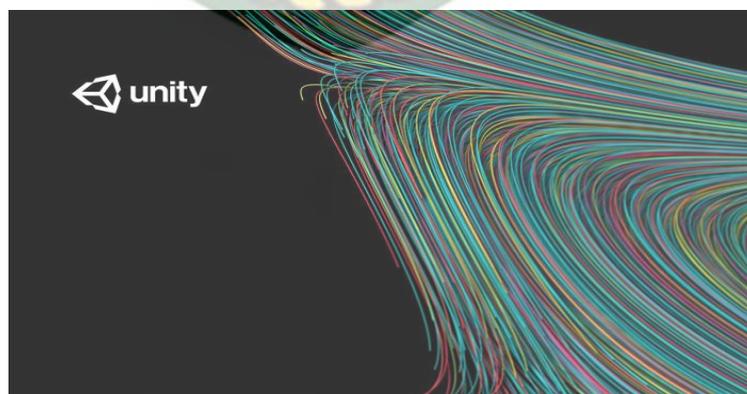
2. Perancangan Aplikasi

Aplikasi yang dibangun pada penelitian ini digambarkan melalui flowchart atau aliran data pada sistem akan tergambarkan secara jelas dan mudah dipahami. Pada penelitian ini, aplikasi yang dibangun menggunakan teknik *markerless*. *Markerless* yang digunakan yaitu penanda lokasi yang digunakan sebagai marker untuk menampilkan objek animasi 3D menggunakan kamera *smartphone* saat aplikasi dijalankan. Berikut dibawah Cara kerja metode *markerless* pada aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *augmented reality* pada gambar 3.7.



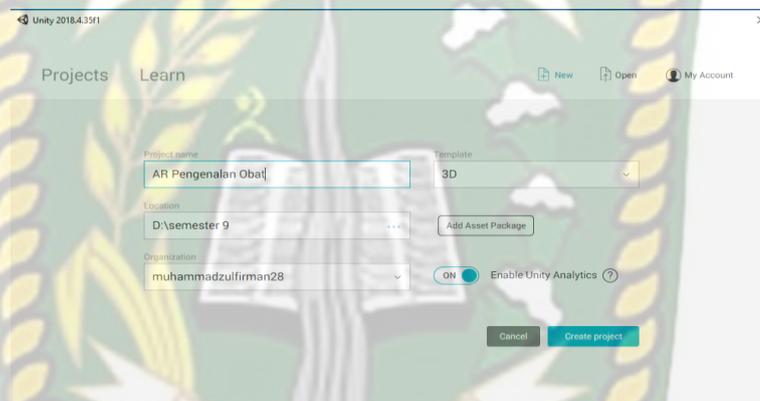
Gambar 3. 7 Cara Kerja Metode Markerless

1. Download.aplikasi unity.3D kemudian lakukan instalasi sesuai petunjuk instalasi.



Gambar 3. 8 Unity Yang Sudah Diinstall

2. Kemudian download juga library ARCore SDK yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi pengenalan obat menggunakan *Augmented Reality*.
3. Jalankan aplikasi unity yang selesai diinstall kemudian klik *new* pada unity selanjutnya isi form yang tersedia pada aplikasi Unity. Kemudian klik *create project* pada unity.



Gambar 3. 9 Create Paroject

4. Setelah new scene dari aplikasi Unity 3D tampil, selanjutnya bisa melakukan import ARCore SDK yang sebelumnya sudah di download. *Drag Library* ARCore kebagian folder *asset*.



Gambar 3. 10 Import ARCore SDK Ke Folder Asset

5. Import objek 3D yang sebelumnya sudah dirancang atau dibuat dengan format file .blend atau .fbx ke dalam folder *asset*.



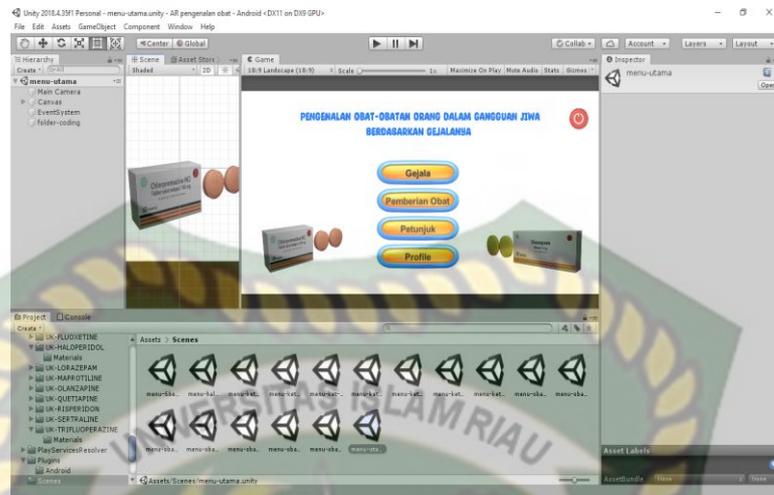
Gambar 3. 11 Import Model Objek Ke Unity

6. Dalam folder Driver drag objek yang telah diimport tadi ke dalam folder *markerless*.



Gambar 3. 12 Drag Objek Yang Telah Diimport Ke Folder *Markerless*

7. Setelah model objek selesai diimport ke unity dan dilakukan *setting* maka model objek akan membuat tampilan halaman utama yang terdiri dari beberapa button yaitu button mulai, button pemberian obat, button petunjuk, button profil dan button keluar. Pada pembuatan halaman mulai terdapat beberapa button gejala gangguan jiwa dan keterangan gejala serta jenis obat berdasarkan gejalanya. Pada halaman pemberian obat berisi tentang 6 tepat pemberian obat sebelum obat diberikan kepada pasien. Halaman petunjuk berisi tampilan penjelasan tentang penggunaan button aplikasi atau menu yang ada di aplikasi. Halaman profil berisi tampilan biodata pemnbuat aplikasi dan Halaman keluar menampilkan *pop up* pilihan untuk keluar dari aplikasi pengenalan obat jika iya keluar aplikasi jika tidak kembali ke halaman menu utama.



Gambar 3. 13 Tampilan Menu Utama

8. Setelah selesai semua rangkaian proses pembuatan aplikasi, aplikasi AR siap di build dalam format .apk agar bisa dapat dijalankan di *operating system* android.

Dibawah ini merupakan flowchart rancangan aplikasi Pengenalan Obat-Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan *Augmented Reality* pada gambar 3.14.



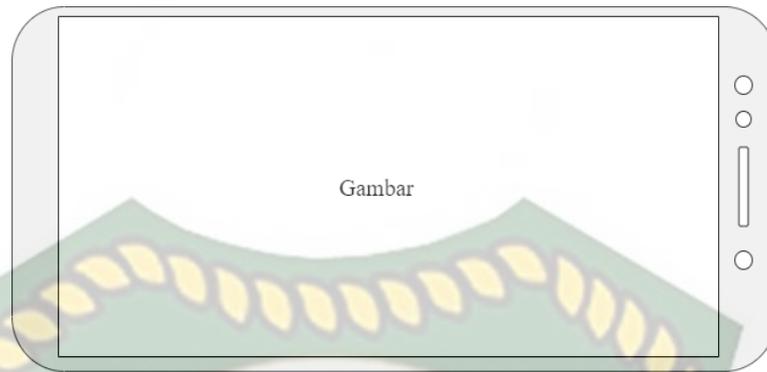
Gambar 3. 14 Flowchart Perancangan Aplikasi AR

3. Tampilan (Scene)

Desain tampilan dari aplikasi Pengenalan Obat-Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan *Augmented Reality* ini berupa desain halaman materi, desain tampilan halaman obat, desain halaman petunjuk, desain halaman profil dan halaman keluar.

1. Tampilan Desain Halaman *Splash Screen*

Splash screen adalah tampilan awal aplikasi saat pertama kali dibuka menampilkan logo dari aplikasi. Dibawah ini merupakan Tampilan Halaman splash screen.



Gambar 3. 15 Desain Tampilan Halaman Splash Screen

2. Tampilan Desain Halaman Menu Utama Aplikasi

Halaman menu utama pada aplikasi menampilkan beberapa *button* yaitu *button* mulai, *button* pemberian obat, *button* petunjuk, *button* profil dan *button* keluar, dibawah ini merupakan desain tampilan halaman menu utama aplikasi.



Gambar 3. 16 Desain Halaman Menu Utama Aplikasi

3. Desain Tampilan Halaman Mulai

Pada tampilan halaman mulai aplikasi akan menampilkan beberapa *button* pilihan untuk gejala gangguan jiwa yaitu *button* psikosis, *button* depresi, *button*

anxietas, *button* insomnia, *button* obsesif kompulsif, *button* panik dan *button* mania, berikut dibawah ini desain halaman mulai aplikasi.



Gambar 3. 17 Desain Tampilan Halaman Mulai Aplikasi

4. Desain Halaman Gejala Gangguan Jiwa

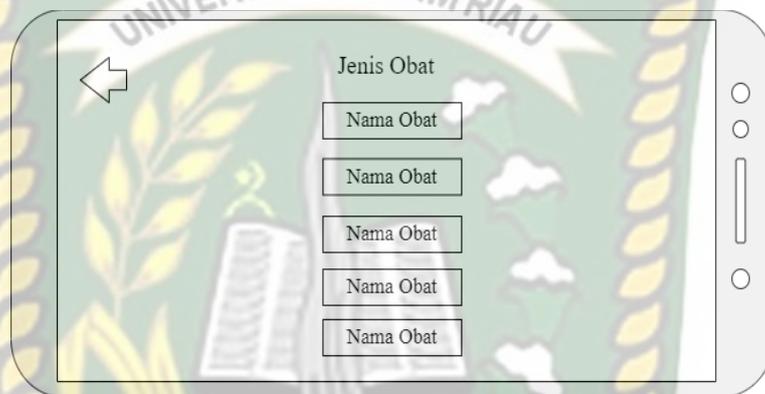
Pada halaman gejala gangguan jiwa aplikasi akan menampilkan keterangan singkat dan butir butir diagnostik tentang gejala gangguan jiwa yang akan dipilih dan juga terdapat button jenis obat pada halaman tersebut. Berikut dibawah ini desain tampilan halaman gejala gangguan jiwa.



Gambar 3. 18 Desain Halaman Gejala Gangguan Jiwa

5. Desain Halaman Jenis Obat

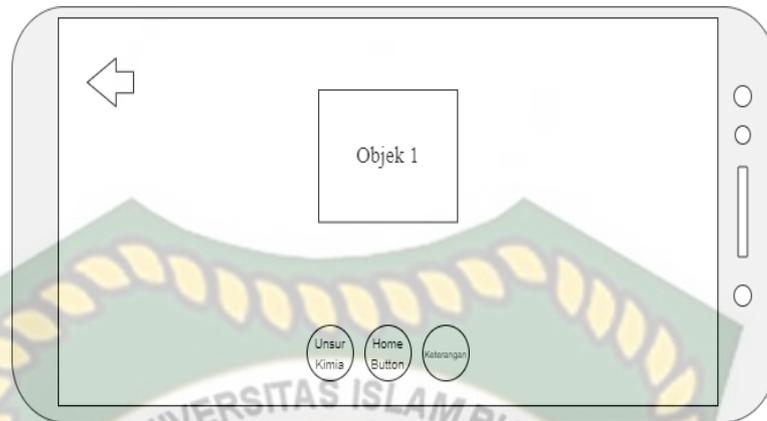
Pada halaman jenis obat pada aplikasi akan menampilkan beberapa nama obat sesuai gejala yang dipilih sebelumnya, button nama obat tersebut akan menampilkan objek 3D jika di klik. Berikut dibawah ini desain tampilan halaman jenis obat.



