

**APLIKASI ANDROID BERBASIS *AUGMENTED REALITY*
(*FACE DETECTION*) SEBAGAI ALAT PERAGA
PEMILIHAN HIJAB**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana dari Universitas Fajar**

Oleh

Kartini

1720221026



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FAJAR

2022

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI ANDROID BERBASIS *AUGMENTED REALITY* (*FACE DETECTION*) SEBAGAI ALAT PERAGA PEMILIHAN HIJAB

Oleh :

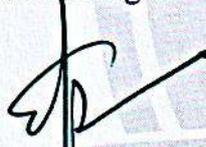
Kartini

1720221026

Telah diperiksa dan Menyetujui Tim Pembimbing

Makassar, 31 Januari 2022

Pembimbing I



Muh Sakir, S.kom.,M.T.

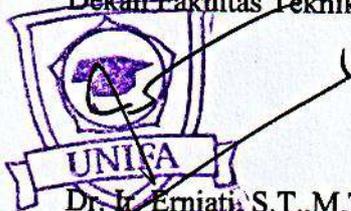
Pembimbing II



Ika Puspita, S.T.,M.T.

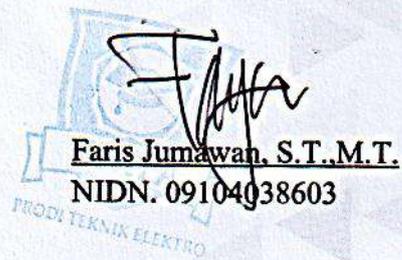
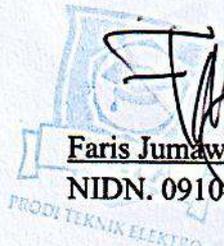
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik




Dr. I. Erniati, S.T.,M.T.
NIDN. 0906107701

Ketua Program Studi

Faris Jumawan, S.T.,M.T.
NIDN. 09104038603

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kartini

Stambuk : 1720221026

Program Studi : Teknik Elektro

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir ini yang berjudul “Aplikasi Android berbasis *Augmented Reality (Face Detection)* sebagai alat peraga pemilihan hijab” Untuk Memudahkan para konsumen dalam pemilihan hijab secara online melalui aplikasi yang di inginkan tanpa harus berkunjung ke toko tersebut” benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tugas akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 31 Januari 2022

Yang Menyatakan,



Kartini

ABSTRAK

Aplikasi mobile berbasis *Augmented Reality (Face Detection)* Sebagai alat peraga pemilihan hijab, Kartini. Fashion hijab menjadi fenomena di kalangan wanita muslim. Jika awalnya hanya digunakan untuk menutup aurat dan melindungi wanita, kini hijab menjadi model yang di gemari pasaran. Hijab di design khusus agar terlihat Fashionable. Para designer berlomba-lomba mengembangkan model hijab yang berkualitas dan bisa di terima di masyarakat. Seiring dengan perkembangan Fashion Hijab maka persaingan untuk memperoleh pelanggan dan keuntungan juga semakin meningkat. Banyak strategi yang bisa dilakukan seperti membuat cabang usaha di berbagai daerah agar pelanggan semakin muda mendapatkan hijab yang dicari. Solusi seperti ini memerlukan biaya produksi yang sangat besar, karna itu untuk menaggulangnya di perlukan sebuah media yang menjadi fasilitas bagi pelanggan dalam memperoleh informasi yang lengkap mengenai hijab yang di inginkan serta dapat melakukan transaksi dengan lebih muda tanpa terkendala oleh waktu dan jarak. Oleh karna itu dibutuhkan solusi Dari segi teknis, *Augmented Reality (Face Detection)* merupakan teknologi tranformatif. Dari segi strategis, pemanfaatan alat peraga hijab berbasis *Augmented Reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan starategi pemasaran karena teknologi *Augmented Reality* memiliki suatu kelebihan yang dapat digunakan oleh pelanggan dalam hal memilih Hijab yang sesuai secara konkret melalui representasi visual tiga dimensi dalam bentuk filter. Sistem aplikasi ini bertujuan membatu memudahkan para konsumen untuk memilih hijab secara Online dalam bentuk filter malalui aplikasi sesuai yang di inginkan tanpa harus berkunjung ke toko tersebut.

Kata Kunci: Android, *Augmented Reality (Face detection)*, Hijab

ABSTRACT

Augmented Reality-based (Face Detection) android application as a teaching aid for hijab selection, Kartini. Hijab fashion is a phenomenon among Muslim women. If initially it was only used to cover the genitals and protect women, now the hijab is a model that is loved by the market. Hijab is specially designed to make it look fashionable. Designers are competing to develop quality hijab models that can be accepted in society. Along with the development of Hijab Fashion, the competition for gain customers and profits are also increasing. There are many strategies that can be done, such as creating business branches in various regions so that younger customers get the hijab they are looking for. Solutions like this require very large production costs, therefore to overcome them we need a media that is a facility for customers to obtain complete information about the desired hijab and can make transactions more easily without being constrained by time and distance. Therefore, a solution is needed. From a technical point of view, Augmented Reality (Face Detection) is a transformative technology. From a strategic point of view, the use of Augmented Reality-based hijab props is very useful in improving marketing strategies because Augmented Reality technology has an advantage that can be used by customers in terms of choosing the appropriate Hijab concretely through a three-dimensional visual representation in the form of a filter

Keywords: Android, Augmented Reality (Face Detection), Hijab

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat kepada Allah SWT, atas berkat dan Rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“APLIKASI ANDROID BERBASIS AUGMENTED REALITY (FACE DETECTION) SEBAGAI ALAT PERAGA PEMILIHAN HIJAB”** pada waktunya Adapun tujuan dari penelitian proposal ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana di Universitas Fajar. Alhamdulillah penulis dapat menyusun dengan baik walaupun masih ada kekurangan dalam pengerjaannya.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini tidak mungkin terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak, melalui kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr.Ir. Erniati, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar.
2. Bapak Faris Jumawan, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Fajar.
3. Bapak Safaruddin, S.Si.,MT selaku Dosen Penaset Akademik yang telah membimbing dalam segala proses.
4. Bapak Muh.Zakir, S.kom.,MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Ika Puspita, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing II.
6. Dosen-dosen Prodi Teknik Elektro Universitas Fajar.
7. Teman-teman seperjuangan di Teknik Elektro 2017. Terimakasih untuk kebersamaan berbagi cerita selama ini dan memberi masukan serta arahan dalam penulisan proposal skripsi.
8. HME-FT UNIFA yang telah memberikan kami kesempatan berlembaga dan memberikan banyak pengalaman.
9. KMBFT-UNIFA yang telah menerima kami menjadi keluarga.

10. Hasni, nanang, maspul, luki, naldy, kak arif yang telah melengkapi perjalanan dalam penulisan tugas akhir yang saya buat.

11. Seluruh orang-orang yang telah membantu penulis selama proses pengerjaan tugas akhir ini.

Kritik dan saran sangat penulis butuhkan untuk dapat menyempurnakan proposal skripsi ini karna penulis menyadari masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki sehingga bisa bermanfaat untuk kedepannya.

Makassar, 1 agustus 2021

Kartini

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Batasan Masalah	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Kerangka Teori	4
II.2 Penelitian Terdahulu (<i>State Of The Art</i>)	6
II.3. Kerangka Pikir	9
BAB III	11
METODOLOGI PENELITIAN	11
III.1 Bagan Alur Penelitian/Tahapan Penelitian	11
III.2 Rancangan Penelitian /Sistem	12
III.3. Waktu dan Tempat Penelitian	27
III.4. Alat dan Bahan	27
III.5 Metode Pengumpulan data	28
III.6 Analisis Data/ Analisis Sistem	29
BAB IV	30
HASIL DAN PEMBAHASAN	30
IV.1 Hasil	30

BAB V.....	76
KESIMPULAN DAN SARAN	76
V.1 Kesimpulan	76
V.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 State Of The Art	6
Tabel III.1 Perangkat Lunak	27
Tabel III.2 Perangkat Keras	28
Tabel IV.1 Tabel Pengujian Tampilkan Halaman Pemilihan Bahasa.....	56
Tabel IV.2 Pengujian Tampilkan Halaman Pembuka	57
Tabel IV.3 Pengujian Tampilkan Halaman Utama	58
Tabel IV.4 Pengujian Tampilkan Halaman Menu Pemilihan Hijab	59
Tabel IV.5 Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab Bergo Instan.....	60
Tabel IV.6 Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab Segitiga	61
Tabel IV.7 Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab Pashmina tidak.....	62
valid.....	62
Tabel IV.7 Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab segitiga tidak.....	63
valid.....	63
Tabel IV.7 Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab bergo tidak.....	64
valid.....	64
Tabel IV.8 Pengujian Tampilkan Halaman Informasi Button Info.....	65
Tabel Rekapitulasi Hasil Pengujian Black-box.....	66
Tabel IV.9 Skenario Test Menu Mulai	69
Tabel IV.10 Skenario Test Memilih Menu Bergo	72
Tabel IV.11 Skenario Test Memilih Menu Info	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Kerangka Pemikiran.....	10
Gambar III.1 Diagram Alur Penelitian	11
Gambar III.2 Use Case Sistem yang Sedang Berjalan	13
Gambar III.3 Use Case Diagram Rancangan yang Diusulkan.....	14
Gambar III.4 Activity Diagram.....	15
Gambar III.5 Sequence Diagram	17
Gambar III.6 Rancangan Antar Muka (Interface)	19
Gambar III.7 Flowchart Menu Utama	21
Gambar III.8 Flowchart (Menu Mulai)	22
Gambar III.9 Flowchart Pashmina	23
Gambar III.10 Flowchart Menu Segitiga	24
Gambar III.11 Flowchart Menu Bergo.....	25
Gambar III.12 Flowchart Memilih Info	26
Gambar III.13 Flowchart Menu Petunjuk	26
Gambar IV.1 Tampilkan Halaman Pemilihan Bahasa	30
Gambar IV.2 Tampilkan Halaman Pembuka.....	32
Gambar IV.3 Tampilkan Menu Halaman Utama	33
Gambar IV.4 Tampilkan Halaman Menu Pemilihan Hijab.....	35
Gambar IV.5 Tampilkan Halaman AR Hijab Bergo Instan.....	37
Gambar IV.6 Tampilkan Halaman AR Hijab Segitiga.....	38
Gambar IV.7 Tampilkan Halaman AR Hijab Pashmina	39
Gambar IV.8 Menampilkan Informasi Button Info	45
Gambar IV.9 Tampilkan Halaman Informasi Button Petunjuk.....	46
Gambar IV.10 Tampilkan Halaman Tipe Memilih Hijab Berdasarkan..... Bentuk Wajah	47
Gambar IV.11 Tampilkan Scene Pemilihan Bahasa.....	48
Gambar IV.12 Tampilkan Scene Pembuka	49
Gambar IV.13 Tampilkan Scene Menu Utama	50
Gambar IV.14 Tampilkan Scene Pemilihan Hijab	51
Gambar IV.15 Tampilkan Scene Hijab Bergo AR.....	52
Gambar IV.16 Tampilkan Scene Hijab Pashmina AR	53
Gambar IV.17 Tampilkan Scene Hijab Segitiga AR	54
Gambar IV.18 Tampilkan Scene Info	55
Gambar IV.19 Flowchart Menu Mulai	67
Gambar IV.20 Flowgraph Menu Mulai.....	68
Gambar IV.21 Flowchart Menu Memilih Hijab	70
Gambar IV.22 Flowgraph Menu Memilih Bergo	71
Gambar IV.23 Flowchart Menu Memilih Info.....	73

Gambar IV.24 Flowgraph Menu Memilih Info 73

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Keindahan dan kecantikan seorang wanita bersumber dari dua arah yaitu kecantikan Ragawi dan Inner Beauty mengenai kecantikan. Mengenai kecantikan ragawi Islam mewajibkan kaum hawa untuk menutup aurat. Aurat adalah sesuatu yang menimbulkan birahi/syahwat, manusia mempunyai kehormatan dan rasa malu, sehingga harus di tutup dan di pelihara agar tidak mengganggu dan menimbulkan kemurkaan. Aurat bagi muslimah adalah semua bagian tubuh kecuali wajah dan telapak tangan.

Fashion hijab menjadi fenomena di kalangan wanita muslim. Jika awalnya hanya digunakan untuk menutup aurat dan melindungi wanita, kini hijab menjadi model yang di gemari pasaran. Hijab di design khusus agar terlihat Fashionable. Para designer berlomba-lomba mengembangkan model hijab yang berkualitas dan bisa di terima di masyarakat. Semakin banyak wanita muslim yang mengenakan hijab. Hal ini mengikis opini yang mengatakan bahwa berhijab itu kuno dan pemakainya adalah orang fatanik terhadap agamanya.

Berpenampilan menarik telah menjadi kebututahan tersendiri bagi masyarakat khususnya para remaja. Salah satu cara untuk berpenampilan menarik adalah dengan mengenakan Hijab yang mengikuti *Trend Fashion* terkini. Dengan berkembang pesatnya Trend Busana Muslim di Indonesia membuat daya beli masyarakat terhadap kebutuhan primer sangat meningkat.

Seiring dengan perkembangan Fashion Hijab maka persaingan untuk memperoleh pelanggan dan keuntungan juga semakin meningkat. Banyak strategi yang bisa dilakukan seperti membuat cabang usaha di berbagai daerah agara pelanggan semakin muda mendapatkan hijab yang dicari. Solusi seperti ini memerlukan biaya produksi yang sangat besar, karna itu untuk menaggulangnya di perlukan sebuah media yang menjadi fasilitas bagi pelanggan dalam memperoleh informasi yang lengkap mengenai hijab yang di inginkan serta dapat melakukan transaksi dengan lebih muda tanpa terkendala oleh waktu dan jarak.

Akan tetapi timbul masalah ketika membahas mengenai hijab. Hijab sangat terkait dengan selera masing-masing orang dan belum tentu hijab tersebut bagus ketika dikenakan oleh model dalam katalog akan bagus pula ketika digunakan. Mayoritas masyarakat ketika membeli hijab biasanya mencoba terlebih dahulu hijab tersebut agar mereka yakin bahwa hijab tersebut pas dan bagus digunakan. Tetapi hal tersebut tidak dapat dilakukan ketika memesan hijab secara Online.

Oleh karena itu dibutuhkan solusi. Dari segi teknis, *Augmented Reality (Face Detection)* merupakan teknologi transformatif. Dari segi strategis, pemanfaatan alat peraga hijab berbasis *Augmented Reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan strategi pemasaran karena teknologi *Augmented Reality* memiliki suatu kelebihan yang dapat digunakan oleh pelanggan dalam hal memilih Hijab yang sesuai secara konkret melalui representasi visual tiga dimensi dalam bentuk filter.