Gambar 3. 19 Desain Halaman Jenis Obat

6. Desain Tampilan Halaman Objek

Pada halaman objek aplikasi menampilkan objek dalam bentuk 3D sesuai dengan nama obat yang ingin ditampilkan, terdapat *button* keterangan obat, *button* kembali ke halaman sebelumnya, *button* unsur kimia dan button ke menu utama aplikasi. Berikut dibawah ini tampilan halaman objek 3D.



Gambar 3. 20 Desain Tampilan Halaman Objek 3D

7. Desain Tampilan Halaman Pemberian Obat

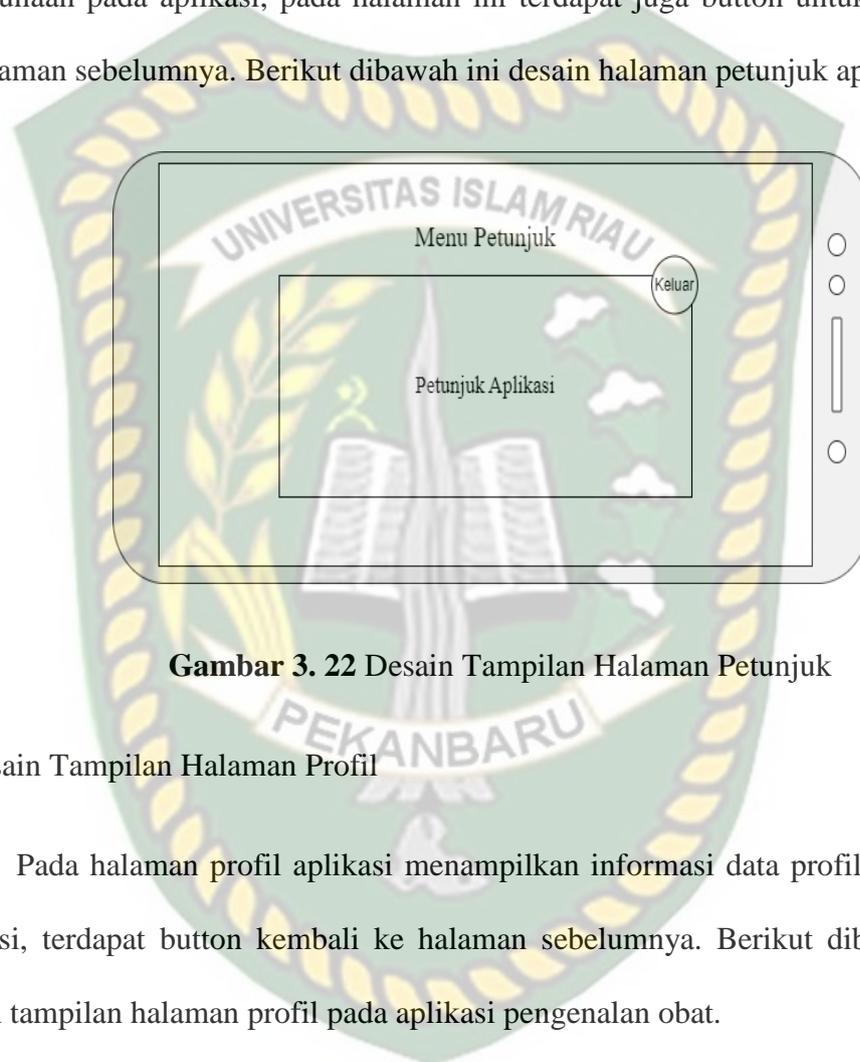
Pada halaman pemberian obat menampilkan 6 cara tepat pemberian obat sebelum obat diberikan kepada pasien agar tidak terjadi kesalahan dalam pemberian obat, terdapat button kembali ke halaman sebelumnya. Berikut dibawah ini desain halaman pemberian obat pada aplikasi



Gambar 3. 21 Desain Tampilan Halaman Pemberian Obat

8. Desain Tampilan Halaman Petunjuk

Pada halaman petunjuk akan menampilkan keterangan button cara penggunaan pada aplikasi, pada halaman ini terdapat juga button untuk kembali ke halaman sebelumnya. Berikut dibawah ini desain halaman petunjuk aplikasi.



Gambar 3. 22 Desain Tampilan Halaman Petunjuk

9. Desain Tampilan Halaman Profil

Pada halaman profil aplikasi menampilkan informasi data profil pembuat aplikasi, terdapat button kembali ke halaman sebelumnya. Berikut dibawah ini desain tampilan halaman profil pada aplikasi pengenalan obat.



Gambar 3. 23 Desain Tampilan Halaman Profil

10. Desain Tampilan Halaman Keluar

Pada halaman keluar menampilkan pop up peringatan dan terdapat pilihan button yaitu YA dan TIDAK, jika pengguna mengklik YA maka aplikasi yang berjalan akan keluar, apabila pengguna mengklik TIDAK maka akan kembali menu utama dari aplikasi dan tidak jadi keluar dari aplikasi. Berikut dibawah ini merupakan desain halaman keluar pada aplikasi pengenalan obat.



Gambar 3. 24 Desain Tampilan Halaman Keluar

3.2.3 Material Collecting

Pada penelitian ini membutuhkan beberapa bahan yang dibutuhkan yaitu:

- a. Objek 3D Obat Orang dalam gangguan jiwa, Objek 3D obat dibuat oleh peneliti menggunakan Blender dengan bentuk yang disesuaikan dengan ciri aslinya.
- b. Perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu Unity 3D, ARCore SDK, Blender dan Android.
- c. Audio penjelasan materi obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya.

3.2.4 Assembly

Pada tahap ini adalah proses pembuatan aplikasi yang sudah dirancang dengan menggunakan bahan yang sudah dikumpulkan. Terdiri atas pembuatan objek 3D. Pembuatan aplikasi di Unity dan integrasi SDK.

3.2.5 Testing

Testing merupakan tahapan proses pada MDLC yang digunakan untuk pengujian aplikasi. Pada penelitian ini menggunakan pengujian alpha dan pengujian beta untuk proses pengujiannya. Pengujian alpha yang meliputi pengujian intensitas cahaya, pengujian jarak, pengujian markerless dan pengujian black box.

Pengujian beta dilakukan terhadap *user tester* untuk mengoperasikan sepenuhnya aplikasi media pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan Augmented Reality, setelah dilakukan

pengujian diperoleh beberapa saran dan kritik dari user tester. Berikut hasil pengujian dapat dilihat pada table

Tabel 3. 1 Hasil Pengujian Beta

Skenario	Penguji	Nilai	Saran	Kritik
Pengoperasian Aplikasi	Faisal	Baik	Tambahkan	Tidak ada
	Riswaldi		Audio di penjelasan materi obat	audio penjelasan materi obat
	Miftahul jannah	Baik	Desain interface dibuat lebih menarik lagi	Desain menu utama kurang menarik
	Dinar Rafif	Sangat Baik	Dibesarkan sedikit ukuran font pada penjelasan materi obat	
	Aldo Dinata	Sangat Baik	Tampilan awal dibuat lebih menarik lagi	
	Siska Aprianti	Baik	Sesuaikan tampilan button audio ketika	Tampilan button audio hidup dan

			hidup dan mati	matinya tidak sesuai
--	--	--	----------------	----------------------

Berdasarkan pengujian beta yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa saran dan kritik, yaitu menambahkan audio pada penjelasan materi, desain interface dibuat lebih menarik lagi, dibesarkan sedikit ukuran huruf pada penjelasan, menyesuaikan tampilan button audio ketika hidup dan mati.

3.2.6 Distribution

Tahapan ini disebut juga tahapan pengkajian terhadap produk yang sudah selesai agar dapat di sempurnakan lagi. Hasil dari evaluasi atau pengkajian ini akan digunakan sebagai ide untuk tahapan *concept* selanjutnya.

Penelitian ini membutuhkan alat-alat sebagai pendukung proses pembuatan sistem dimana alat-alat tersebut berupa *hardware* dan *software*.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Berikut ini adalah perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu laptop ASUS VivoBook X505Z dengan spesifikasi dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 2 Spesifikasi Laptop

Type/Model	ASUS VivoBook X505Z
Processor	AMD Ryzen 5 2500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.00 GHz

RAM	8.00 GB RAM
Ruang Penyimpanan	1 TB
Ukuran Layar	15.6 inc
Kamera	VGA Web Camera
Audio	Speaker (ASUS SonicMaster)
Grafis	AMD Radeon Vega
Konektivitas	Wifi 802.11 AC (2x2) dan Bluetooth 4.2.

Sistem pada penelitian ini memerlukan perangkat lunak untuk menguji sistem yang digunakan yaitu smartphone Samsung Galaxy A23, yang spesifikasinya dapat dilihat pada tabel. 3.2.

Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Penguji

DISPLAY	Type	LCD PLS
	Size	6.6 inches
	Resolution	1080 x 2408 (FHD+)
	Multitouch	Yes
PLATFORM	OS	Android 12, One UI 4.1
	Chipset	Qualcom Snapdragon 680
	CPU	Octa-core (4x2.4 GHz Kryo 265 Gold & 4x1.9 GHz Kryo 265 Silver)
	GPU	Adreno 610
BODY	Dimesion	165.4 x 76.9 x 8.44 mm

	Weight	195 g (6.88 oz)
	SIM	Single SIM (Nano SIM) or Dual SIM (Nano SIM, dual Stand-by)
	Build	Glass front, plastic back, plastic frame
MEMORY	Card slot	MicroSDXC (dedicated slot)
	Internal	64GB 3GB RAM
CAMERA	Dual	50 MP (wide), f/1.8 5 MP (ultrawide), f/2.2 2 MP (macro), f/2.4 2 MP (depth), f/2.4
	Features	PDAF, LED flash, OIS, HDR, panorama.
	Video	4K@30fps

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Pada penelitian ini *software* pendukung yang digunakan dalam pembuatan aplikasi AR ini diantaranya :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Aplikasi Unity 3D Versi 2018.4.35f1
3. Aplikasi Blender Versi 3.3.1
4. *Libary* AR Core SDK