Aplikasi ini dapat dimanfaatkan pada berbagai bidang, misalnya fashion. Pada usaha toko Hijab, salah satu strategi untuk menarik pelanggan adalah dengan menggunakan media yang menjadi suatu fasilitas. Aplikasi Multimedia dalam hal fashion mampu memberikan keunggulan tersendiri bagi tokoh hijab dalam menarik minat konsumen untuk membeli produknya. Aplikasi Multimedia *Augmented Reality (face detection)* adalah teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata dan dunia virtual, di mana objek virtual *Overlaid* pada dunia nyata dalam bentuk filter.

Sistem aplikasi ini bertujuan membantu memudahkan para konsumen untuk memilih hijab secara Online dalam bentuk filter melalui aplikasi sesuai yang diinginkan tanpa harus berkunjung ke toko tersebut, hal inilah yang melatarbelakangi berjudul **“APLIKASI ANDROID BERBASIS AUGMENTED REALITY (FACE DETECTION) SEBAGAI ALAT PERAGA PEMILIHAN HIJAB”**.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang di kemukakan, maka permasalahan yang di bahas ialah:

1. Bagaimana membuat tampilan objek menggunakan Teknologi *Augmented Reality (face Detection)* pemilihan hijab dalam bentuk filter?
2. Bagaimana Efektivitas Aplikasi *Augmented Reality (face Detection)* dalam pemilihan hijab ?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai Berikut:

1. Membuat sebuah tampilan objek secara tiga dimensi dan detail gerakan objek dalam pemilihan hijab menggunakan teknologi AR (*Face Detection*).
2. Mengimplementasikan teknologi *Auegmented Reality (Face Detection)* dalam metode pemilihan hijab dalam bentuk filter.

I.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka akan dibatasi ruang lingkup pada penelitian ini senagai berikut:

1. Sistem informasi menggunakan bahasa Pemrograman C#.
2. Sistem ini di buat hanya untuk alat peraga pemilihan hijab dalam bentuk filter.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Kerangka Teori

II.1.1 Fashion

Fashion merupakan pakaian atau busana, berbicara tentang pakaian mengenai sesuatu yang sangat dekat dengan manusia. Khususnya wanita Muslimah wajib menggunakan Hijab untuk menutup aurat. Hijab mengacu pada pakaian. Selain itu hijab juga lebih terkonstruksi menjadi sebuah jenis fashion. (Ardyanto, 2015).

II.1.2 Pengertian Hijab

Term atau istilah Hijab mungkin tidak asing bagi masyarakat muslim, bahkan sangat familiar di telinga. Akan tetapi, pemaknaan istilah hijab tampak masih keliru, Sebab, ada yang memberi arti sama dengan jilbab, ada juga memaknainya sebagai cadar dan lain lainnya. Menimbang hal ini, maka penting dilihat hakikat makna hijab dilihat menurut persepektif bahasa maupun istilah, tujuan agar tidak terjadi bias makna.

Menurut *Lughawi* atau kebahasaan, istilah hijab merupakan istilah serapan dari bahasa arab. Istilah tersebut menurut tim Redaksi Kamus Bahasa Indonesia minimal ada empat arti, yaitu tutup (menutup), Tirai, Kain selubung, dan cadar. Menurut Achmad Warson Munawwir dan Muhammad Fairus, Makna ini secara semantik (makna bahasa) cenderung cukup sempit, karena hanya diarahakan pada bentuk penutup wajah saja, seperti Cadar. Makna yang lebih umum dapat di pahami dari asal kata hijab tersebut, yaitu (*hijab*) yang akarnya dari kata(*hajaba-hijban-hijaban*) artinya. Makna *hijab* tersebut menurut Ahmad Warson berarti menutupi, melarang masuk (karena sesuatu yang ditutup), menghalangi atau merintang (karena telah ditutup), atau tersembunyi (karena tertutup). Adapun kata Hijab berarti penutup, tabir, tirai, layar, atau sekat. Jadi, asal makna hijab adalah untuk penutup. Makna ini tampak lebih umum dan mengkomodir semua yang ditutupi. (Jurnal Muslim 2016)

II.1.3 Hijab sesuai dengan bentuk wajah

Setiap manusia memiliki bentuk wajah yang berbeda, ada yang oval, segitiga, panjang, dan bulat. Oleh karena, pemilihan hijab juga harus sesuai dengan bentuk wajah. (Fitri dan Khasanah, 2013)

II.1.4 Unity Hub

Unity adalah sebuah tool yang terintegrasi untuk membuat game, arsitektur bangunan dan simulasi. Unity juga bisa untuk games PC dan games online. (Andriyat Rio, 2018).

II.1.5 Java SE Development Kit (JDK)

JDK adalah piranti lunak yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi.

II.1.6 Augmented Reality

Menurut Ronald T Azuma dari riset yang telah di publikasikan di salah satu jurnal yang berjudul "*A Survey Of Augmented Reality*". Augmented Reality merupakan sebuah variasi dari virtual reality. Teknologi virtual reality dalam penggunaannya menempatkan pengguna kedalam lingkup virtual sehingga pengguna merasa nyaman pada saat masuk kedalam lingkungan aplikasi. Sementara itu teknologi Augmented Reality menambahkan realita ke dalam dunia nyata dengan unsur objek virtual. Teknologi Augmented Reality memiliki konsep yang berbeda. Jika virtual reality menarik pengguna seakan masuk kedalam ruang lingkup 3 dimensi, maka Augmented reality menambahkan realita yang ada dan nyata didunia kita dengan objek yang di angkat (Augmented), dimana teknologi ini seakan menghilangkan dunia maya 3 dimensi menyatu dengan dunia nyata. (Rizki Purwanto, 2018).

II.1.7 Cara Kerja Augmented Reality

Ada beberapa hal komponen yang harus di perhatikan dalam pengembangan dan penggunaan Augmented Reality, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, alat pemindaian atau Scanner pola dan mengaktifkan Augmented Reality.

II.I.8 Unity 3D

Unity 3D adalah platform pengembangan 2 Dimensi ataupun 3 Dimensi. Yang dapat digunakan oleh dari pengembang baru maupun pengembang yang sudah berpengalaman. Javascript merupakan bahasa Pemrograman yang dipakai dalam pengembangnya. (Rizki Purwanyo, 2018)

II.I.9 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan microsoft untuk linux, macOS, dan Windows. Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, pengawakutuan dan Git.

II.2 Penelitian Terdahulu (*State Of The Art*)

Tabel II.1 *State Of The Art*

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Priska Mariana, Henri Setiawan, Paulis Lucky dan Irma Irawan 2015	Implementasi <i>Augmented Reality</i> untuk visualisasi pakaian wanita.	Pada penelitian ini, penelitian menggunakan analisa masalah, pengumpulan dan analisis data, desain sistem, implementasi sistem dan pengujian(<i>testing</i>) .	Hasil dai penelitian, berupa keaktifan sistem rekomendasi di nilai berdasarkan tingkat keputusan dan pengguna dari hasil pakaian yang di rekomendasikan dari apliaksi untuk memberikan rekomendasi adalah 80%.
2.	Riski Putranto	Membangun Aplikasi <i>Mobile</i>	Pada penelitian ini, menggunakan teknologi	Hasil dari penelitian adalah pada OS Android

		Smartphone Android.		penggunaan katalog sebelumnya. Sehingga di harapkan dengan adanya katalog ini, pelanggan mendapatkan gambaran visualisasi produk baju yang di jual.
5.	Bong Ci Long', Dr. Hendi Sama,S,KOM, M,me.Busines, 2021	Perancangan <i>Augmented Reality</i> (AR) Berbasis Android sebagai media pembelajaran pakaian adat tradisional di Indonesia untuk anak Sd.	Metode penelitian menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> .	Hasil dari penelitian ini, telah berhasil dan sudah di Implementasikan ke Sekolah Dasar Kusioner. Menunjukkan bahwa model 3D ini, layak digunakan sebagai alat peraga oleh guru-guru pengajar anak Sd.
6.	Yuri Rahmanto, Recsy Yuda Utami	Penerapan teknologi WEB 3D berbasis Android sebagai media	Metode penelitian ini menggunakan teknologi WEB 3D.	Hasil dari penelitian ini, di dapatkan hasil bahwa 80% pengguna setuju media pembelajaran ini

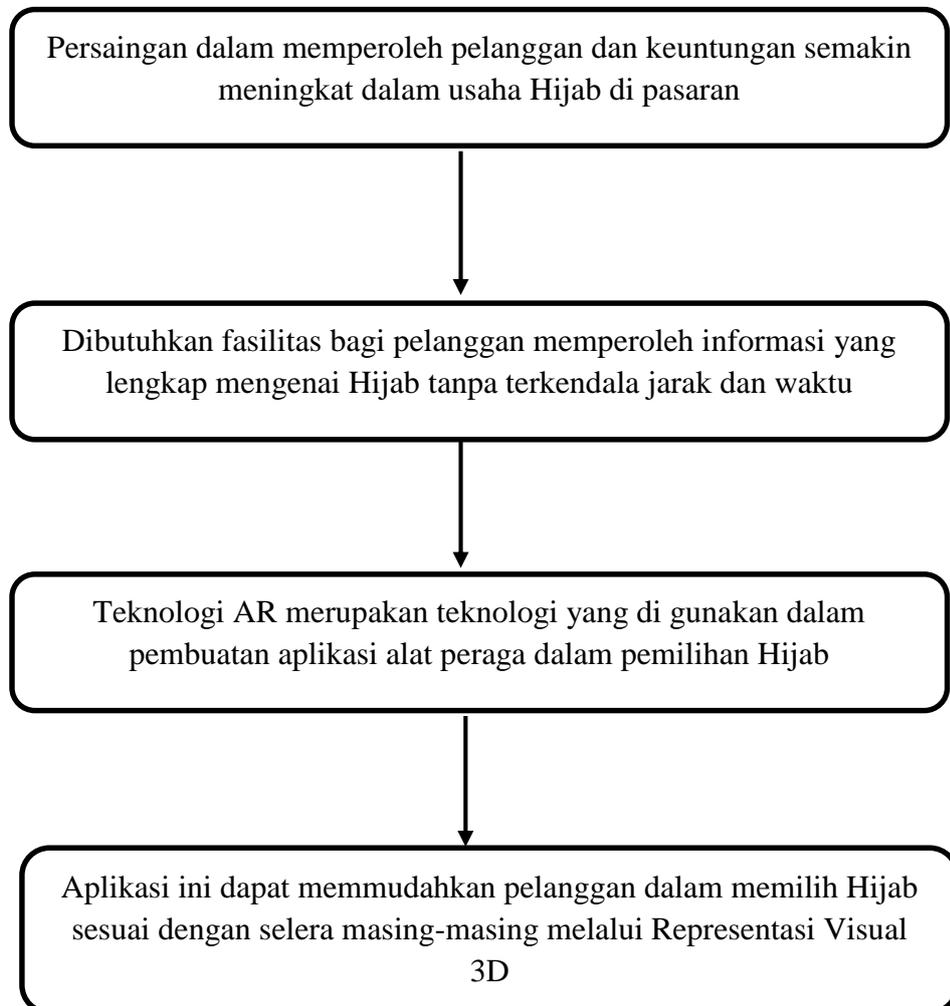
	2018	pembelajaran dasar silat.		memiliki manfaat serta mudah untuk di gunakan.
7.	Juannita, Bambang Prasetya Adi	Pengembangan sistem pencernaan manusia untuk kelas delapan Smp dengan Fitur AR berbasis Android(Study Kasus:Smpn 7 Depok).	Metode penelitian ini menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> .	Hasil dari penelitian ini, aplikasi AR Disegestiv dapat menarik minat siswa dalam mempelajari materi sistem pencernaan manusia. Di tambah dengan jelasnya penyampian materi dari aplikasi AR Disegestiv dapat mempermudah siswa dalam memahami materi.
	2017			

II.3. Kerangka Pikir

Seiring dengan perkembangan Fashion Hijab, maka persaingan dalam memperoleh pelanggan dan keuntungan semakin meningkat, banyak strategi yang bisa dilakukan seperti membuat cabang usaha diberbagai daerah agar pelanggan semakin mudah mendapatkan hijab yang dicari.

Untuk menanggulangnya diperlukan media yang menjadi fasilitas bagi pelanggan dalam memperoleh informasi yang lengkap mengenai hijab yang diinginkan serta dapat berinteraksi dengan lebih mudah tanpa terkendala oleh waktu dan jarak

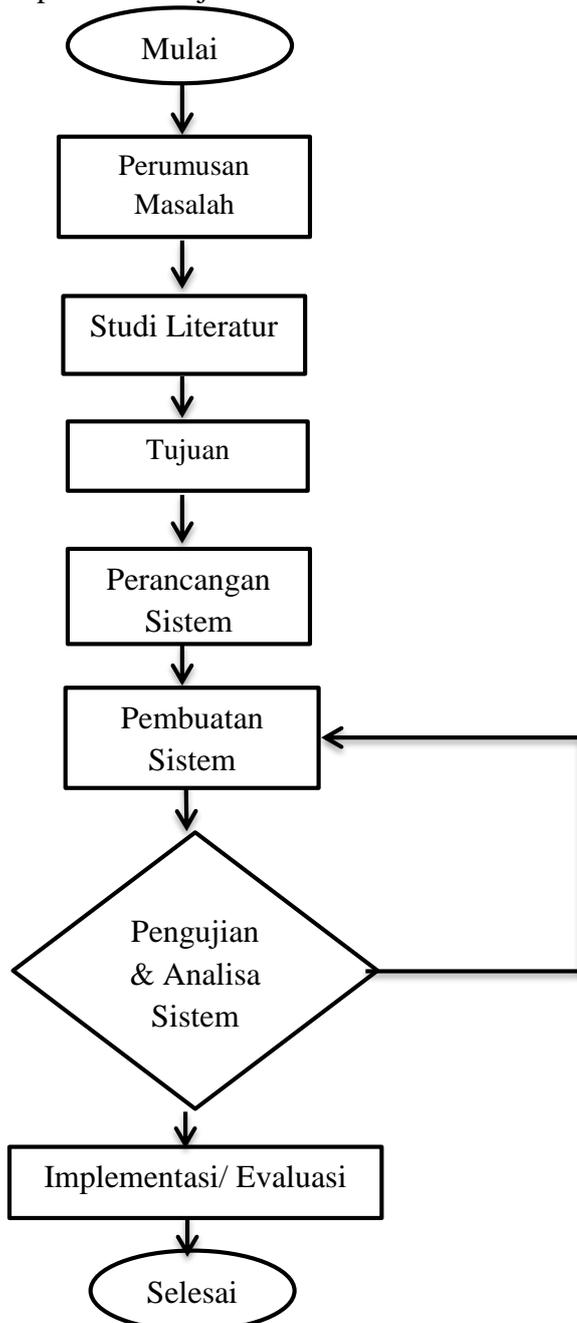
Augmented Reality, Adalah teknologi tranformatif. Dari segi strategis, pemanfaatan alat peraga hijab berbasis *Augmented Reality (Face Tracking)*. *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi yang menggabungkan lingkungan di dunia nyata yang ditangkap melalui kamera dengan objek virtual tersebut menyatu dengan dunia nyata. Dengan mngaplikasikan AR pada katalog maupun majalah hijab d dengan bantuan komputer dan Hp yang dilengkapi dengan Kamera kita Seolah-olah dapat mencoba Hijab yang kita minati tersebut dan seolah berkaca melalui cermin dalam bentuk filter. Berdasarkan Uraian diatas, Maka kerangka pikir penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk diagramsebagai berikut:



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Bagan Alur Penelitian/Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan agar peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan baik dan lancar. Berikut ini tahapan penelitian untuk membangun aplikasi android berbasis *Augmented Reality (Face Detection)* sebagai alat peraga dalam pemilihan hijab di offline store DEHIJAB.IDN.