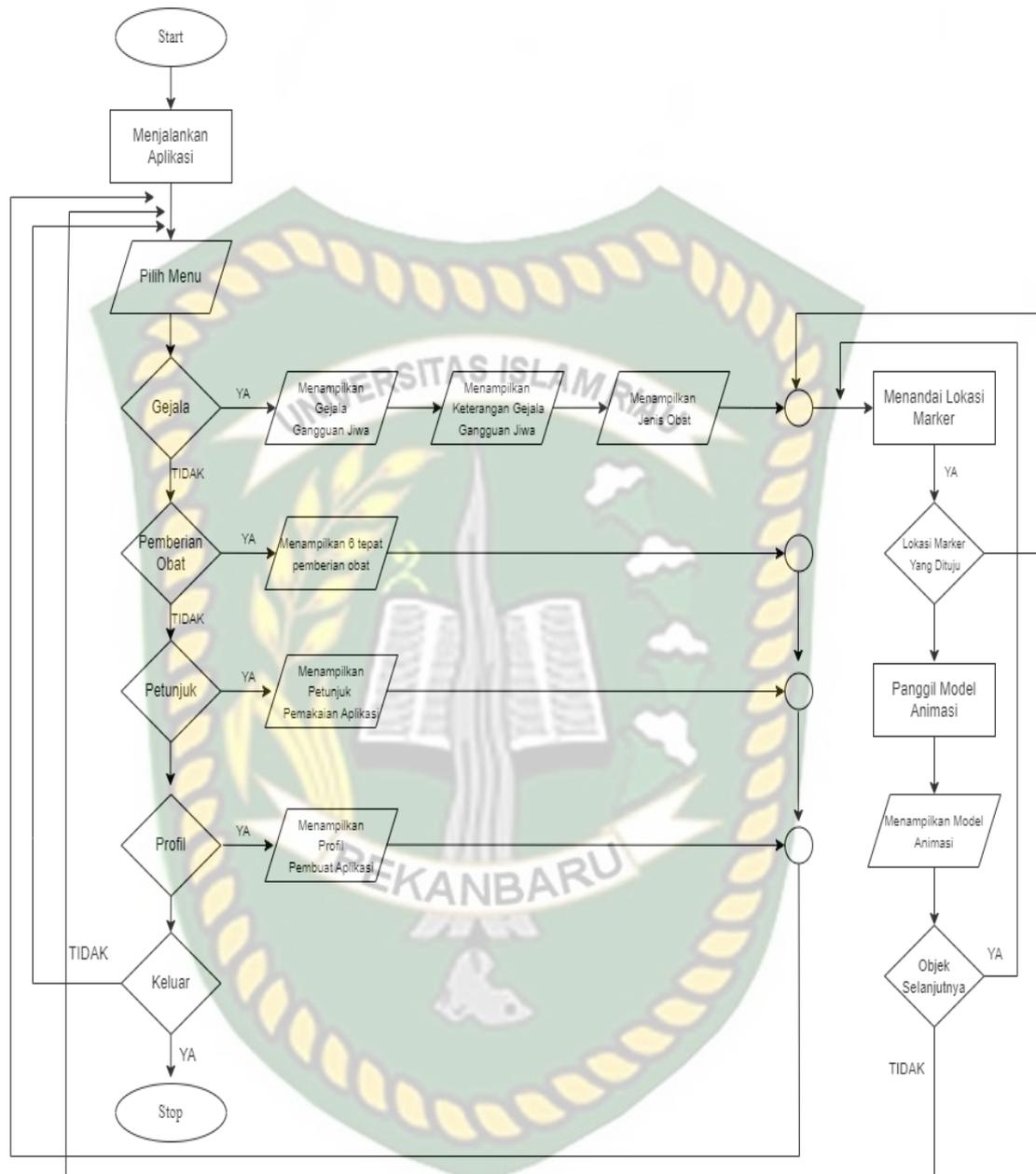
Selain itu dalam penelitian ini perancangan dan Pembangunan aplikasi *Augmented Reality* tidak terbatas pada beberapa *software* diatas.

3. Bahan Penelitian

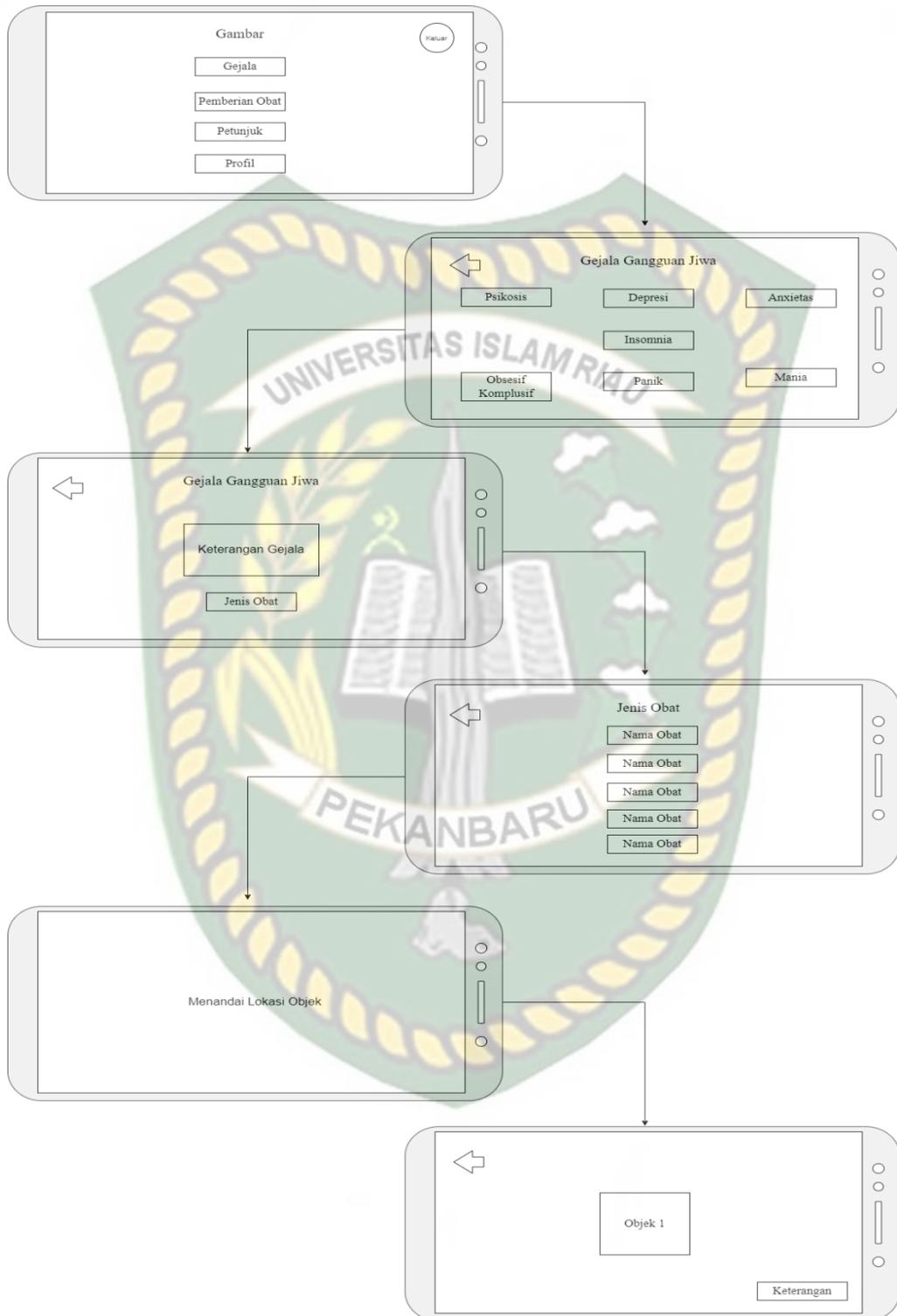
Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *Augmented Reality* dengan cara pengambilan data dari survey lokasi secara langsung, pengambilan data dari jurnal, internet maupun buku tentang obat-obatan yang sudah ada.

3.3 Cara Kerja Aplikasi

Aplikasi Pengenalan Obat-Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya pada penelitian ini menggunakan *Augmented Reality* dengan Teknik *markerless*. Teknik *markerless* akan mencari dan melakukan penandaan lokasi pada area kamera sebagai *marker* dan lokasi tersebut didaftarkan sebagai *marker* untuk menampilkan objek 3D. Berikut dibawah ini merupakan *flowchart* cara kerja aplikasi.



Gambar 3. 25 Flowchart Cara Kerja Aplikasi



Gambar 3. 26 Gambaran Cara Kerja Aplikasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini akan membahas berupa uraian *interface* dari keseluruhan aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *Augmented Reality*.

4.1.1 Tampilan Awal Aplikasi

Berikut dibawah ini merupakan tampilan awal aplikasi



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Awal Aplikasi

Gambar 4.1 merupakan tampilan awal aplikasi saat dijalankan. Unity Engine sedang dimuat di tampilan awal.

4.1.2 Tampilan Logo Augmented Reality Pengenalan Obat

Berikut dibawah ini logo *Augmented Reality* pengenalan obat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Tampilan Logo Agmented Reality Pengenalan Obat

Pada halaman ini terdapat loading dari logo *Augmented Reality* pengenalan obat. Kemudian akan menampilkan menu utama dari aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality.

4.1.3 Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama pada aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality menampilkan beberapa *Button* yaitu *button* mulai, *button* petunjuk, *button* profil dan *button* keluar, dibawah ini merupakan tampilan menu utama pada aplikasi pengenalan obat.



Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama Aplikasi

Berikut fungsi button menu utama dari aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality yaitu:

1. *Button* mulai digunakan untuk menampilkan pilihan gejala gangguan jiwa.
2. *Button* pemberian obat digunakan untuk menampilkan 6 tepat pemberian obat sebelum obat diberikan ke pasien pada aplikasi pengenalan obat
3. *Button* petunjuk digunakan untuk menampilkan keterangan fungsi-fungsi button pada aplikasi Pengenalan Obat.
4. *Button* profile digunakan untuk menampilkan informasi dari pembuat aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality.

5. *Button* keluar digunakan untuk menutup atau keluar dari aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality.

4.1.4 Tampilan Menu Gejala Gangguan Jiwa

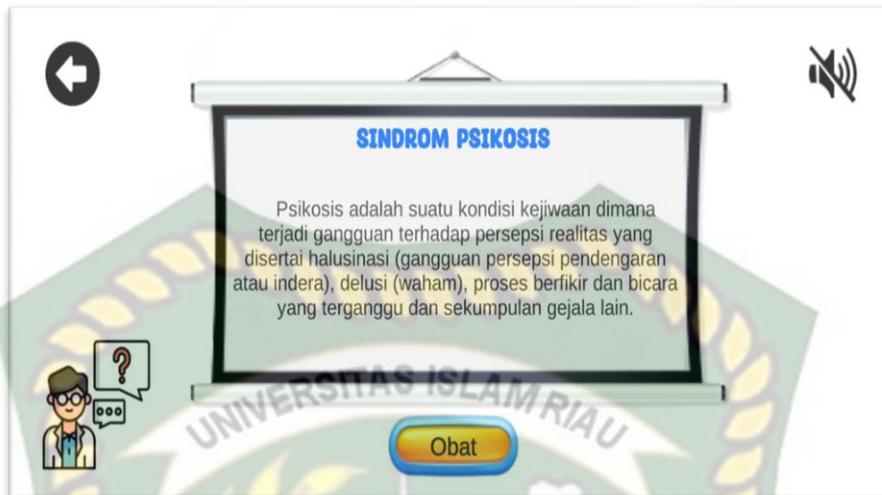
Tampilan menu gejala gangguan jiwa terdapat beberapa button yaitu button psikosis, button depresi, button anxietas, button insomnia, button obsesif kompulsif, button panik dan button mania, jika button diklik maka akan menampilkan penjelasan atau keterangan tentang sindrom gejala gangguan jiwa, dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Tampilan Menu Gejala Gangguan Jiwa

4.1.5 Tampilan Menu Keterangan Sindrom Psikosis

Pada menu keterangan sindrom psikosis terdapat satu button yaitu button obat, jika button diklik maka akan menampilkan menu obat, keterangan atau penjelasan sindrom psikosis tampilannya dapat di scroll ke atas untuk menampilkan keterangan lebih banyak lagi, dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Tampilan Menu Keterangan Sindrom Psikosis

4.1.6 Tampilan Menu Obat Anti Psikosis

Berikut dibawah ini tampilan halaman menu obat psikosis.