Gambar III.1 Diagram alur penelitian

Penjelasan dari diagram alur penelitian diatas adalah sebagai berikut:

1. Rumusan masalah

Pada tahap perumusan masalah, hasil yang telah di bahas pada latar belakang penelitian akan menjadi landasan pembuatan aplikasi tersebut.

2. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan teknik penelusuran jurnal dan bacaan-bacaan di elektronik dalam rangka mencari keterangan-keterangan atau referensi yang terkait baik itu sistem manual ataupun sistem online.

3. Observasi

Observasi adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh sumber dalam penelitian di offline store hejrab.id dengan cara mengambil gambar secara langsung (dokumentasi).

4. Perancangan sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem menggunakan uml dan sequence.

5. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini adalah proses lanjutan dari perancangan sistem dimana sistem di eksekusi menjadi paket aplikasi untuk uji coba.

6. Pengujian

Pengujian sistem ini dilakukan setelah semua perangkat lunak di integrasikan menjadi sebuah aplikasi.

7. Implementasi

Pada tahap sistem ini sudah siap di implementasikan

8. Selesai.

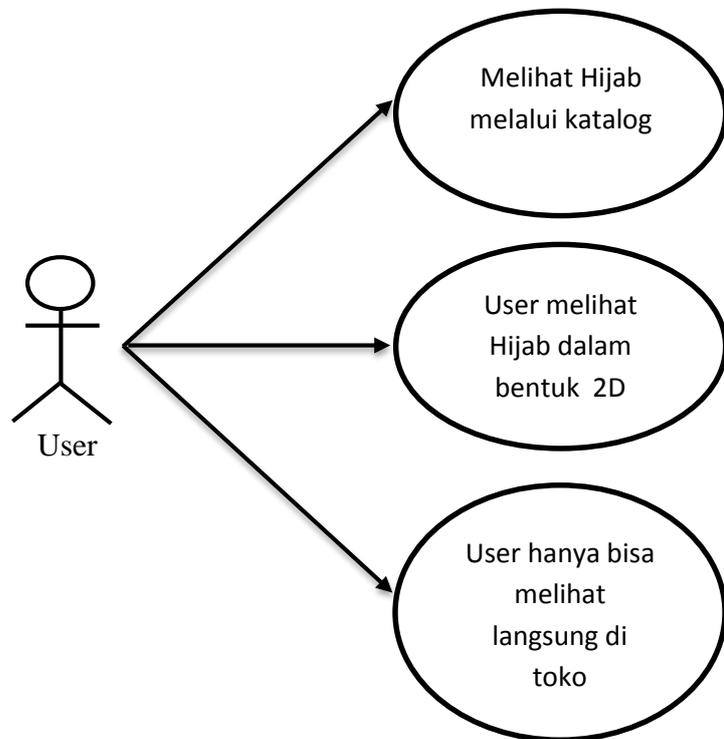
III.2 Rancangan Penelitian /Sistem

III.2.I Rancangan Umum

Rancangan umum merupakan ketentuan-ketentuan yang dilakukan dalam penelitian yang bersifat umum. Dalam rangka penelitian terdapat 2 yaitu:

a. Sistem yang sedang berjalan

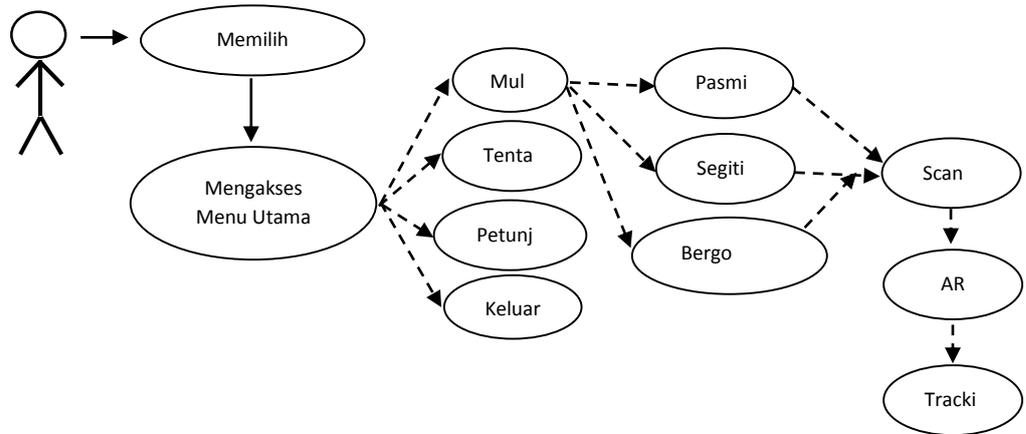
Dari sistem yang sedang berjalan menjelaskan bahwa: ketika dalam proses pemilihan hijab, Seorang pengusaha fhasion khususnya dalam toko Hijab owner/pemilik toko tersebut. Kemudian para pelanggan hanya bisa langsung datang ke toko ataupun melihat gambar yang ada di katalog. Untuk Menanggulangnya di perlukan sebuah media yang menjadi fasilitas bagi pelanggan dalam memperoleh informasi yang lengkap mengenai hijab yang di inginkan serta dapat melakukan tranksaksi lebih mudah tanpa terkendala waktu dan jarak. Berdasarkan hak tersebut maka penulis mengusulkan untuk Membuat “aplikasi android berbasis *Augmented Reality (Face Tracking)* sebagai alat peraga dalam pemilihan hijab.



Gambar III.2 *Use Case* Sistem yang sedang berjalan

- 1) User hanya bisa Melihat Hijab Melalui Katalog.
- 2) User hanya bisa melihat Hijab dalam Bentuk 2 Dimensi.
- 3) User hanya bisa melihat Hijab secara langsung Di toko tersebut.

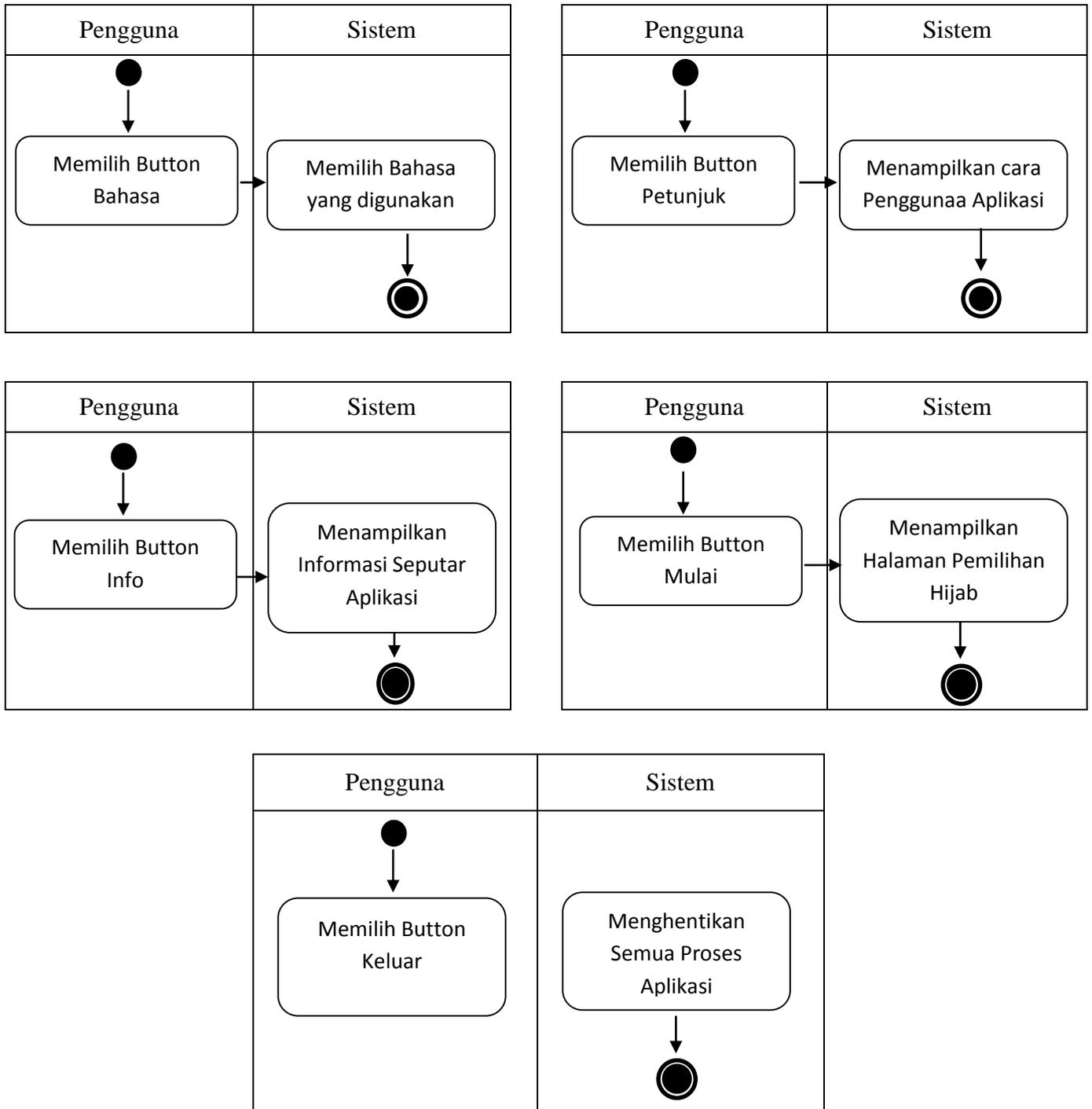
b. Rancangan sistem yang di usulkan



Gambar III.3 Use Case Diagram Rancangan yang di usulkan

- a. Pada from menu pertama user memilih menu bahasa.
- b. Kemudian aplikasi menampilkan halaman menu utama yang Memuat mulai, info, petunjuk, dan keluar.
- c. User Mengakses menu petunjuk penggunaan.
- d. Pada from menu pertama user memilih menu mulai.
- e. Setelah memilih menu mulai maka aplikasi akan menuju pada Bagian pemilihan hijab yang akan dilihat
- f. Selanjutnya setelah memilih salah satu menu, maka menuju Bebagian objek tracking.
- g. Kamera akan memunculkan objek 3D hijab.
- h. Selanjutnya user kembali kehalaman menu utama keluar.
- i. User mengakses menu keluar.