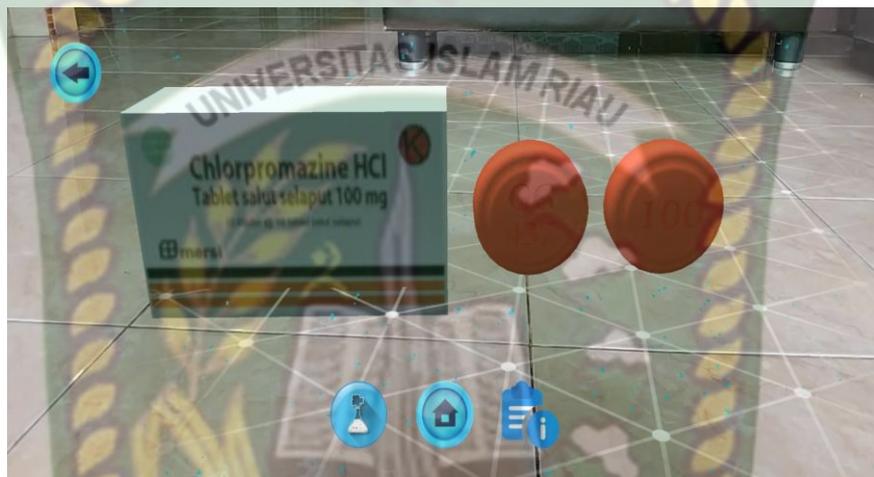
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Obat Psikosis

Pada tampilan menu obat psikosis terdapat beberapa button nama obat anti psikosis, jika button di klik akan menampilkan objek obat dalam bentuk 3D

Augmented Reality pada aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality.

4.1.7 Tampilan Kamera Augmented Reality Obat Chlorpromazine

Berikut dibawah ini merupakan tampilan kamera Augmented Reality



Gambar 4. 7 Tampilan Objek 3D Obat Chlorpromazine

Pada gambar 4.7 adalah tampilan kamera untuk menampilkan objek 3D setelah memilih menu obat yang ingin ditampilkan. Dalam setiap halaman kamera aplikasi pengenalan obat obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya terdapat 4 button dan 1 objek 3D yang menampilkan dan keterangan informasi obat yang telah dipilih pada menu sebelumnya. Berikut fungsi button pada halaman tampilan kamera *augmented reality* obat yaitu:

1. *Button* Kembali

Button kembali digunakan untuk berpindah scene atau kembali ke halaman sebelumnya pada aplikasi Pengenalan obat. Dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Button Kembali

2. *Button* Utama

Button utama berfungsi untuk kembali ke menu halaman utama pada aplikasi pengenalan obat. Dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Button Utama

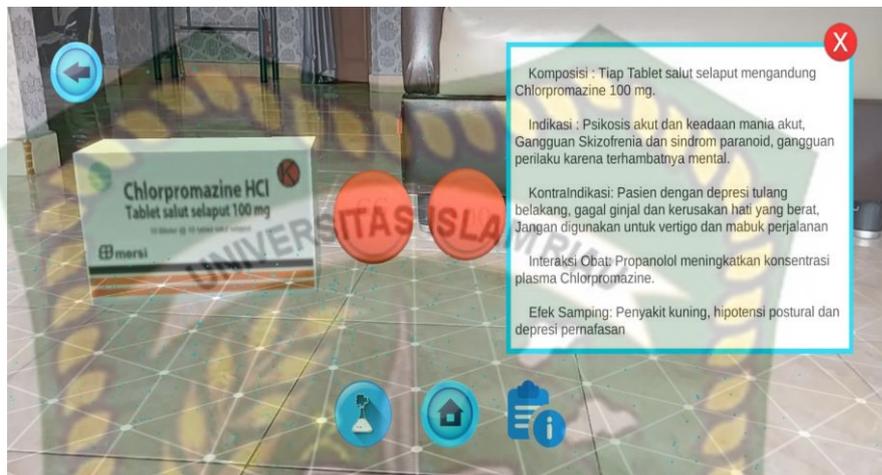
3. *Button* Keterangan



Gambar 4. 10 Button Keterangan

Button keterangan digunakan untuk menampilkan *text* keterangan informasi dari objek obat 3D yang ditampilkan dan keterangan pengaturan dosis. Berikut tampilan keterangan informasi dari setiap objek 3D yang ditampilkan

pada layar *smartphone* dan keterangan pengaturan dosis bisa dilihat pada gambar 4.11. dan 4.12.



Gambar 4. 11 Tampilan Button Keterangan Dari Obat



Gambar 4. 12 Tampilan Button Keterangan Pengaturan Dosis

4. *Button* Unsur Kimia

Berikut dibawah ini merupakan tampilan button unsur kimia pada gambar 4.13



Gambar 4. 13 Button Unsur Kimia

Button unsur kimia ini jika button di klik akan menampilkan objek unsur kimia pada obat dalam bentuk 3D Augmented Reality pada aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality. Berikut tampilan dari objek unsur kimia 3D yang ditampilkan pada layar *smartphone* dan keterangan.



Gambar 4. 14 Tampilan Kamera *Augmented Reality* Unsur Kimia

4.1.8 Tampilan *Pop Up* Petunjuk

Tampilan Menu Petunjuk Pemakaian aplikasi dilihat pada gambar 4.15



Gambar 4. 15 Tampilan Button Petunjuk

Berdasarkan gambar diatas pada menu petunjuk aplikasi yang digunakan berisi keterangan penggunaan button yang ada pada aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan augmented reality.

4.1.9 Tampilan *Pop Up* Profile

Pada menu profile berdasarkan gambar 4.16 berisi informasi tentang pembuat aplikasi, dosen pembimbing, dan hak cipta pada aplikasi Pengenalan Obat-Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality. Berikut dibawah ini tampilan menu profile pada aplikasi.



Gambar 4. 16 Tampilan Button Profile

4.1.10 Tampilan Halaman Keluar

Halaman keluar berupa *pop up* yang berisi peringatan untuk keluar dari aplikasi, jika pengguna memilih Iya maka akan langsung keluar dari aplikasi yang sedang berjalan. Jika pengguna memilih tidak maka akan kembali ke menu halaman utama .



Gambar 4. 17 Tampilan *pop up* Keluar Aplikasi

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi pengenalan obat yang dibuat pada penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan aplikasi, adapun beberapa pengujian yang telah dilakukan yaitu pengujian tombol, intensitas cahaya, jarak lokasi, deteksi markerless, Black Box, dan pengguna akhir merupakan beberapa pengujian yang telah dilakukan..

4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji setiap fungsi tombol atau button yang ada pada aplikasi, untuk mengetahui apakah tombol atau button pada aplikasi sudah sesuai dengan hasil *output* yang diharapkan, pengujian *black box* pada aplikasi pengenalan obat obatan orang dalam gangguan berdasarkan gejalanya menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis android yaitu:

a. Pengujian *Black Box* Percobaan Menu Utama

Halaman menu utama pada aplikasi penelitian ini terdapat tombol atau button pilihan yang akan menampilkan setiap halaman menu dari tombol yang dipilih. Berikut dibawah ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu utama.

Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Pada Menu Utama

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Mulai	Tekan Button Mulai	Masuk ke menu pilihan gejala gangguan jiwa	Menampilkan menu gejala gangguan jiwa	Berhasil

Button Pemberian Obat	Tekan Button Pemberian Obat	Masuk ke dalam menu pemberian obat	Menampilkan menu pemberian obat	Berhasil
Button Petunjuk	Tekan Button Petunjuk	Masuk ke dalam menu petunjuk penggunaan aplikasi	Menampilkan menu cara pemakain aplikasi	Berhasil
Button Profile	Tekan Button Profile	Masuk ke dalam menu profile dari aplikasi	Menampilkan menu profile pembuat aplikasi	Berhasil
Button Keluar	Tekan Button Keluar	Keluwardari menu utama aplikasi	Keluar dari aplikasi yang dijalankan	Berhasil

b. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Mulai

Setelah pengguna mengklik button mulai pada halaman menu utama aplikasi ini akan muncul tampilan scane yang berfungsi untuk menampilkan jenis gejala gangguan jiwa. Berikut dibawah ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu mulai.

Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Pada Menu Mulai

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Psikosis	Tekan Button Psikosis	Masuk ke menu keterangan sindrom Psikosis	Menampilkan menu keterangan sindrom Psikosis	Berhasil
Button	Tekan Button	Masuk ke menu	Menampilkan menu keterangan	Berhasil

Depresi	Depresi	keterangan sindrom Depresi	sindrom Depresi	
Button Anxietas	Tekan Button Anxietas	Masuk ke menu keterangan sindrom Anxietas	Menampilkan menu keterangan sindrom Anxietas	Berhasil
Button Insomnia	Tekan Button Insomnia	Masuk ke menu keterangan sindrom Insomnia	Menampilkan menu keterangan sindrom Insomnia	Berhasil
Button Obsesif Komplusif	Tekan Button Obsesif Komplusif	Masuk ke menu keterangan sindrom Obsesif Komplusif	Menampilkan menu keterangan sindrom Obsesif Komplusif	Berhasil
Button Panik	Tekan Button Panik	Masuk ke menu keterangan sindrom Panik	Menampilkan menu keterangan sindrom Panik	Berhasil
Button Mania	Tekan Button Mania	Masuk ke menu keterangan sindrom Mania	Menampilkan menu keterangan sindrom Mania	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

c. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Psikosis

Setelah pengguna mengklik button psikosis pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi untuk menampilkan

penjelasan atau keterangan sindrom psikosis. Berikut ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Psikosis

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara keterangan pada aplikasi	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan sindrom psikosis	Berhasil
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti psikosis	Menampilkan menu obat anti psikosis	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

d. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Depresi

Setelah pengguna mengklik button depresi pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi menampilkan penjelasan atau keterangan sindrom depresi. Berikut ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4.4 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Depresi