III.II.2 Activity Diagram

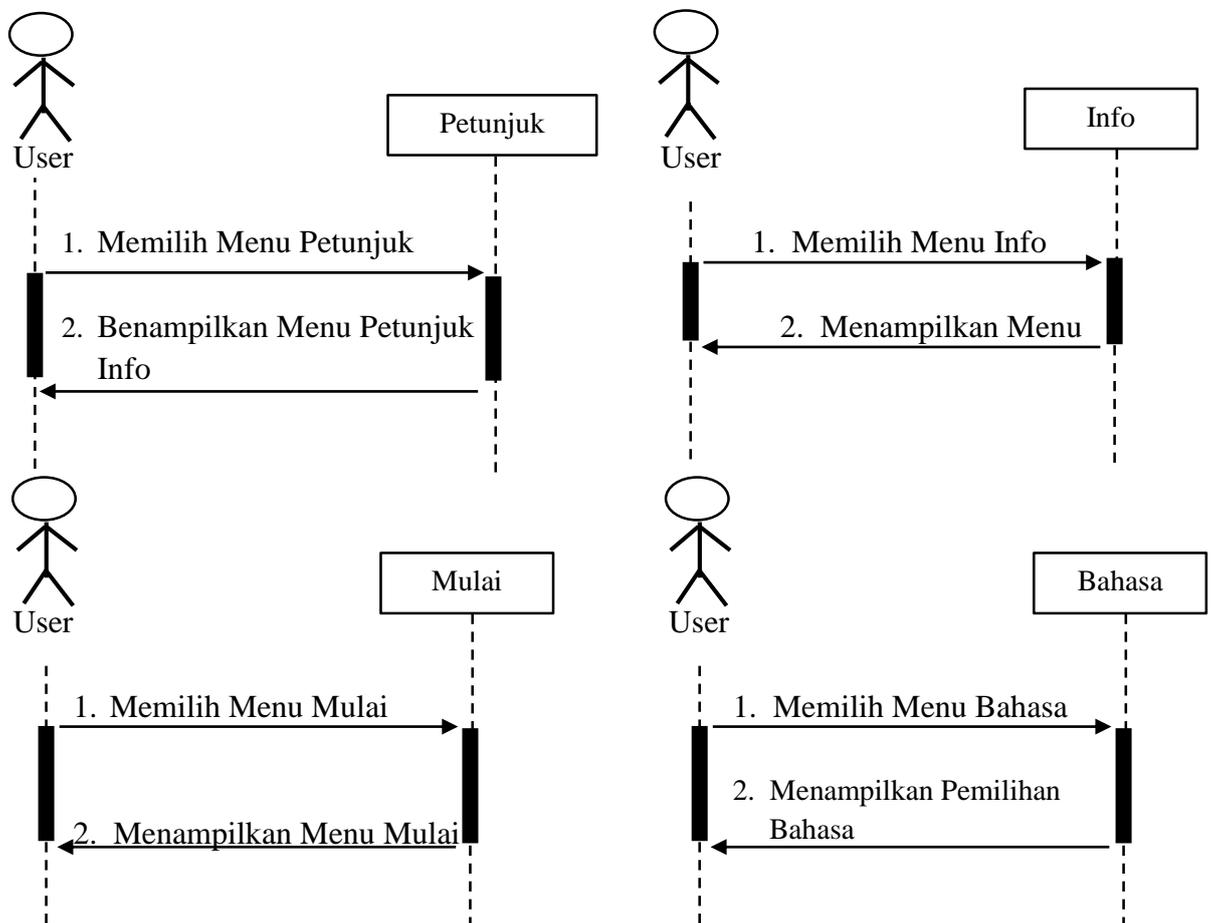


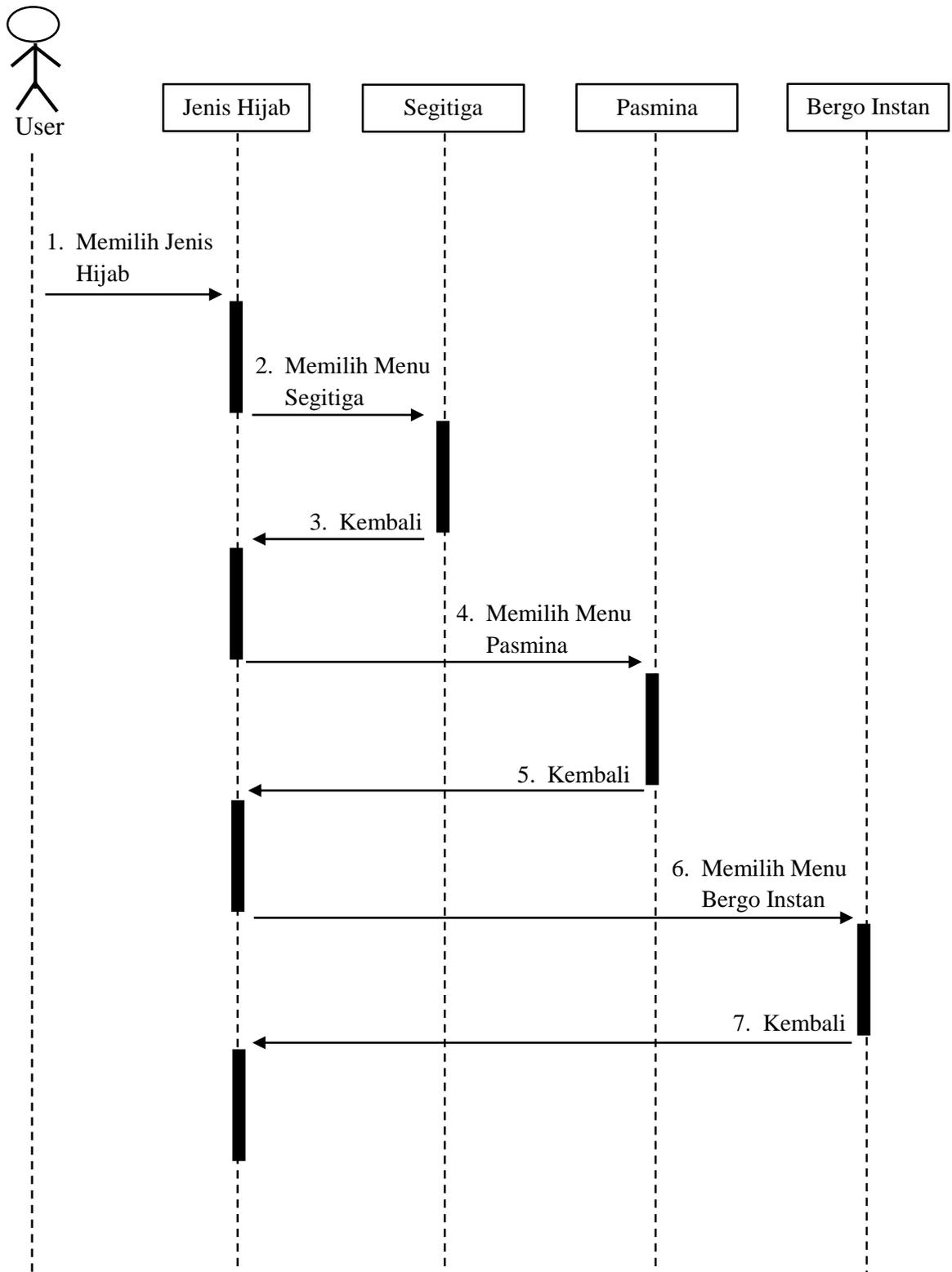
Gambar III.4 Activity Diagram

- Gambar Activity Diagram memilih button bahasa diatas, menunjukkan mana bahasa yang akan dipilih.

- b. Gambar *Activity Diagram* petunjuk diatas, menunjukkan alur dalam menampilkan cara menggunakan aplikasi pemilihan hijab.
- c. Gambar *Activity Diagram* memilih button info diatas, menampilkan informasi seputar Aplikasi.
- d. Gambar *Activity Diagram* mulai diatas, menunjukkan alur dalam menampilkan menu hijab.
- e. Gambar *Activity Diagram* memilih button keluar diatas, yaitu menghentikan semua proses aplikasi.

III.II.3. Sequence Diagram

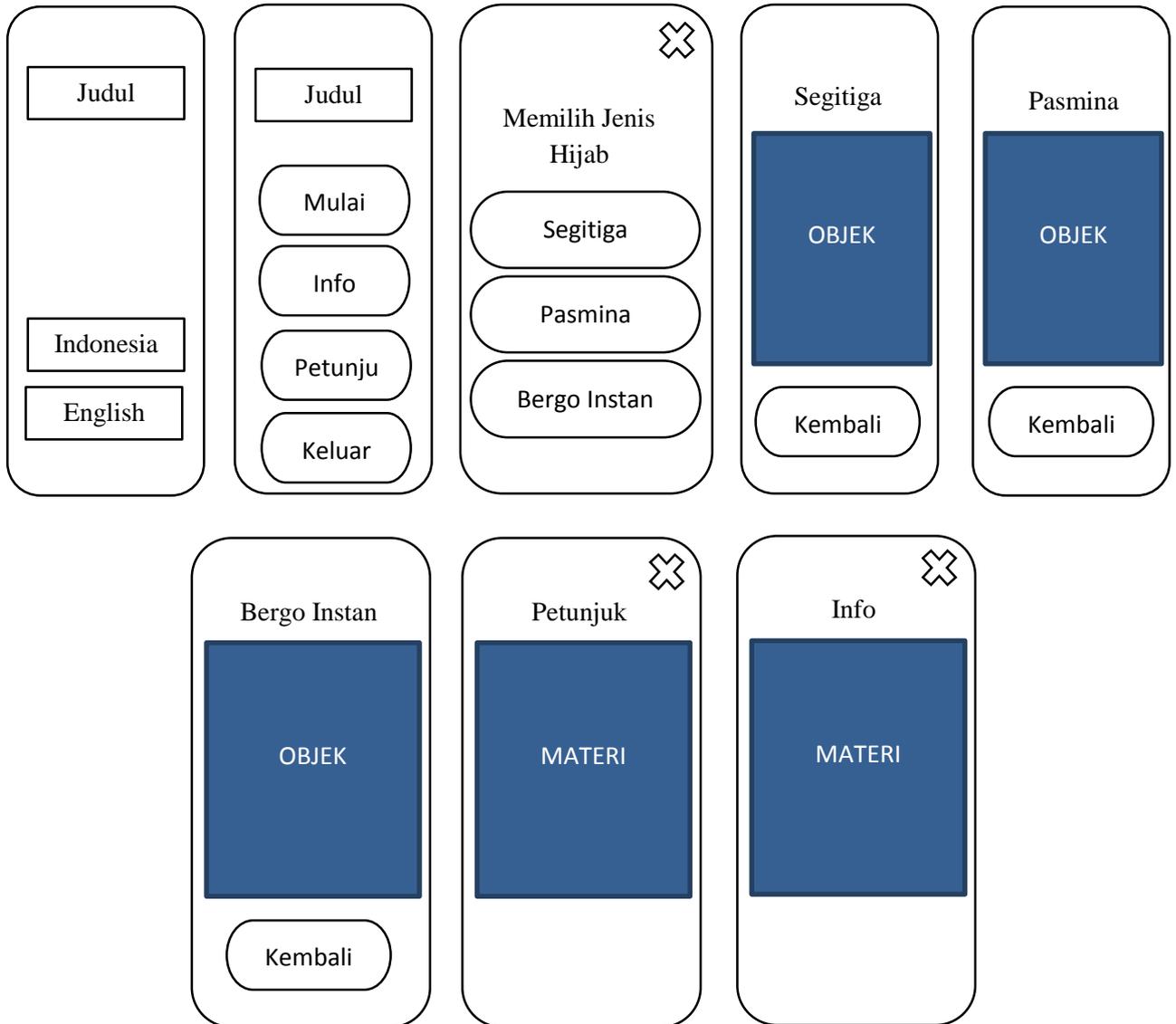




Gambar III.5 *Sequence* Diagram
 (Sumber: Dokumentasi Pribadi.)

- a. Gambar *Sequence* diagram Petunjuk diatas, menunjukkan alur dalam menampilkan bagaimana cara penggunaan aplikasi.
- b. Gambar *Sequence* diagram Info yang menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi.
- c. Gambar *Sequence* diagram Mulai diatas, untuk memulai jalannya aplikasi.
- d. Gambar *Sequence* diagram Bahasa diatas, yang menunjukkan alur dalam memilih bahasa apa yang ingin di gunakan untuk mengakses aplikasi ini.
- e. Gambar *Sequence* diagram Hijab diatas, yang akan menampilkan menu pemilihan hijab dengan *Augmented Reality*.

III.II.4. Rancangan Antar Muka (*Interface*)



Gambar III.6 Rancangan Antar muka (*Interface*)

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

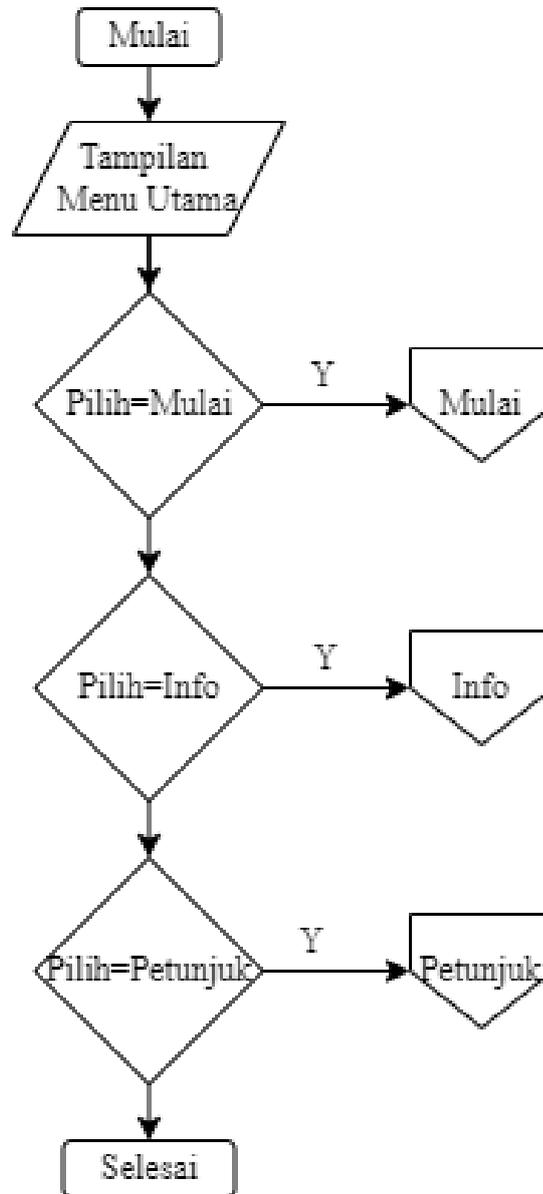
Perancangan output atau keluaran merupakan dari hasil pengolahan data yang diterima dari proses memasukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna User.

- a. Rancangan *Output* Halaman Bahasa. gambar diatas adalah rancangan halaman main menu ketika *user* membuka aplikasi, yang akan menampilkan button-button diantaranya *button* indonesia dan *button*

English yang ketika di klik maka akan menuju kehalaman menu yang akan dituju.

- b. Rancangan *Output* Halaman Utama. Gambar diatas adalah rancangan halaman menu yang akan menampilkan button-button diantaranya button mulai, info, petunjuk, keluar, ketika di klik maka menuju ke halaman yang akan di tuju.
- c. Rancangan *Output* Halaman pemilihan Hijab. Gambar di atas adalah rancangan halaman menu untuk memilih jenishijab, diantaranya ada button segitiga, pasmina dan bergo instan untuk menuju ke *scane Augmented Reality*.
- d. Rancangan *Output* AR camera Hijab Segitiga. Gambar diatas adalah rancangan halaman AR camera hijab segitiga yang akan menampilkan benda dalam bentuk 3D dengan *Augmented Reality*, juga dilengkapi dengan button keluar untuk kembali ke halaman menu utama selesai melakukan objek *tracking*.
- e. Rancangan *Output* AR camera Hijab Pasmina. Gambar diatas adalah rancangan halaman AR camera hijab pasmina yang akan menampilkan benda dalam bentuk 3D dengan *Augmented Reality*, juga di lengkapi dengan button keluar untuk kembali ke halaman menu utama selesai melakukan objek *tracking*.
- f. Rancangan *Output* AR camera Hijab Bergo Instan. Gambar diatas adalah rancangan halaman AR camera hijab bergo instan yang akan menampilkan benda dalam bentuk 3D dengan *Augmented Realty*, juga di lengkapi dengan button keluar untuk kembali ke halaman menu utamaselesai melakukan objek *tracking*.
- g. Rancangan *Output* Menu Petunjuk. Gambar diatas adalah gambar halaman menu info yang memuat tentang biodata developer aplikasi pemilihan hijab.

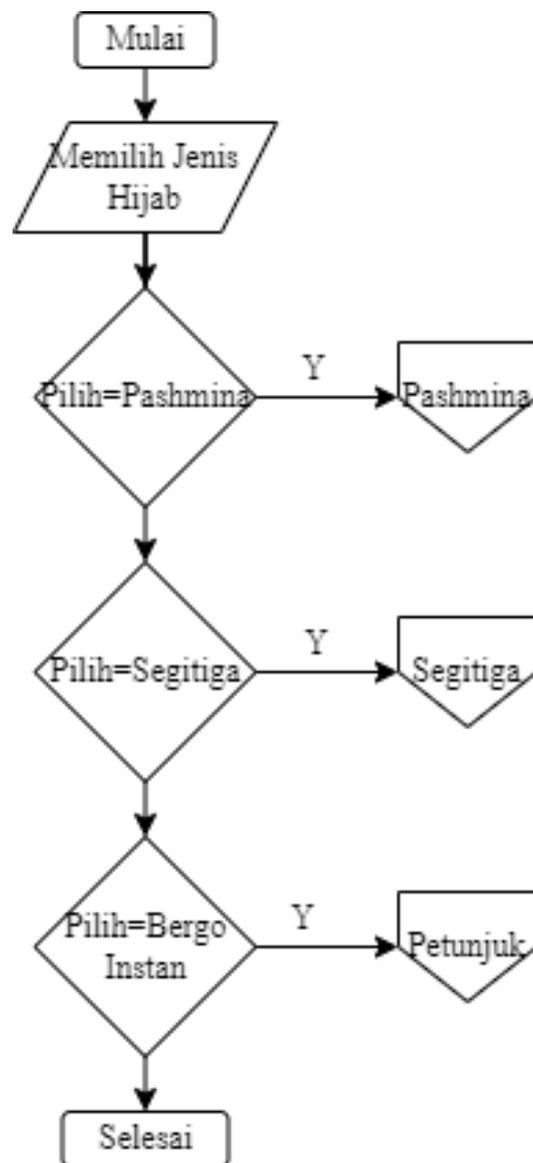
III.II.5. Flowchart (menu utama)



Gambar III.7 *flowchart* menu utama
(Sumber: Dokumentasi Pribadi.)

1. Pada form pertama pilih menu utama.
2. Jika user memilih tombol mulai maka user akan arahkan ke halaman mulai.
3. Jika tidak user akan memilih tombol info, apabila user memilih tombol info maka user akan di arahkan ke halaman info.
4. Jika tdk user akan memilih tombol petunjuk, apabila user memilih tombol petunjuk maka user akan di arahkan ke halaman petunjuk.
5. selesai

III.II.6. Flowchart (Menu Mulai)

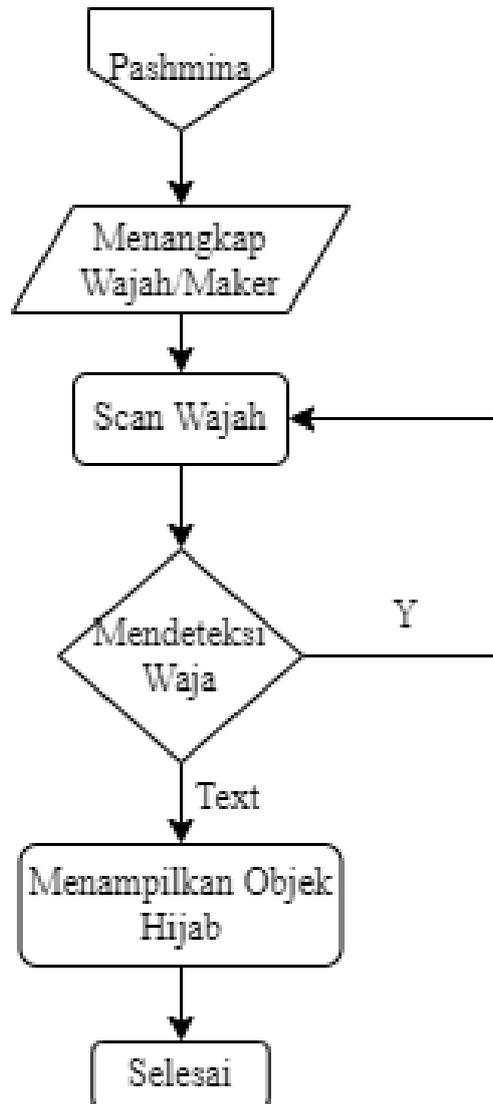


Gambar III.8 flowchart (Menu Mulai)

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

1. Pertama user memilih jenis hijab
2. Jika user memilih pashmina maka user akan di arahkan ke pashmina
3. Jika tidak, user akan memilih segitiga, apabila user memilih segitiga maka user akan di arahkan ke halaman segitiga
4. Jika tidak, user akan memilih bergo instan apa bila user memilih bergo instan maka user akan di arahkan ke halaman bergo instan
5. selesai

III.II.7. Flowchart (memilih Pashmina)

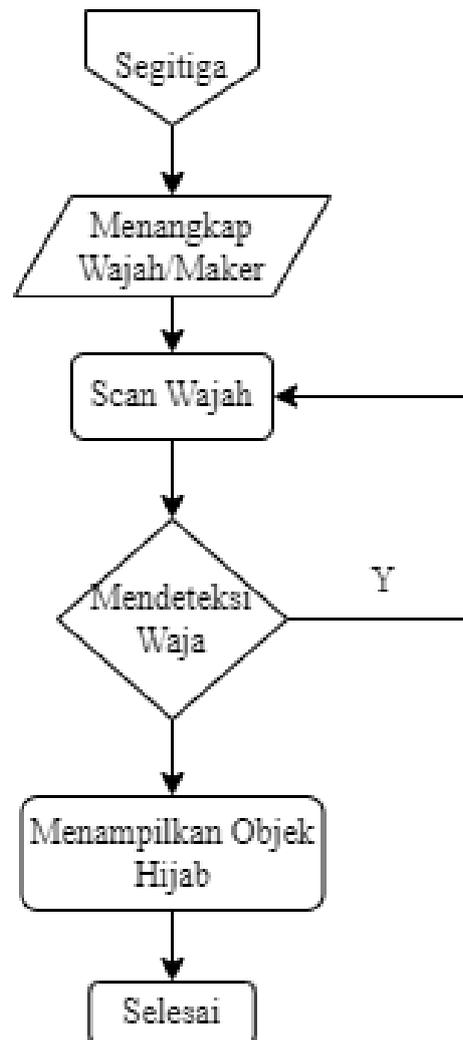


Gambar III.9 flowchart Pashmina

(Sumber: Dokumentasi *Pribadi*.)

1. Pada from menu pertama user memilih menu pashmina.
2. Kemudian aplikasi secara otomatis menangkap wajah/marker.
3. Setelah itu memasuki proses scan wajah.
4. Apabila wajah terdeteksi maka perangkat akan menampilkan objek hijab.
5. Jika tidak maka perangkat akan mengulangi proses scan wajah.
6. Selesai.

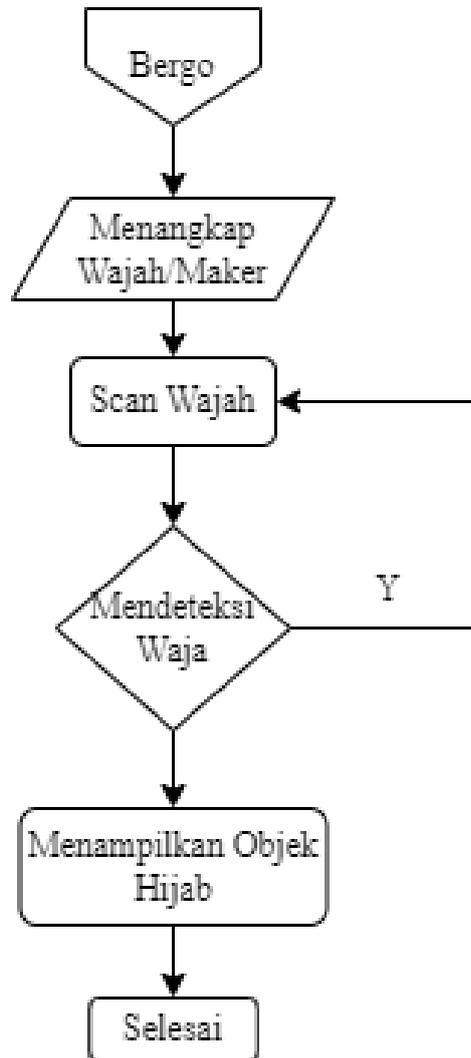
III.II.8. Flowchart (memilih Segitiga)



Gambar III.10 *flowchart* Menu Segitiga
(Sumber: dokumentasi pribadi)

1. Pada from menu pertama user memilih menu segitiga.
2. Kemudian aplikasi secara otomatis menangkap wajah/marker.
3. Setelah itu memasuki proses scan wajah.
4. Apabila wajah terdeteksi maka perangkat akan menampilkan objek hijab.
5. Jika tidak maka perangkat akan mengulangi proses scan wajah.
6. Selesai.

III.II.9. Flowchart (memilih Bergo)

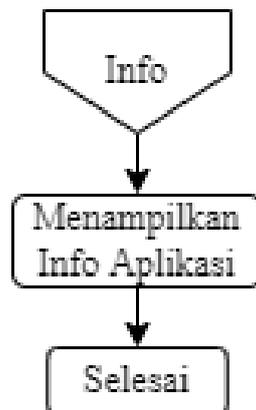


Gambar III.11 *flowchart* menu Bergo

(Sumber: Dokumentasi Pribadi.)

1. Pada from menu pertama user memilih menu bergo.
2. Kemudian aplikasi secara otomatis menangkap wajah/marker.
3. Setelah itu memasuki proses scan wajah.
4. Apabila wajah terdeteksi maka perangkat akan menampilkan objek hijab.
5. Jika tidak maka perangkat akan mengulangi proses scan wajah.
6. Selesai.

III.II.11. Flowchart (Memilih Info)

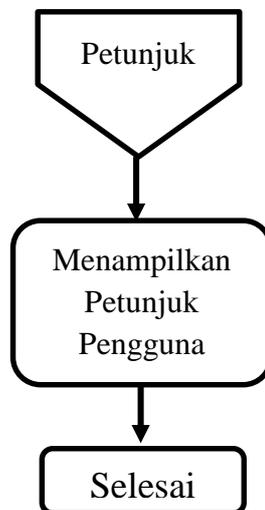


Gambar III.12 *flowchart* Memilih Info

(Sumber: Dokumentasi Pribadi.)

1. Pilih menu info untuk menampilkan info aplikasi.
2. Perangkat akan menampilkan informasi seputar aplikasi
3. Selesai.

III.II.12. Flowchart (Menu Petunjuk)



Gambar III.13 *flowchart* Menu Petunjuk

(Sumber: Dokumentasi Pribadi.)

1. Pilih menu petunjuk.
2. Perangkat akan menampilkan informasi seputar petunjuk penggunaan aplikasi.
3. Selesai.

III.3. Waktu dan Tempat Penelitian

III.II.1. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan terhitung mulai pada bulan Juli 2021 Sampai bulan Desember 2021.

III.II.2 Tempat Penelitian

Adapun Tempat penelitian ini dilakukan di Heijab Store lokasi Tomoni kel.Tomoni, Kab.Luwu-timur, sulsel (lorong mulyasri, wiwi.net belakang pasar tomoni)

III.4. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Tabel III.1 Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat	Deskripsi
1.	Unity 3D	Aplikasi Pembuat Augmented Reality
2.	Java SDK & JDK	Tools Tambahan untuk Unity 3D
3.	Visual Studio Code	Compiler atau Text Editor berfungsi memodifikasi Script
4.	C#	Bahasa Pemrograman yang digunakan

Tabel III.2 Perangkat Keras

No	Nama Perangkat Keras	Unit	Spesifikasi
1.	Personal Komputer	1	Processor: AMD A9-9425 HDD: 1TB RAM: 4 Gb DDR 3 1600 Mz OS : Win 10
2.	Smartphone Android	1	OS: Android 7 Nougat Chipset: Exynos 7870 GPU:Mali-T830 MPI CPU: Octacore 1.6 Ghz Cortex A53

III.5 Metode Pengumpulan data

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Wawancara

Dilansir dari Kiddle.co (2020) wawancara adalah percakapan dimana Pernyataan diajukan dan jawaban di berikan. Secara umum, kata wawancara mengacu pada percakapan satu. Satu orang bertindak berperan sebagai orang yang di wawancarai.

2. Observasi

Menurut Ladjamuddin (2005) metode Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan sistem yang sedang berjalan serta mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan langsung dari sumbernya.

Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk memperoleh data awal yang mana data awal ini merupakan harga produk dan gambar-gambar hijab yang akan di masukkan kedalam infomasi aplikasi toko hijab. dan mengetahui sistem penjualan hijab sebelumnya konsumen melihat hijab melalui katalog dan bisa langsung berkunjung ke toko tersebut. hingga saat

ini. Oleh karena itu, untuk mengetahui hal tersebut peneliti melakukan observasi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data tentang suatu hal atau *variable* berupa catatan, buku, surat kabar, majalah prasasti, risalah rapat, *lengger*, agenda dan lain-lain. (Arikunto, 2006, hlm.236). dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data-data yang di butuhkan, terkait dengan gambar hijab seta catatan-catatan harga jual beli hijab di toko tersebut.

4. Studi Literatur

Pada tahapan pengumpulan data dengan cara studi literatur, penulis mencari referensi-refetensi yang relevan dengan objek-objek yang akan diteliti. Pencarian referensi dengan studi literatur dilakukan secara langsung dipergustakaan dan secara online melalui internet. Stelah mendapatkan referensi yang relevan, penulis lalu mencari infirmasi-informasi yang di butuhkan dari penelitian ini dari referensi-referensi tersebut. Informasi yang didapatkan digunakan dalam penyusunan landasan teori, metodologi penelitian ini serta pengembangan sistemnya secara langsung. Pustaka-pustaka yang dijadikan acuan dapat dilihat di daftar pustaka.

III.6 Analisis Data/ Analisis Sistem

Teknik Pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi sistem aplikasi ini adalah teknik pengujian Aplikasi. sistem yang dibuat yaitu Aplikasi Android Berbasis Augmented Reality (*face detection*) Sebagai Alat peraga Pemilihan Hijab di uji coba akan berhasil tidaknya sistem ini, jika tidak maka akan di tinjau kembali akankah ada kesalahan pada perancangannya dan jika berhasil maka akan dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah hasil yang diperoleh dari Aplikasi **APLIKASI ANDROID BERBASIS *AUGMENTED REALITY (FACE DETECTION)* SEBAGAI ALAT PERAGA PEMILIHAN HIJAB.**

Berikut Hasil penelitian berdasarkan platform website dengan aplikasi android.

IV.I.1 tampilkan halaman pemilihan Bahasa



Gambar IV.1 Tampilkan halaman pemilihan bahasa

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Gambar diatas menampilkan halaman pemilihan bahasa ketika aplikasi pertama di akses. Untuk masuk ke menu utama user harus memilih bahasa yang akan dipilih terlebih dahulu. Ada 2 pemilihan bahasa yaitu:

1. Bahasa indonesia, ketika ingin memilih bahasa indonesia langsung saja klik button bahasa indonesia maka otomatis bahasa yang digunakan akan terpilih menjadi bahasa indonesia.
2. Bahasa English, ketika ingin memilih bahasa english langsung saja klik button bahasa english maka otomatis bahasa yang digunakan akan terpilih menjadi bahasa english.