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara keterangan pada aplikasi	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan sindrom depresi	Berhasil
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti depresi	Menampilkan menu obat anti depresi	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

e. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Ansietas

Setelah pengguna mengklik button ansietas pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi untuk menampilkan penjelasan atau keterangan sindrom ansietas. Berikut ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4.5 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Ansietas

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan	Berhasil

		suara keterangan pada aplikasi	sindrom anxietas	
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti anxietas	Menampilkan menu obat anti anxieta	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

f. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Insomnia

Setelah pengguna mengklik button insomnia pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi untuk menampilkan penjelasan atau keterangan sindrom insomnia. Berikut ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4.6 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Insomnia

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara keterangan pada aplikasi	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan sindrom insomnia	Berhasil
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti insomnia	Menampilkan menu obat anti insomnia	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman	Berhasil

			sebelumnya	
--	--	--	------------	--

g. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Obsesif Komplusif

Setelah pengguna mengklik button obsesif komplusif pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi untuk menampilkan penjelasan atau keterangan sindrom obsesif komplusif. Berikut ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4.7 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Obsesif Komplusif

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara keterangan pada aplikasi	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan sindrom obsesif komplusif	Berhasil
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti obsesif komplusif	Menampilkan menu obat anti obsesif komplusif	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

h. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Panik

Setelah pengguna mengklik button panik pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi untuk menampilkan penjelasan atau keterangan sindrom panik. Berikut ini merupakan tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4. 8 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Panik

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara keterangan pada aplikasi	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan sindrom panik	Berhasil
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti panik	Menampilkan menu obat anti panik	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

i. Pengujian Black Box Percobaan Pada Halaman Sindrom Mania

Setelah pengguna mengklik button mania pada halaman menu gejala gangguan jiwa akan tampil scane ini yang berfungsi untuk menampilkan penjelasan atau keterangan sindrom mania. Berikut ini merupakan tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 9 Pengujian Black Box Pada Halaman Sindrom Mania

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Suara	Tekan Button Suara	untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara keterangan pada aplikasi	Mengeluarkan suara penjelasan keterangan sindrom mania	Berhasil
Button Obat	Tekan Button Obat	Masuk ke menu obat anti mania	Menampilkan menu obat anti mania	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil

j. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Psikosis

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom psikosis. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti psikosis. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 10 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Psikosis

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Chlorpromazine	Tekan Button Chlorpromazine	Untuk membuka scane AR obat Chlorpromazine	Menampilkan gambar 3D obat Chlorpromazine	Berhasil
Button	Tekan Button	Untuk membuka scane	Menampilkan gambar 3D obat	Berhasil

Trifluoperazine	Trifluoperazine	AR obat Trifluoperazine	Trifluoperazine	
Button Haloperidol	Tekan Button Haloperidol	Untuk membuka scane AR obat Haloperidol	Menampilkan gambar 3D obat Haloperidol	Berhasil
Button Clozapine	Tekan Button Clozapine	Untuk membuka scane AR obat Clozapine	Menampilkan gambar 3D obat Clozapine	Berhasil
Button Olanzapine	Tekan Button Olanzapine	Untuk membuka scane AR obat Olanzapine	Menampilkan gambar 3D obat Olanzapine	Berhasil
Button Quetapine	Tekan Button Quetapine	Untuk membuka scane AR obat Quetapine	Menampilkan gambar 3D obat Quetapine	Berhasil
Button Risperidon	Tekan Button Risperidon	Untuk membuka scane AR obat Risperidon	Menampilkan gambar 3D obat Risperidon	Berhasil
Button Arapiprazol	Tekan Button Arapiprazol	Untuk membuka scane AR obat Arapiprazol	Menampilkan gambar 3D obat Arapiprazol	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil
Button Keterangan	Tekan Button Keterangan	Untuk menampilkan Keterangan Pengaturan dosis	Menampilkan pop up keterangan pengaturan dosis	Berhasil

k. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Depresi

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom depresi. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti depresi. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 11 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Depresi

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Amitriptyline	Tekan Button Amitriptyline	Untuk membuka scane AR obat Amitriptyline	Menampilkan gambar 3D obat Amitriptyline	Berhasil
Button Sertaline	Tekan Button Sertaline	Untuk membuka scane AR obat Sertaline	Menampilkan gambar 3D obat Sertaline	Berhasil
Button Escitalopram	Tekan Button Escitalopram	Untuk membuka scane AR obat Escitalopram	Menampilkan gambar 3D obat Escitalopram	Berhasil
Button Maprotiline	Tekan Button Maprotiline	Untuk membuka scane AR obat Maprotiline	Menampilkan gambar 3D obat Maprotiline	Berhasil
Button Fluoxetine	Tekan Button Fluoxetine	Untuk membuka scane AR obat Fluoxetine	Menampilkan gambar 3D obat Fluoxetine	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button	Untuk kembali ke	Kembali ke tampilan	Berhasil

	Kembali	Scane sebelumnya	halaman sebelumnya	
Button Keterangan	Tekan Button Keterangan	Untuk menampilkan Keterangan Pengaturan dosis	Menampilkan pop up keterangan pengaturan dosis	Berhasil

1. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Anxietas

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom anxietas. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti anxietas. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 12 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Anxietas

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Diazepam	Tekan Button Diazepam	Untuk membuka scane AR obat Diazepam	Menampilkan gambar 3D obat Diazepam	Berhasil
Button Lorazepam	Tekan Button Lorazepam	Untuk membuka scane AR obat Lorazepam	Menampilkan gambar 3D obat Lorazepam	Berhasil
Button Alprazolam	Tekan Button Alprazolam	Untuk membuka scane AR obat Alprazolam	Menampilkan gambar 3D obat Alprazolam	Berhasil
		Untuk	Menampilkan	Berhasil

Button Clobazam	Tekan Button Clobazam	membuka scane AR obat Clobazam	gambar 3D obat Clobazam	
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil
Button Keterangan	Tekan Button Keterangan	Untuk menampilkan Keterangan Pengaturan dosis	Menampilkan pop up keterangan pengaturan dosis	Berhasil

m. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Insomnia

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom insomnia. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti insomnia. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 13 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Insomnia

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Diazepam	Tekan Button Diazepam	Untuk membuka scane AR obat Diazepam	Menampilkan gambar 3D obat Diazepam	Berhasil
Button Alprazolam	Tekan Button Alprazolam	Untuk membuka scane AR obat Alprazolam	Menampilkan gambar 3D obat Alprazolam	Berhasil
		Untuk	Kembali ke	

Button Kembali	Tekan Button Kembali	kembali ke Scane sebelumnya	tampilan halaman sebelumnya	Berhasil
Button Keterangan	Tekan Button Keterangan	Untuk menampilkan Keterangan Pengaturan dosis	Menampilkan pop up keterangan pengaturan dosis	Berhasil

n. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Obsesif Komplusif

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom Obsesif Komplusif. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti Obsesif Komplusif. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 14 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Obsesif Komplusif

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Sertaline	Tekan Button Sertaline	Untuk membuka scane AR obat Sertaline	Menampilkan gambar 3D obat Sertaline	Berhasil
Button Fluoxetine	Tekan Button Fluoxetine	Untuk membuka scane AR obat Fluoxetine	Menampilkan gambar 3D obat Fluoxetine	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil
Button	Tekan Button	Untuk menampilkan	Menampilkan pop up	

Keterangan	Keterangan	Keterangan Pengaturan dosis	keterangan pengaturan dosis	Berhasil
------------	------------	-----------------------------	-----------------------------	----------

o. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Panik

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom Panik. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti Panik. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 15 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Panik

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Alprazolam	Tekan Button Alprazolam	Untuk membuka scane AR obat Alprazolam	Menampilkan gambar 3D obat Alprazolam	Berhasil
Button Sertaline	Tekan Button Sertaline	Untuk membuka scane AR obat Sertaline	Menampilkan gambar 3D obat Sertaline	Berhasil
Button Fluoxetine	Tekan Button Fluoxetine	Untuk membuka scane AR obat Fluoxetine	Menampilkan gambar 3D obat Fluoxetine	Berhasil
Button Escitalopram	Tekan Button Escitalopram	Untuk membuka scane AR obat Escitalopram	Menampilkan gambar 3D obat Escitalopram	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button	Untuk kembali ke	Kembali ke tampilan	Berhasil

	Kembali	Scane sebelumnya	halaman sebelumnya	
Button Keterangan	Tekan Button Keterangan	Untuk menampilkan Keterangan Pengaturan dosis	Menampilkan pop up keterangan pengaturan dosis	Berhasil

p. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Obat Anti Mania

Scane ini terbuka setelah pengguna klik button obat pada halaman sindrom Mania. Scane ini berfungsi untuk menampilkan obat anti Mania. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 16 Pengujian Black Box Pada Menu Obat Anti Mania

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Carbamazepine	Tekan Button Carbamazepine	Untuk membuka scane AR obat Carbamazepine	Menampilkan gambar 3D obat Carbamazepine	Berhasil
Button Divalporex Sodium	Tekan Button Divalporex Sodium	Untuk membuka scane AR obat Divalporex Sodium	Menampilkan gambar 3D obat Divalporex Sodium	Berhasil
Button Kembali	Tekan Button Kembali	Untuk kembali ke Scane sebelumnya	Kembali ke tampilan halaman sebelumnya	Berhasil
Button	Tekan Button	Untuk menampilkan	Menampilkan pop up	

Keterangan	Keterangan	Keterangan Pengaturan dosis	keterangan pengaturan dosis	Berhasil
------------	------------	-----------------------------	-----------------------------	----------

q. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Petunjuk

Pada menu petunjuk hanya ada button kembali pada aplikasi. Berikut dibawah ini tabel hasil tes button dan menu.

Tabel 4. 17 Pengujian Black Box Pada Menu Petunjuk

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Petunjuk	Tekan Button Petunjuk	Keluar pop up petunjuk penggunaan pada aplikasi	Menampilkan informasi petunjuk pemakaian pada aplikasi	Berhasil
Button Tutup	Tekan Button Tutup	Menutup pop up petunjuk penggunaan pada aplikasi	Menampilkan menu utama pada aplikasi	Berhasil

r. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Profile

Pada menu profil hanya terdapat button kembali ke halaman utama aplikasi. Berikut dibawah ini tabel hasil pengujian button dan menu.

Tabel 4. 18 Pengujian Black Box Pada Menu Profile

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button Profile	Tekan Button Profile	Keluar pop up profile pembuatan aplikasi	Menampilkan informasi profile pembuatan aplikasi	Berhasil
Button Tutup	Tekan Button Tutup	Menutup pop up profile pembuatan aplikasi	Menampilkan menu utama pada aplikasi	Berhasil

s. Pengujian Black Box Percobaan Pada Menu Keluar

Fungsi menu keluar untuk mengakhiri aplikasi yang sedang berjalan.

Berikut tabel hasil pengujian tombol dan menu.