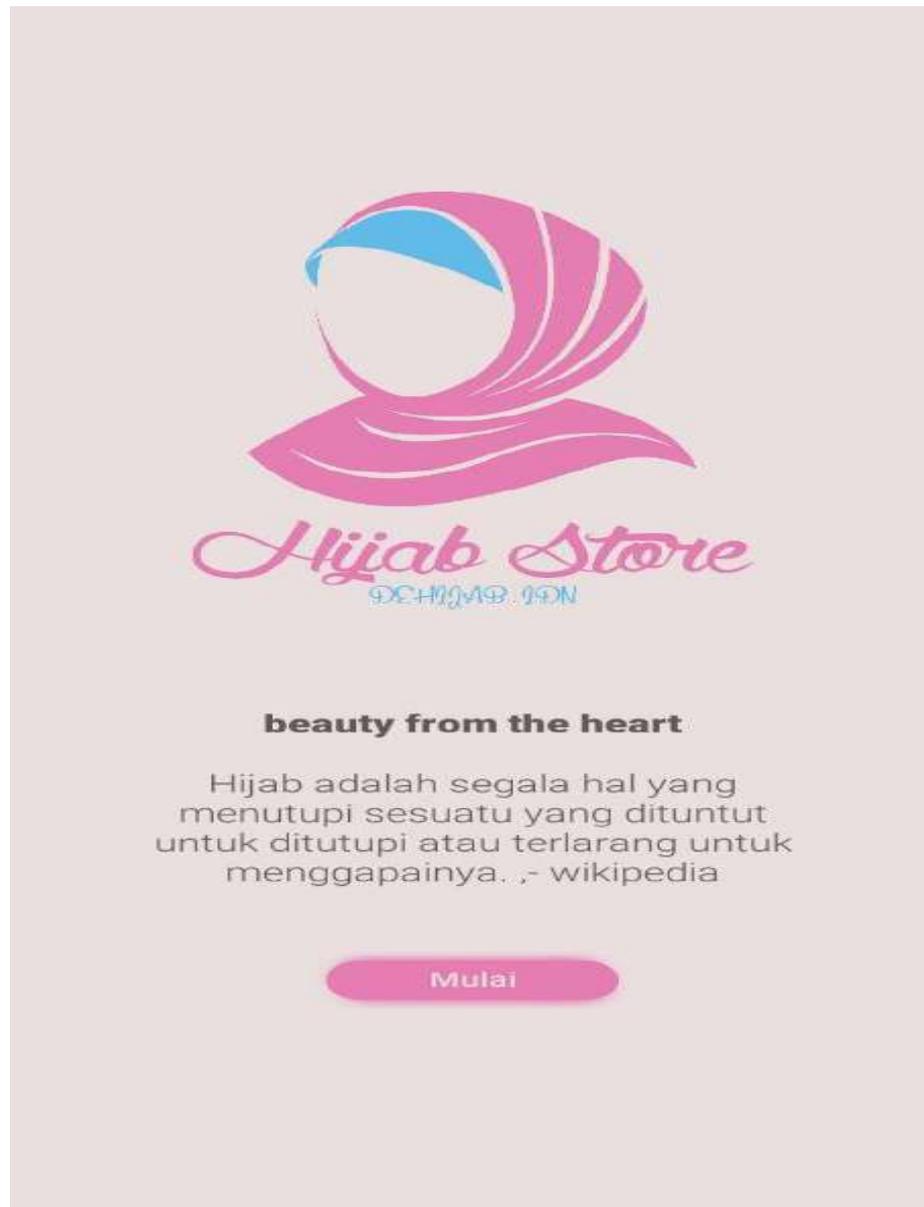
Pada halaman/scane ini menggunakan script untuk berpindah halaman/scane selanjutnya, adapun scriptnya sebagai berikut:

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class ScnMg : MonoBehaviour
{
    string sceneName;

    public void kescene(string scene_name)
    {
        Application.LoadLevel(scene_name);
    }
}
```

IV.I.2. Tampilkan Halaman Pembuka



Gambar IV.2 Tampilkan halaman Pembuka

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

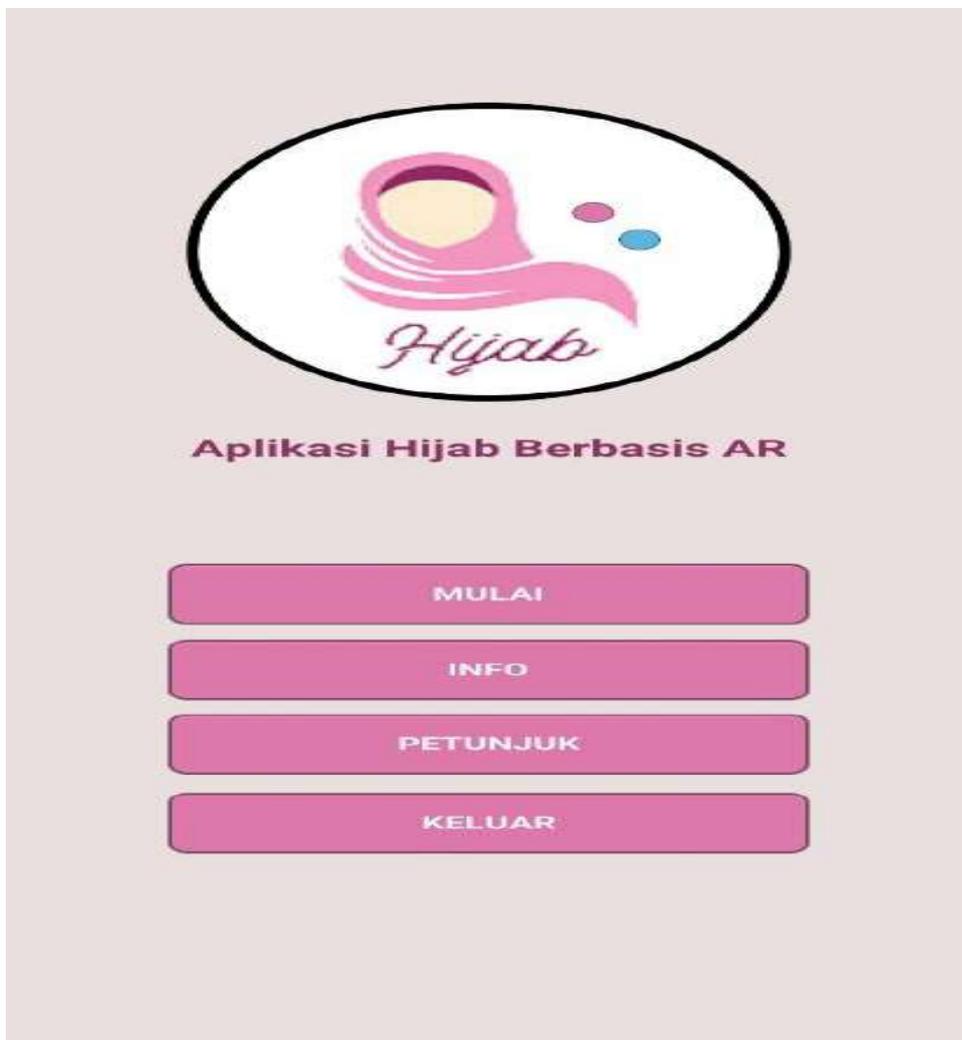
Pada halaman/scane ini menggunakan script untuk berpindah halaman.scane selanjutnya yaitu, berikut adalah scriptnya :

```
using System.Collections;  
using System.Collections.Generic;  
using UnityEngine;  
using UnityEngine.SceneManagement;
```

```
public class ScnMg : MonoBehaviour
{
    string sceneName;

    public void kescene(string scene_name)
    {
        Application.LoadLevel(scene_name);
    }
}
```

IV.I.3 Tampilkan menu halaman utama



Gambar IV.3 Tampilkan menu halaman utama

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Gambar diatas menampilkan halaman menu utama ketika user selesai melakukan pemilihan bahasa. Maka pada halaman utama tampil tombol Mulai,info, petunjuk dan keluar.

1. Squence diagram mulai diatas, untuk memulai jalannya aplikasi.
2. Squence diagram info yang menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi.
3. Squence diagram petunjuk diatas, menunjukkan alur dalam menampilkan bagaimana cara penggunaan aplikasi.

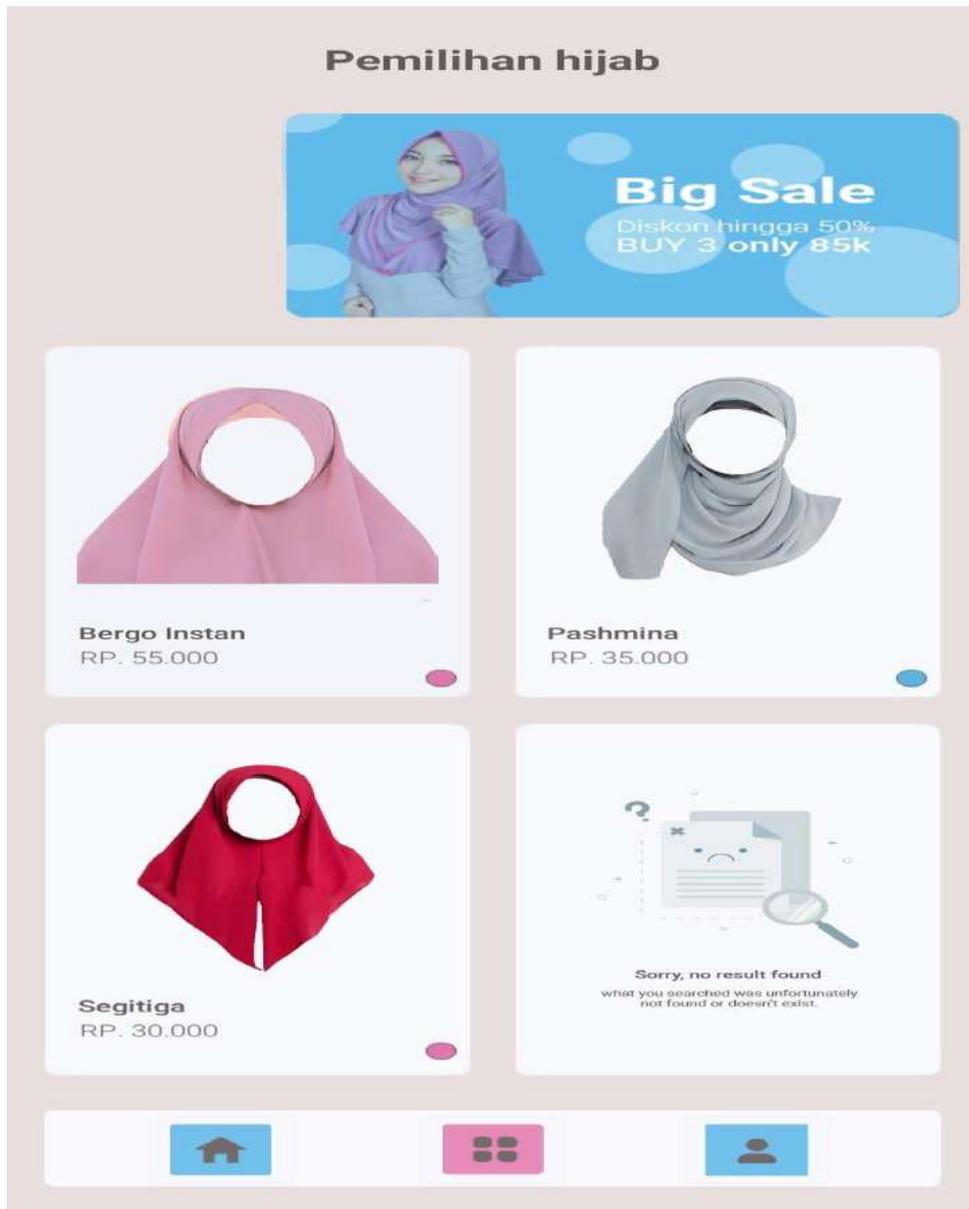
Pada halaman/script ini menggunakan script untuk berpindah halaman selanjutnya dan juga script untuk keluar (menghentikan semua proses didalam aplikasi tersebut yaitu, berikut adalah scriptnya:

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;
public class ScnMg : MonoBehaviour
{
    string sceneName;

    public void kescene(string scene_name)
    {
        Application.LoadLevel(scene_name);
    }

    public void keluar()
    {
        Application.Quit();
    }
}
```

IV.I.4 Tampilkan halaman menu pemilihan Hijab



Gambar IV.4 Tampilkan Halaman menu pemilihan hijab

(Sumber:Dokumentasi Pribadi)

Gambar diatas menampilkan halaman jenis hijab. Pada menu ini terdapat beberapa jenis hijab yang direkomendasikan yaitu hijab bergo instan, hijab pashmina, dan hijab segitiga. User dapat memilih salah satu dari item tersebut.