Tabel 4. 19 Pengujian Black Box Pada Menu Keluar

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Kemampuan Kerangka Kerja	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Tes
Button keluar	Tekan Button keluar	Keluar pop up pilihan YA atau Tidak untuk keluar dari aplikasi	Keluar dari aplikasi jika tidak menampilkan menu utama	Berhasil

4.2.2 Pengujian Intensitas Cahaya

Pengujian intensitas cahaya yang dilakukan diluar dan didalam ruangan dengan intensitas cahaya yang berbeda-beda, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah Aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan *Augmented Reality* apakah dapat melakukan tracking dan menampilkan model objek 3D pada cahaya yang berbeda beda, berikut beberapa pengujian yang dilakukan.

1. Pengujian Aplikasi Diluar Ruangan

Pada saat pengujian diluar ruangan dilakukan pada saat siang hari dan pada saat malam hari dengan intensitas cahaya yang berbeda.

a. Pengujian Pada Siang Hari Diluar Ruangan

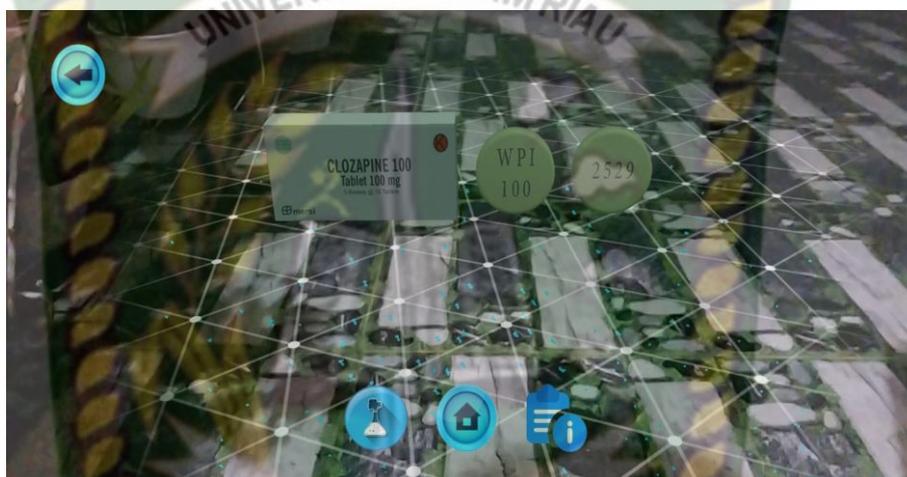
pengujian pertama dilakukan dibawah terik matahari dengan intensitas cahaya 769 lux dan diperoleh hasil yang sangat baik dalam waktu 1 detik, berikut tampilan hasil tes outdoor dapat dilihat dibawah ini



Gambar 4. 18 Pengujian Siang Terik Matahari

b. pengujian Malam Hari Diluar Ruangan Dengan Cahaya Lampu

Pengujian dilakukan diluar ruangan pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu 32 lux sebagai cahaya dan memberikan hasil yang sanagat baik hanya dalam 3 detik, berikut hasil tes ditunjukkan dibawah ini.



Gambar 4. 19 Pengujian Malam Dengan Cahaya Lampu

c. Pengujian Malam Hari Diluar Ruangan Tanpa Cahaya Lampu

pengujian dilakukan pada malam hari di luar ruangan tanpa cahaya, sehingga terdeteksi intensitas cahaya yaitu 0 lux pada saat pengujian 3D object markerless tracking tidak muncul karena tidak adanya cahaya yang diperoleh aplikasi. Di bawah ini adalah tampilan hasil pengujiannya.



Gambar 4. 20 Pengujian Malam Tanpa Cahaya Lampu

2. Pengujian Aplikasi Didalam Ruangan

Cahaya yang digunakan dalam pengujian di dalam ruangan dengan intensitas cahaya yang bervariasi pada beberapa kesempatan. Sebagai berikut:

a. Pengujian didalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu

pengujian dilakukan dengan cahaya lampu didalam ruangan tertutup dan hanya memanfaatkan cahaya lampu dengan intensitas cahaya 218 lux didapatkan hasil yang sangat baik dalam waktu rentan 1 detik.

Berikut dibawah ini merupakan tampilan hasil pengujian.



Gambar 4. 21 Pengujian Dalam Ruangn Dengan Cahaya Lampu

b. Pengujian didalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu redup

pengujian dilakukan dengan cahaya lampu didalam ruangan tertutup dan hanya memanfaatkan cahaya diluar ruangan dengan intensitas cahaya 16 lux didapatkan hasil yang sangat baik dalam waktu rentan 3 detik. Berikut dibawah ini merupakan tampilan hasil pengujian.



Gambar 4. 22 Pengujian Dalam Ruangn Dengan Cahaya Lampu redup

c. Pengujian didalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu redup

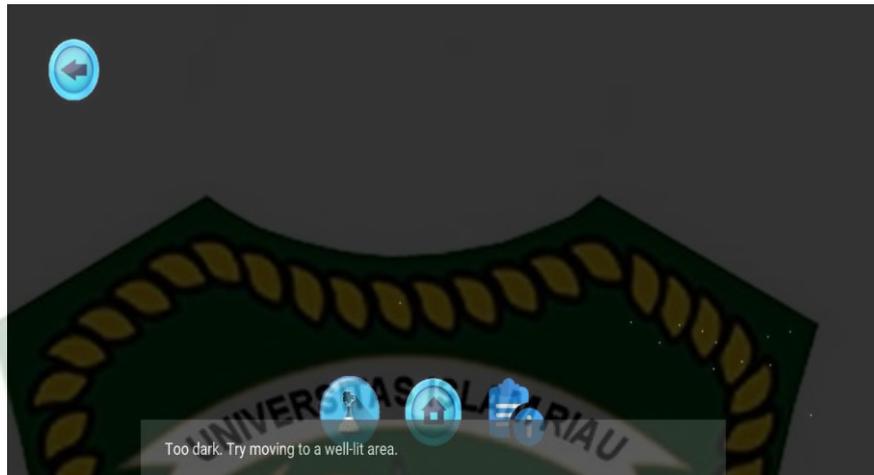
Pengujian dilakukan dengan penerangan dalam ruangan tertutup dan hanya menggunakan penerangan diluar ruangan dengan intensitas cahaya 11 lux pada saat pengujian. Objek 3D tidak muncul karena tidak adanya cahaya yang diperoleh aplikasi. Hasil tes ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 4. 23 Pengujian Dalam Ruangan Dengan Cahaya Lampu redup

d. Pengujian didalam ruangan dengan intensitas Tanpa Cahaya

pengujian dilakukan tanpa lampu dalam ruangan tertutup tanpa menggunakan lampu dan penerangan luar ruangan dengan intensitas cahaya 0 lux pada saat pengujian markerless Objek 3D tidak muncul karena kekurangan cahaya yang didapat oleh aplikasi. Hasil tes ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 4. 24 Pengujian Dalam Ruangan Tanpa Cahaya

Berikut dibawah ini hasil kesimpulan Pengujian Aplikasi Terhadap Intensitas Cahaya.

Tabel 4. 20 Hasil Pengujian Aplikasi Terhadap Intensitas Cahaya

Situasi Tes	Eksperimen	Kondisi	Intensitas Cahaya	Waktu Tunggu	Hasil Yang Diperoleh	Hasil Tes
Pencahayaann	Luar Ruangan	Siang Hari	769 lux	1 detik	Objek 3D muncul karena marker berhasil melakukan tracking atau penandaan lokasi	Berhasil
		Malam Hari	32 lux	3 detik	Objek 3D muncul karena marker berhasil melakukan tracking	Berhasil

					atau penandaan lokasi	
Dalam Ruang	Cahaya Lampu	218 lux	1 detik	Objek 3D muncul karena marker berhasil melakukan tracking atau penandaan lokasi	Berhasil	
	Cahaya Lampu Redup	16 lux	3 detik	Objek 3D muncul karena marker berhasil melakukan tracking atau penandaan lokasi	Berhasil	
	Cahaya Lampu Redup	11 lux		Objek 3D tidak muncul karena marker tidak berhasil melakukan tracking kurangnya cahaya pada lokasi	Tidak Berhasil	
	Tanpa Cahaya Lampu	0 lux		Objek 3D tidak muncul karena	Tidak Berhasil	

					marker tidak berhasil melakukan tracking kurangnya cahaya pada lokasi	
--	--	--	--	--	---	--

Berdasarkan pengujian cahaya pada tabel diatas, objek 3D dapat tampil dengan baik pada cahaya minimal 12 lux, jika cahaya dibawah 12 lux marker tidak mampu melakukan penandaan.

4.2.3 Pengujian Jarak

Pengujian jarak pada objek dilakukan untuk mengetahui jarak dan sudut pandang dari metode markerless ARCore SDK apakah dapat menampilkan objek 3D pada aplikasi pengenalan obat.

1. Pengujian Pada Jarak 70 cm

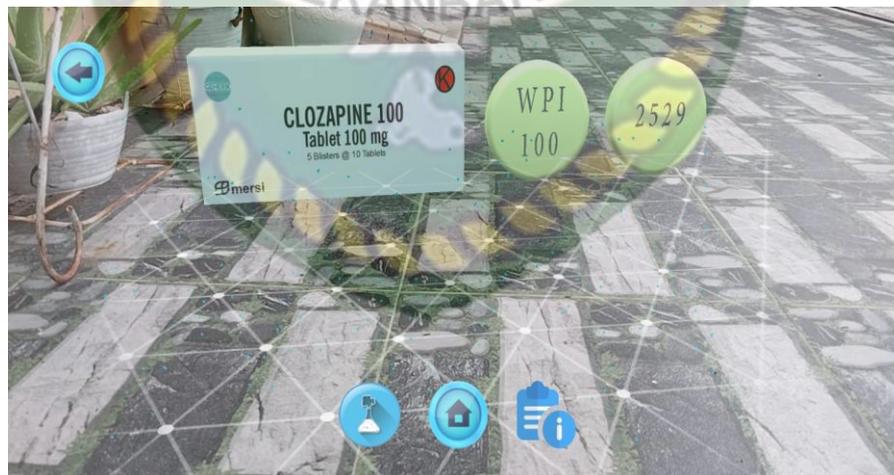
Pengujian pertama berjarak 70cm, tes dilakukan dengan sangat baik, objek 3D ditampilkan secara efektif. Berikut di bawah ini merupakan hasil pengujian jarak 70 cm.



Gambar 4. 25 Pengujian Jarak 70 cm

2. Pengujian Pada Jarak 100 cm

Pengujian berjarak 100cm, tes dilakukan dengan sangat baik, objek 3D ditampilkan secara efektif. Berikut di bawah ini merupakan hasil pengujian jarak 100 cm.