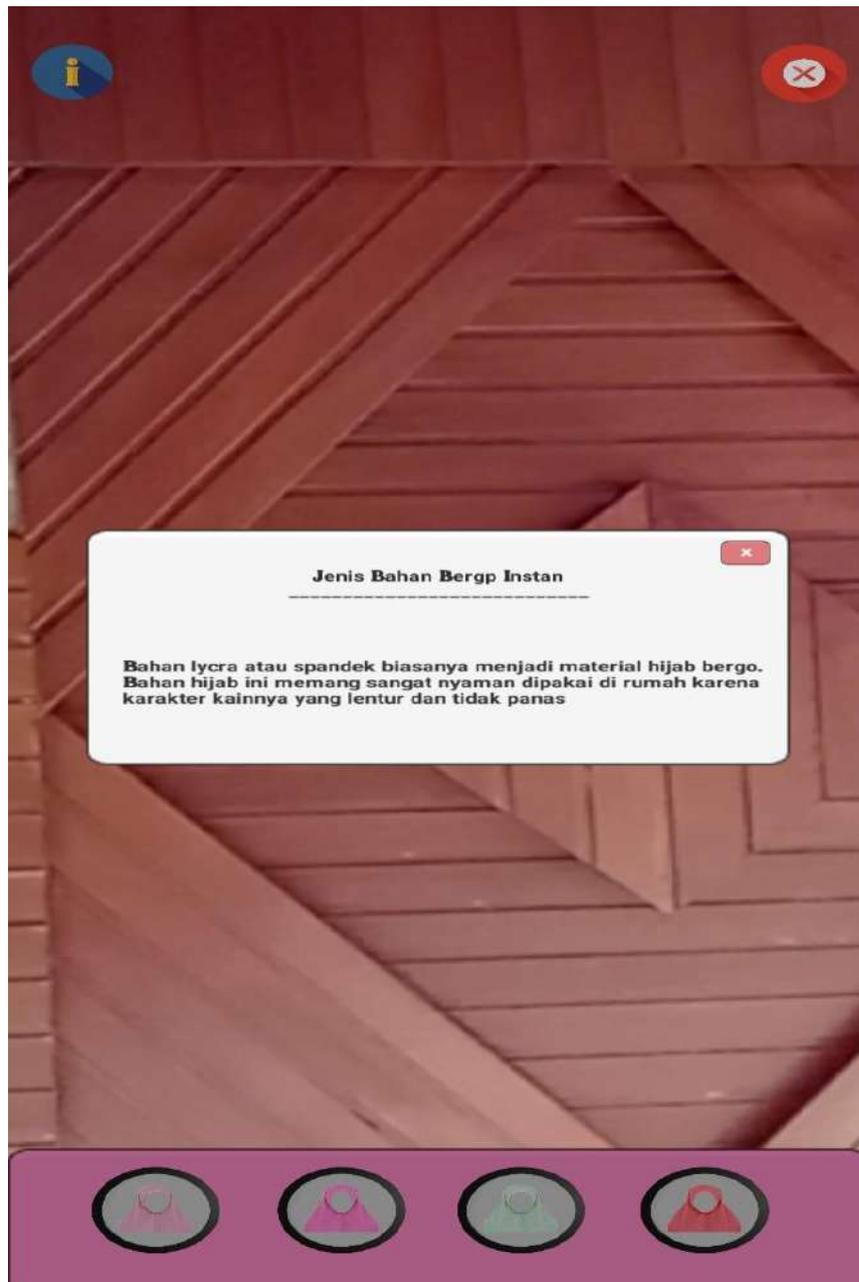
Pada halaman/scane ini menggunakan script untuk berpindah halaman selanjutnya, berikut adalah scripnya:

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class ScnMg : MonoBehaviour
{
    string sceneName;

    public void kescene(string scene_name)
    {
        Application.LoadLevel(scene_name);
    }
}
```

IV.I.5. Tampilkan halaman AR Hijab bergo instan

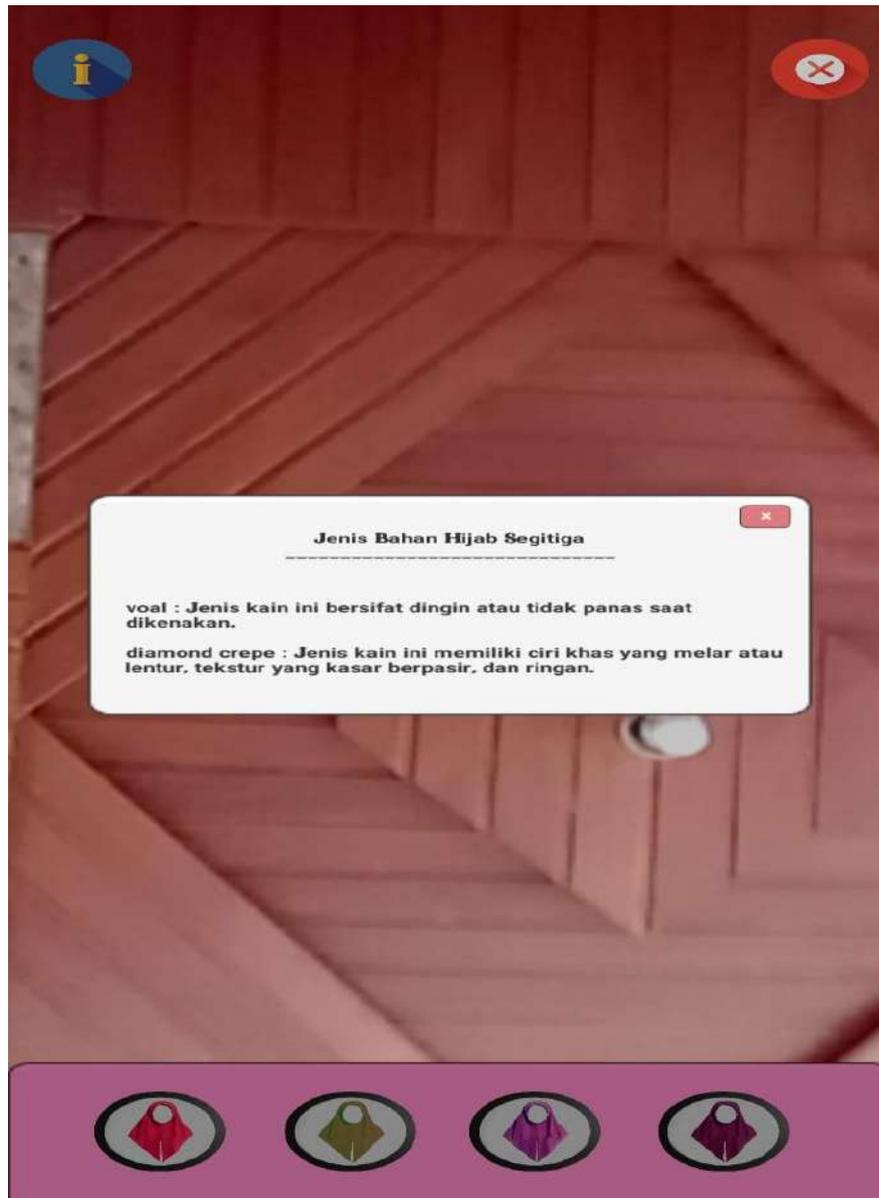


Gambar IV.5 Tampilkan halaman AR hijab bergo instan

(Sumber:Dokumentasi pribadi)

Gambar di atas menampilkan halaman informasi button info bahan hijab bergo instan

IV.I.6 Tampilkan halaman AR hijab segitiga

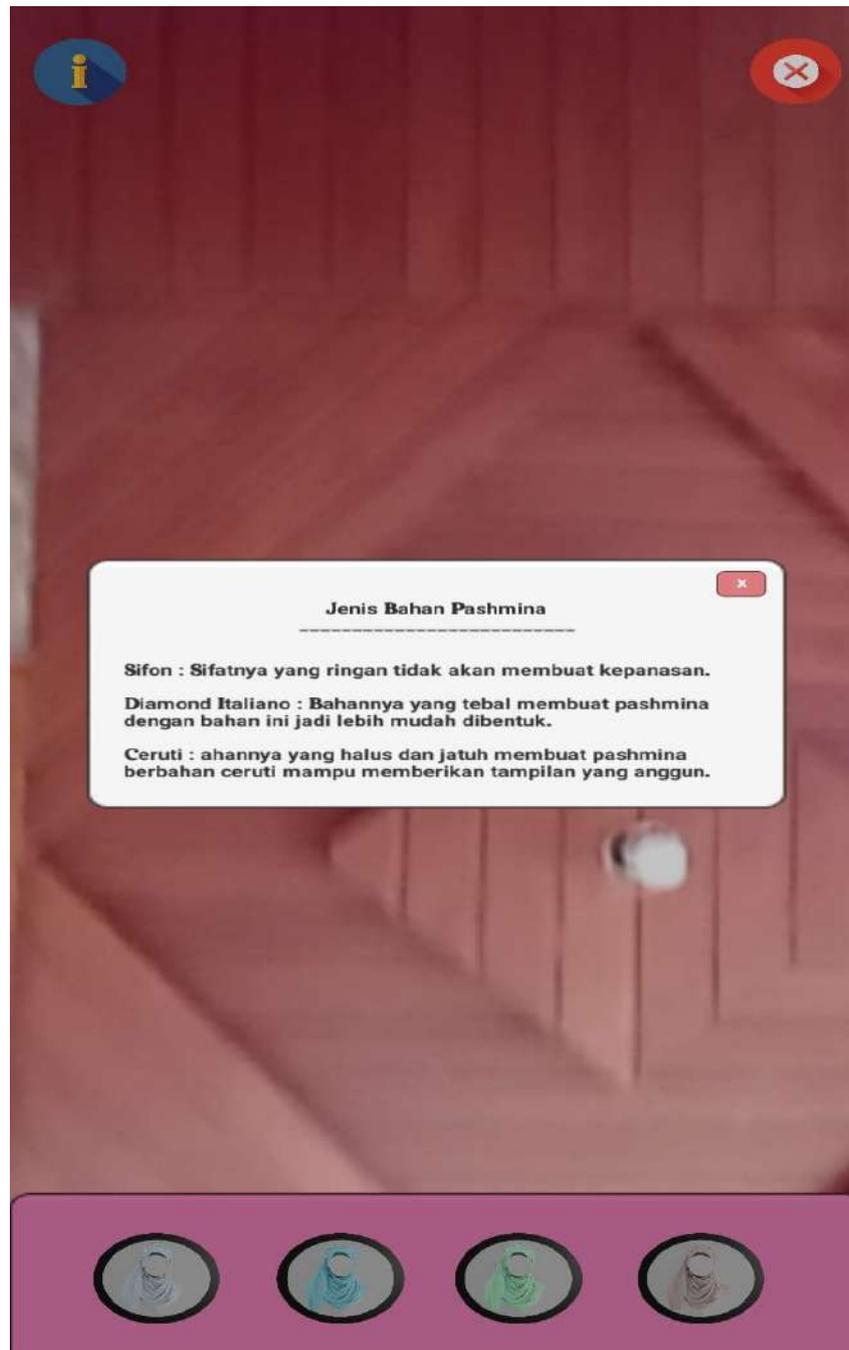


Gambar IV.6 tampilkan halaman AR hijab segitiga

(Sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar diatas menampilkan halaman informasi button info hijab segitiga

IV.I.7 Tampilkan halaman AR hijab pashmina



Gambar IV.7 Tampilkan halaman AR hijab pashmina

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Gambar di atas menampilkan halaman hijab pashmina

Untuk Script peminda wajah atau face tracking adalah sebagai berikut:

```
namespace OpenCvSharp.Demo
{
    using System;
    using UnityEngine;
    using System.Collections.Generic;
    using UnityEngine.UI;
    using OpenCvSharp;

    public class ARFaceTracking2D : WebCamera
    {
        // these are the data bases that must be downloaded from:
        // http://dlib.net/files/shape_predictor_68_face_landmarks.dat.bz2
        public TextAsset faces;
        public TextAsset eyes;
        public TextAsset shapes;

        //the images that will stick to the facepoints
        public Image RefImage;

        //this is the gameobject used for the polygons
        public GameObject prefabPolygon;

        //prefab gameobject used for sphere
        public GameObject prefabSphere;

        // this is the processor
        private ARFaceProcessor2D<WebCamTexture> processor;

        //axis variables
        public bool displayAxis;
```

```

bool drawPolygons;
public Transform axisNose;
public Transform axisEyeLeft;
public Transform axisEyeRight;
public Transform axisMouth;
public Transform axisForehead;

//cointainer for instances
public GameObject container;

public float scale;

//we override the function awake
protected override void Awake()
{
    //
    base.Awake();
    base.forceFrontalCamera = true;

    if (shapes == null)
    {
        string errorMessage =
            "In order to have Face Landmarks working you must
download special pre-trained shape predictor " +
            "available for free via DLib library website and replace a
placeholder file located at " +
            "Assets/Resources/shape_predictor_68_face_landmarks.bytes\" +
            "You must rename the file from *dat to *bytes and change
the reference";

#if UNITY_EDITOR

```

```

        // query user to download the proper shape predictor
        if (UnityEditor.EditorUtility.DisplayDialog("Shape predictor
data missing", errorMessage, "Download", "OK, Play anyway with
error"))

Application.OpenURL("http://dlib.net/files/shape_predictor_68_face_landmarks.dat.bz2");
#else
    UnityEngine.Debug.Log(errorMessage);
#endif

    return;
}
else
{
    byte[] shapeDat = shapes.bytes;
    if (shapeDat.Length == 0)
    {

        string errorMessage =
            "In order to have Face Landmarks working you must
download special pre-trained shape predictor " +
            "available for free via DLib library website and replace a
placeholder file located at " +

"Assets/Resources/shape_predictor_68_face_landmarks.bytes\\n\\n" +
            "You must rename the file from *dat to *bytes and change
the reference";

#if UNITY_EDITOR
        // query user to download the proper shape predictor

```

```
        if (UnityEditor.EditorUtility.DisplayDialog("Shape predictor  
data missing", errorMessage, "Download", "OK, Play anyway with  
error"))
```

```
Application.OpenURL("http://dlib.net/files/shape_predictor_68_face_lan  
dmarks.dat.bz2");
```

```
#else
```

```
    UnityEngine.Debug.Log(errorMessage);
```

```
#endif
```

```
    Debug.Log("data base error");
```

```
    return;
```

```
    }
```

```
    }
```

```
processor = new ARFaceProcessor2D<WebCamTexture>();
```

```
processor.RefImage = RefImage;
```

```
processor.prefabPolygon = prefabPolygon;
```

```
processor.prefabSphere = prefabSphere;
```

```
processor.displayAxis = displayAxis;
```

```
processor.axisNose = axisNose;
```

```
processor.axisEyeLeft = axisEyeLeft;
```

```
processor.axisEyeRight = axisEyeRight;
```

```
processor.axisMouth = axisMouth;
```

```
processor.axisForehead = axisForehead;
```

```
processor.scale = scale;
```

```
processor.container = container;
```

```
processor.Initialize(faces.text, eyes.text, shapes.bytes);
```

```

        // data stabilizer - affects face rects, face landmarks etc.
        processor.DataStabilizer.Enabled = true;    // enable stabilizer
        processor.DataStabilizer.Threshold = 2.0;  // threshold value in
pixels
        processor.DataStabilizer.SamplesCount = 2; // how many
samples do we need to compute stable data

        // performance data - some tricks to make it work faster
        processor.Performance.Downsacle = 256;    // processed
image is pre-scaled down to N px by long side
        processor.Performance.SkipRate = 0;      // we actually
process only each Nth frame (and every frame for skipRate = 0)
    }

    /// we override the video capture processor (per frame)
    protected override bool ProcessTexture(WebCamTexture input, ref
Texture2D output)
    {
        // detect everything we're interested in
        processor.ProcessTexture(input, TextureParameters);

        // mark detected objects
        processor.MarkDetected();