Gambar 4. 26 Pengujian Jarak 100 cm

3. Pengujian Pada Jarak 150 cm

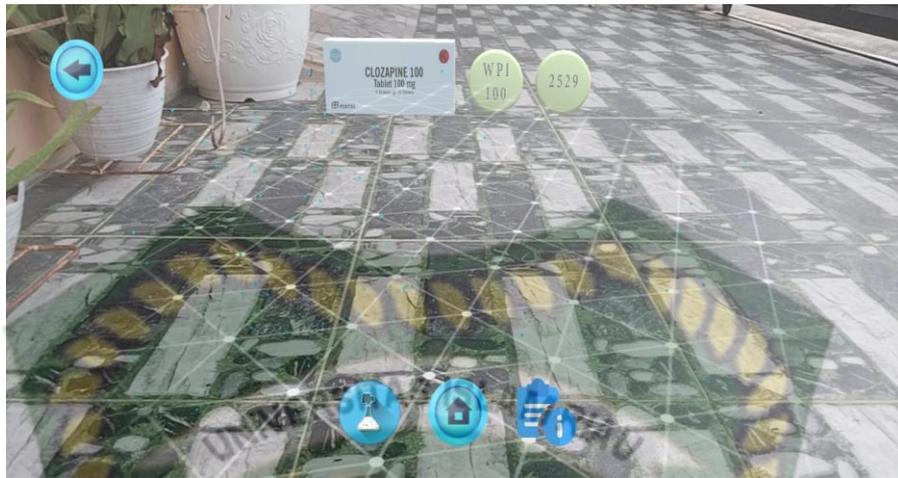
Pengujian berjarak 150cm, tes dilakukan dengan sangat baik, objek 3D ditampilkan secara efektif. Berikut di bawah ini merupakan hasil pengujian jarak 150 cm.



Gambar 4. 27 Pengujian Jarak 150 cm

4. Pengujian Pada Jarak 200 cm

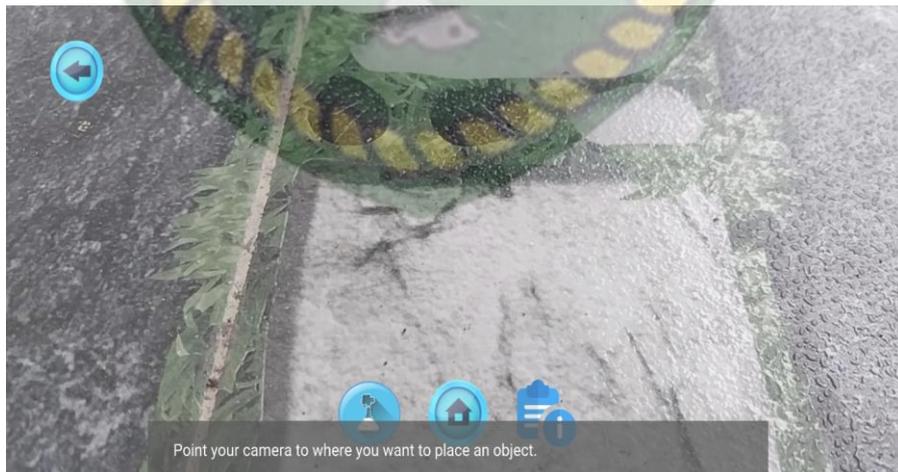
Pengujian berjarak 200 cm, tes dilakukan dengan sangat baik, objek 3D ditampilkan secara efektif. Berikut di bawah ini merupakan hasil pengujian jarak 200 cm.



Gambar 4. 28 Pengujian Jarak 200 cm

5. Pengujian Pada Jarak 14 cm

Pengujian berjarak 14 cm, pada tes ini marker tidak mampu melakukan penandaan, objek 3D tidak berhasil ditampilkan. Berikut dibawah ini merupakan hasil pengujian jarak 14 cm.



Gambar 4. 29 Pengujian Jarak 14 cm

Berikut dibawah ini merupakan kesimpulan dari hasil pengujian jarak pada objek.

Tabel 4. 21 Hasil Uji Jarak Pada Objek

Situasi Tes	Ukuran Jarak	Hasil Yang Diperoleh	Hasil Tes
Jarak	70 cm	Dengan jarak 70 cm, marker dapat melakukan penandaan lokasi dan menampilkan Objek 3D yang diinginkan	Berhasil
	100 cm	Dengan jarak 100 cm, marker dapat melakukan penandaan lokasi dan menampilkan Objek 3D yang diinginkan	Berhasil
	150 cm	Dengan jarak 150 cm, marker dapat melakukan penandaan lokasi dan menampilkan Objek 3D yang diinginkan	Berhasil
	200 cm	Dengan jarak 200 cm, marker dapat melakukan penandaan lokasi dan menampilkan Objek 3D yang diinginkan	Berhasil
	14 cm	Dengan jarak 14 cm, marker tidak dapat melakukan penandaan lokasi	Tidak berhasil

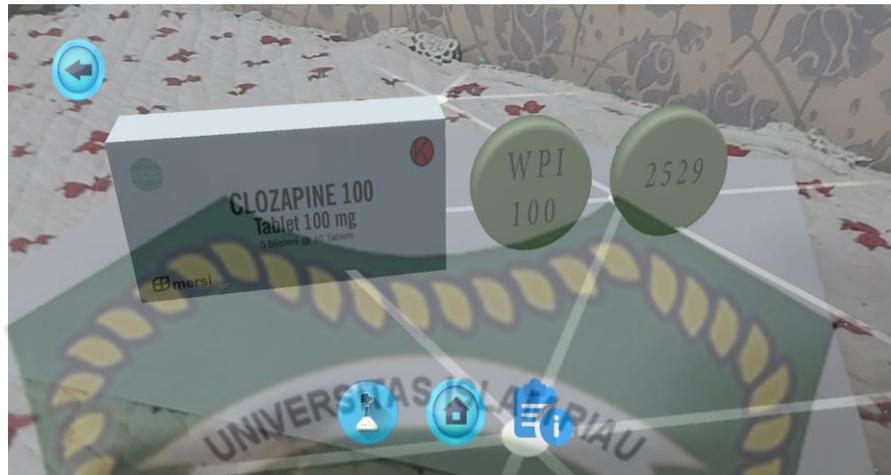
Berdasarkan pengujian jarak yang dilakukan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan jarak 15 cm marker masih dapat melakukan penandaan wilayah, namu jika kurang dari 15 cm marker tidak bisa melakukan penandaan wilayah.

4.2.4 Pengujian Jenis Objek Tracking

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui objek atau tempat terbaik dalam melakukan panandaan lokasi oleh library ARCore SDK dengan teknik markerless. Berikut pengujian ini dilakukan dengan 3 jenis objek sebagai berikut:

1. Pengujian Objek Polos

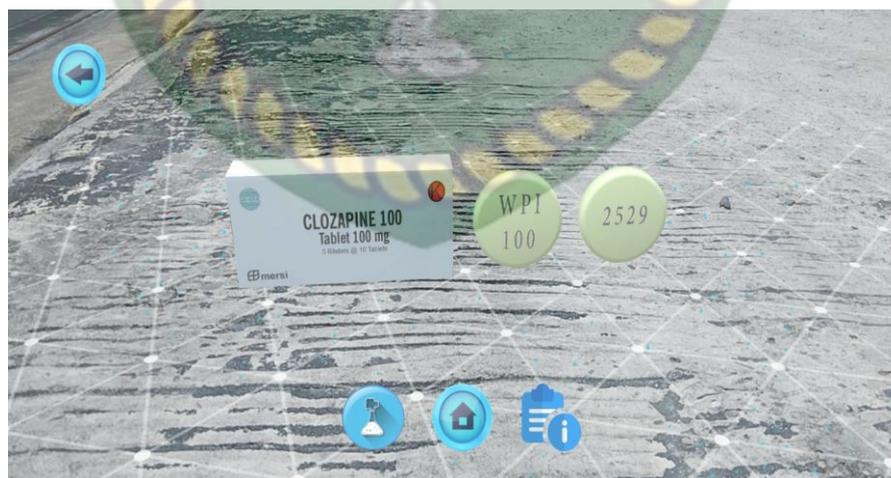
Proses pengujian ini dilakukan menggunakan kertas putih, untuk mengetahui dapatkah metode markerless menampilkan objek 3D dengan melakukan penandaan lokasi atau tidak. Berikut dibawah ini hasil pengujian objek tracking dengan kertas putih.



Gambar 4. 30 Objek Kertas Polos

2. Pengujian Objek Bertekstur

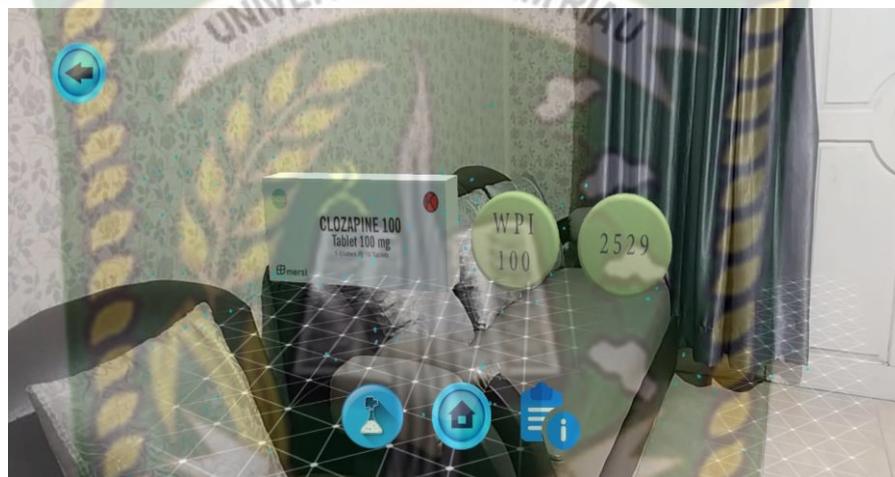
Proses pengujian yang dilakukan di jalan semen yang bertekstur, untuk mengetahui apakah metode markerless menampilkan objek 3D dengan melakukan penandaan lokasi atau tidak. Berikut dibawah ini hasil pengujian objek tracking dengan jalan semen yang bertekstur.



Gambar 4. 31 Objek Bertekstur

3. Pengujian Objek Permukaan Tidak Rata

Proses pengujian ini dilakukan di ruang tamu, dengan tujuan untuk mengetahui apakah metode markerless menampilkan objek 3D dengan melakukan penandaan lokasi atau tidak. Berikut dibawah ini hasil pengujian objek tracking dengan ruang tamu objek tidak rata.



Gambar 4. 32 Objek Tidak Rata

Berikut dibawah ini merupakan kesimpulan dari hasil keseluruhan pengujian objek tracking.

Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Pada Tracking Objek

Situasi Tes	Kegiatan Tes	Hasil Yang Diperoleh	Hasil Tes
Uji Objek Tracking Markerless	Pada Objek Polos	Marker berhasil melakukan penandaan secara efektif sehingga Objek 3D dapat muncul	Berhasil
	Pada Objek	Marker berhasil melakukan	Berhasil

	Bertekstur	penandaan secara efektif sehingga Objek 3D dapat muncul	
	Objek Permukaan Yang tidak Rata	Marker berhasil melakukan penandaan secara efektif sehingga Objek 3D dapat muncul	Berhasil

Dapat disimpulkan berdasarkan pengujian yang ada diatas metode markerless dapat melakukan penandaan lokasi di semua bidang objek tracking dan menampilkan objek 3D.

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 35 mahasiswa/i keperawatan yang sedang melakukan dinas praktek di rumah sakit jiwa tampan dengan tujuan untuk mengetahui ulasan atau tanggapan dari pengguna tentang Aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality. Berikut dibawah ini hasil implemetasi dengan meberikan kuesioner kepada 35 orang mahasiswa keperawatan menggunakan perhitungan dengan rusmus Skala Likert untuk mendapatkan hasil persentase responden.:

Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner

No	Pertanyaan	Jumlah Presentase Responden				Hasil
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Tidak Baik	
1	Bagaimana pendapat anda mengenai media pembelajaran pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan Augmented Reality?	4 x 20 = 80	3 x 15 = 45	2 x 0 = 0	1 x 0 = 0	125/ 140 x 100 = 89% (Sangat Baik)
2	Apakah penyampaian informasi materi pada aplikasi pengenalan obat membuat anda paham akan materi yang disajikan pada aplikasi?	4 x 14 = 56	3 x 21 = 63	2 x 0 = 0	1 x 0 = 0	119/ 140 x 100 = 85% (Sangat Baik)
3	Apakah pendapat anda jika aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa menggunakan Augmented Reality dijadikan sebagai media pembelajaran selain menggunakan buku?	4 x 12 = 48	3 x 23 = 69	2 x 0 = 0	1 x 0 = 0	117 / 140 x 100 = 83% (Sangat Baik)
4	Apakah menggunakan aplikasi pengenalan obat ini akan meningkatkan proses belajar anda menjadi efektif?	4 x 19 = 76	3 x 16 = 48	2 x 0 = 0	1 x 0 = 0	124 / 140 x 100 = 88% (Sangat Baik)
5	Apakah aplikasi pengenalan obat ini dapat bermanfaat bagi pengguna?	4 x 21 = 84	3 x 14 = 42	2 x 0 = 0	1 x 0 = 0	126 / 140 x 100 = 90% (Sangat Baik)

Berdasarkan hasil kuesioner yang diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *augmented reality* dengan menggunakan rumus skala likert:

Rumus Skala Likert :

$$\text{Hasil} = \text{Total Skor} / \text{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

Total Skor = total dari penjumlahan semua hasil perkalian (Skor x Jumlah)/

Y = Skor tertinggi likert yaitu (**Sangat Baik = 4**) x jumlah responden 35
(4 x 35 = 140)

Hasil perhitungan diatas dapat diambil kesimpulan hasil dengan kriteria sebagai berikut:

- a. indeks 0% - 24,99% = Tidak Baik
- b. indeks 25% - 49,99% = Kurang Baik
- c. indeks 50% - 74,99% = Baik
- d. indek 75% - 100% = Sangat Baik

Hasil nilai indeks yang didapatkan dari perhitungan adalah (89 + 85 + 83 + 88 + 90) / 5= 87%. Dengan presentase 87% maka dapat disimpulkan bahwa responden “Sangat Setuju” dengan Aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang

Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented Reality yang dibuat membantu metode pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa keperawatan tentang pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *Augmented Reality* di Rumah Sakit Jiwa Tampan.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

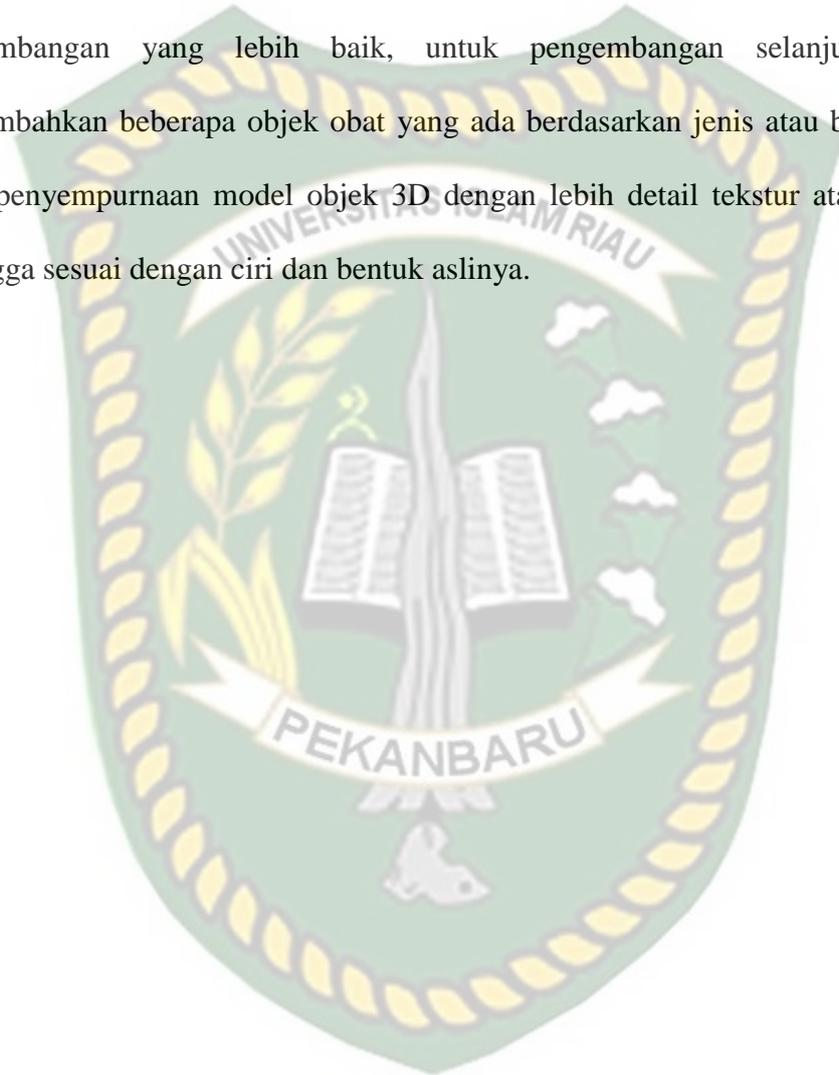
5.1 Kesimpulan

Penelitian dan pembuatan aplikasi Pengenalan Obat Obatan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Augmented *Reality* telah berhasil dilaksanakan. Aplikasi ini dibuat dengan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cyle*) dan melalui berbagai proses pengujian, mulai dari blackbox, pengujian intensitas cahaya, pengujian jarak, pengujian objek tracking dan pengujian beta. Berdasarkan pengujian beta yang telah dilakukan oleh 5 orang user tester dapat disimpulkan beberapa kritik dan saran yaitu: menambahkan audio pada penjelasan materi, desain interface dibuat lebih menarik lagi, dibesarkan sedikit ukuran huruf pada penjelasan, menyesuaikan tampilan audio ketika hidup san mati.

Berdasarkan kuesioner yang diberikan ke 35 mahasiswa keperawatan yang melakukan dinas praktek di rumah sakit jiwa tampan, diperoleh nilai indeks skor likert 87% yang dapat disimpulkan aplikasi media pembelajaran pengenalan obat-obatan orang dalam gangguan jiwa berdasarkan gejalanya menggunakan *augmented reality* disetujui oleh responden dan sangat membantu dalam pembelajaran obat khusus gangguan jiwa dan beserta materi penjelasan dengan menarik, dalam pembuatan aplikasi menggunakan Unity 3D dan ARCore SDK untuk pembuatan objek 3D menggunakan aplikasi Blender.

5.2 Saran

Aplikasi Pengenalan Obat Obotan Orang Dalam Gangguan Jiwa Berdasarkan Gejalanya Menggunakan *Augmented Reality* masih membutuhkan perkembangan yang lebih baik, untuk pengembangan selanjutnya bisa menambahkan beberapa objek obat yang ada berdasarkan jenis atau bentuk obat serta penyempurnaan model objek 3D dengan lebih detail tekstur atau material sehingga sesuai dengan ciri dan bentuk aslinya.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Fajar Ramadhan, Ade Dwi Putra, & Ade Surahman. (2021). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan augmented Reality (Ar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 24–31. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Afifullah, F. N., Listyorini, T., & Supriyati, E. (2022). Implementasi Augmented Reality Pada Latihan Progressive Muscle Relaxation. 1(2), 110–121.
- Ahdan, S., Thyo Priandika, A., Andhika, F., & Shely Amalia, F. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Learning Media for Basic Techniques of Volleyball Using Android-Based Augmented Reality Technology. *Education*, 8(3), 1–16. <http://journalbalitbangdalampung.org>
- Dwitiyanti, D., Efendi, K., & Supandi, S. (2019). Penyuluhan Tentang Bahaya Penyalahgunaan Narkotik, Psikotropika dan Zat Aditif Bagi Siswa Siswi SMA dan SMK Mutiara 17 Agustus. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 40–43. <https://doi.org/10.20961/semar.v8i1.18136>
- Endra, R. Y., & Agustina, D. R. (2019). Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Keras Komputer Menggunakan Augmented Reality. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 9(2), 63–69. <https://doi.org/10.36448/jmsit.v9i2.1311>

- Harahap, A., Sucipto, A., & Jupriyadi, J. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (Ar) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(1), 20–25. <https://doi.org/10.33365/jiiti.v1i1.266>
- Mayang Sari, Hasanuddin, & Rifky Aditya. (2018). Pengenalan Ikan Cupang (Betta Fish) Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM)*, 3(1), 26–34. <https://doi.org/10.20527/jtiulm.v3i1.25>
- Mongi, L. S., Lumenta, A. S. M., & Sambul, A. M. (2018). Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(1). <https://doi.org/10.35793/jti.13.1.2018.20191>
- Navisa, F. D., Rahmawati, M. L., Hendriawan, M. R., Istiqomah, S., Iftiati, I., Akbar, R., Kameswara, A. A., Nanda P., M. S., Andi Prsetyo, T. A., & Azizah, H. (2020). Penyuluhan Hukum Untuk Mewujudkan Masyarakat Anti Penyalahgunaan Narkotika Dan Psikotropika. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(3), 251. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i3.8803>
- Pramono, A., & Setiawan, M. D. (2019). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah-Buahan. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(1), 54. <https://doi.org/10.29407/intensif.v3i1.12573>

- Rahman, A. Z., Hidayat, T. N., & Yanuttama, I. (2019). Media Pembelajaran IPA Kelas 3 Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 5(1), 4-6-43. <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1797>
- Rozandy, M. P. ., & Koten, Y. P. (2021). Media Pembelajaran Mengenal Angka, Huruf, Bentuk Dan Warna Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal IN CREATE*, 8, 11-17.
- Tresnawati, D., Rahayu, S., & Yusuf, K. (2021). Pengenalan Sistem Tata Surya Menggunakan Teknologi Augmented Reality pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 182-191. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.954>
- Waspodo, B., Fajar, A. N., Prayitno, N. H., Islam, U., Syarif, N., Jakarta, H., & Selatan, J. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan Dan Peruntukan Penggunaan tanah PadaBadan Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Kabupaten Sumedang. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 1-19.
- Widiyanto, B., Andryana, S., & Sholihati, I. D. (2021). Pengenalan Tujuh Keajaiban Dunia Melalui Augmented Reality Sebagai Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Mobile. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 6(2), 196-204. <https://doi.org/10.29100/jupi.v6i2.1959>