        // processor.Image now holds data we'd like to visualize
        output = Unity.MatToTexture(processor.Image, output); // if
output is valid texture it's buffer will be re-used, otherwise it will be re-
created

        return true;
    }

```

```

public void showPolygons()
{
    drawPolygons = !drawPolygons;
    processor.drawPolygons = drawPolygons;
}
}
}

```

IV.I.8 Tampilkan informasi button info



Gambar IV.8 Menampilkan informasi button info

(Sumber: Informasi pribadi)

Gambar di atas menampilkan informasi seputar developer aplikasi ini

IV.I.9 Tampilkan Informasi button petunjuk

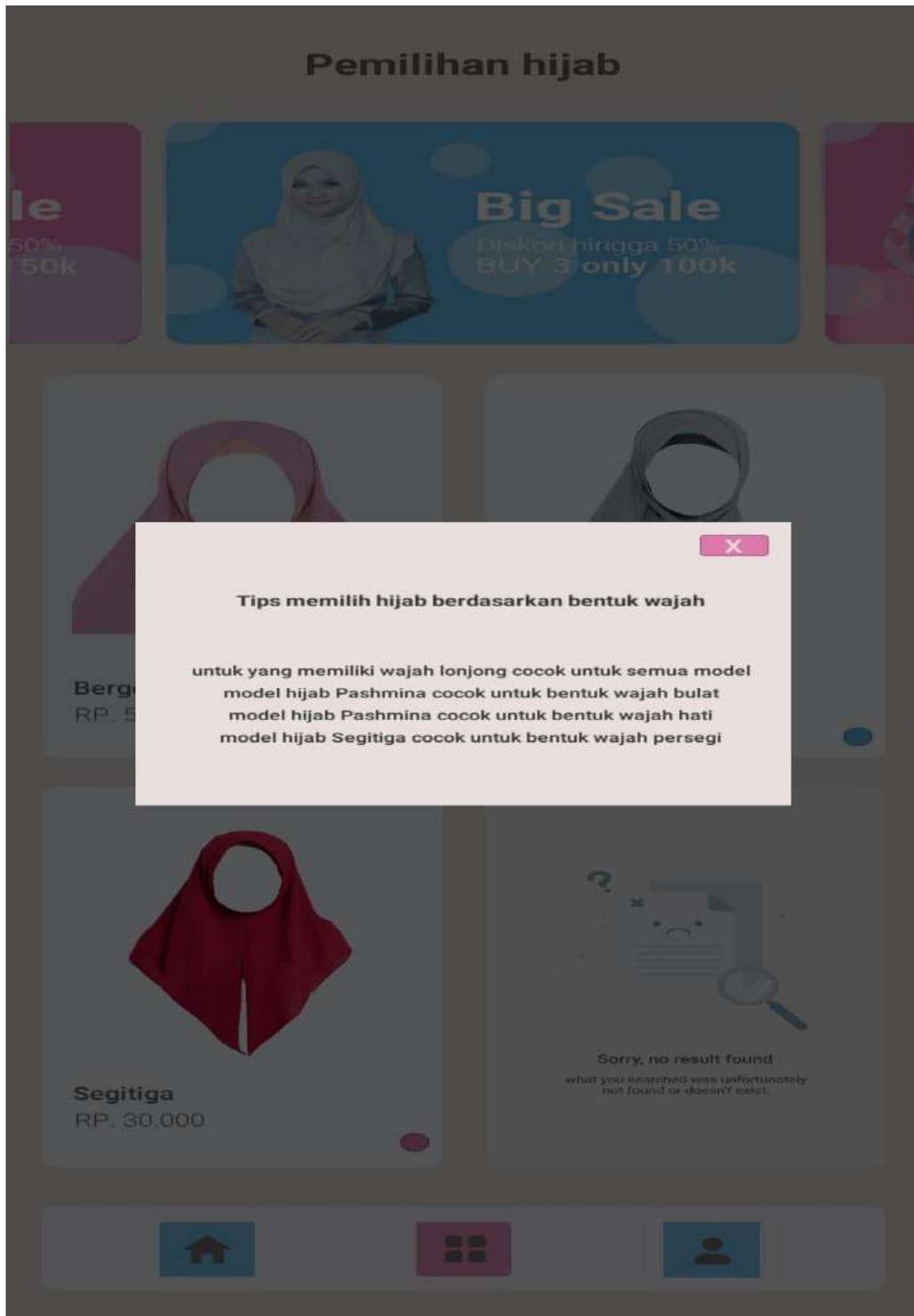


Gambar IV.1.9 Tampilkan halaman informasi button petunjuk

(Sumber:Dokumentasi pribadi)

Gambar diatas berisi informasi seputar langkah-langkah penggunaan aplikasi AR tersebut.

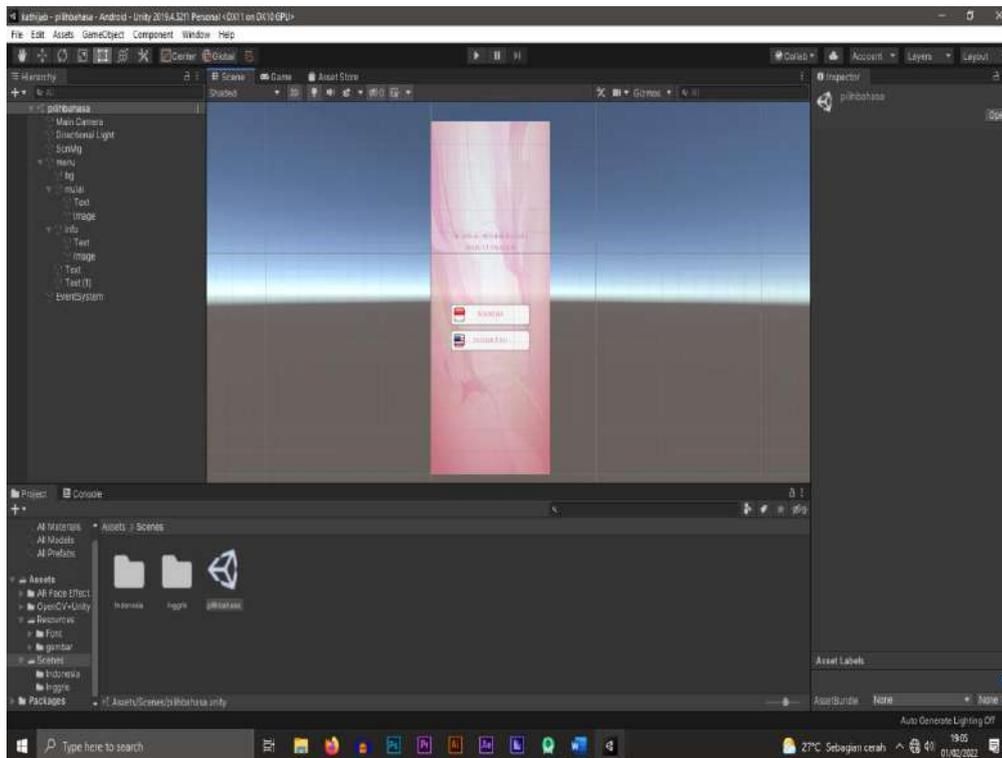
IV.I.10 Tampilkan halaman tipe memilih hijab berdasarkan bentuk wajah



Gambar IV.10 Tampilkan halaman tipe memilih hijab berdasarkan bentuk wajah

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

IV.I.11 Tampilkan Scane pemilihan bahasa



Gambar IV.11 Tampilkan Scane pemilihan bahasa

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

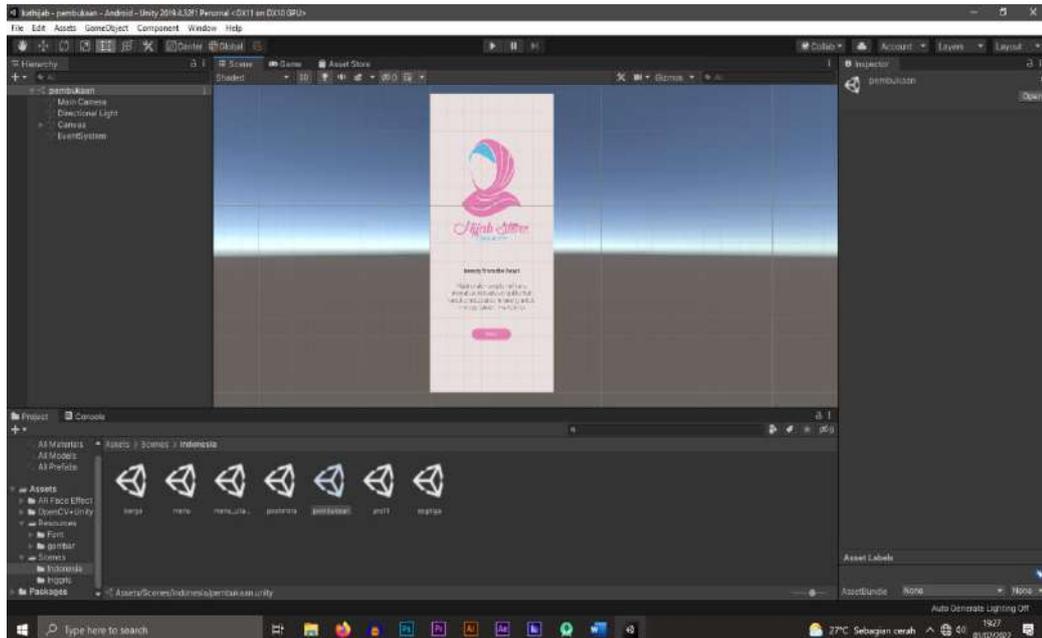
Pada scan pemilihan bahasa di atas terdiri dari beberapa komponen yaitu:

- Canvas sebagai patokan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image: salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button: salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text: berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 3 gambar 2 button dan 4 text diantaranya:

1. Gambar background, gambar bendera Indonesia, gambar bendera amerika
2. Button Indonesia & button Amerika
3. Text Judul(Bahasa indonesia), Text Judul(Bahsa inggris), Text Indonesia, Text Inggris

IV.1.12 Tampilkan Scene Pembuka



Gambar IV 12 Tampilkan Scene pembuka

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

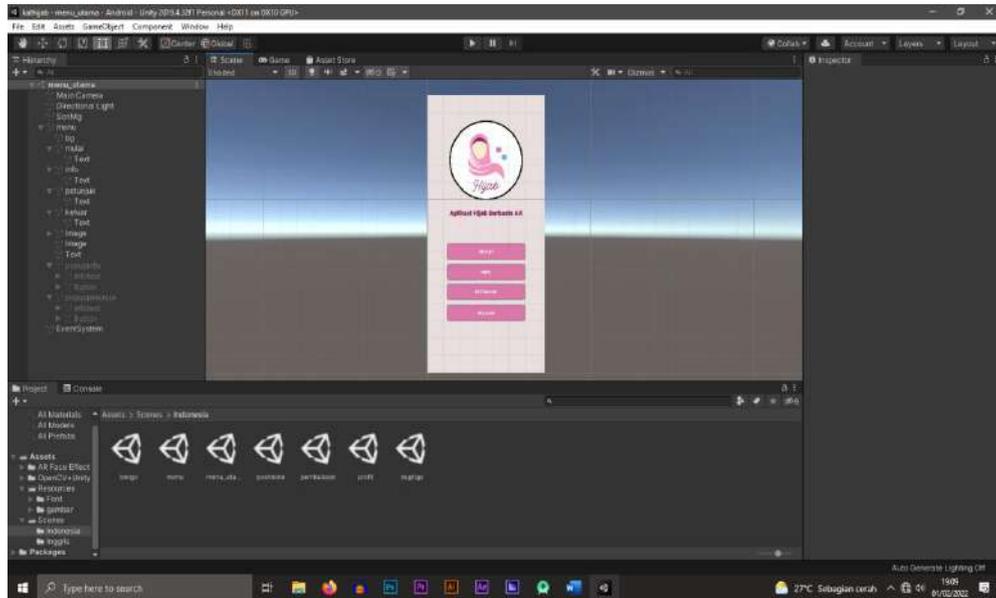
Pada Scene pemilihan Bahasa diatas terdiri dari beberapa komponen yaitu

- Canvas: sebagai patokan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image: salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button: salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text: berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 2 gambar 1 button dan 2 text diantaranya :

1. Gambar hijab dan background
2. Button mulai
3. Text Header dan Text Isi

IV.I.13 Tampilkan Scene menu utama



Gambar IV.13 Tampilkan Scene menu utama

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

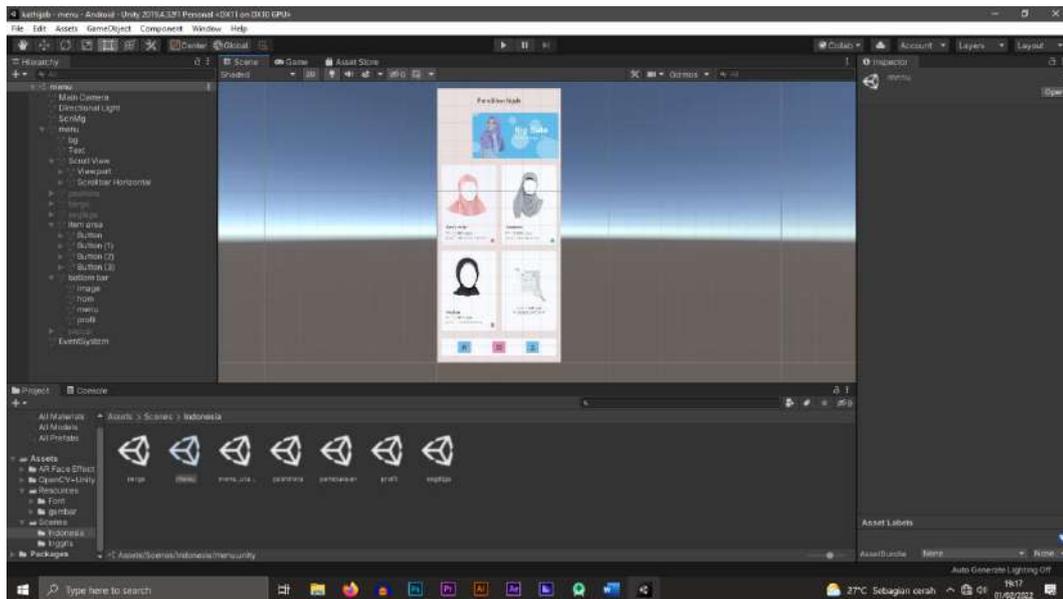
Pada Scene menu utama terdapat beberapa komponen sendiri yaitu:

- Canvas: sebagai patokan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image: salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button: salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text: berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 2 gambar 4 button dan 5 text diantaranya:

1. Gambar background & logo
2. Button mulai, info, petunjuk dan keluar
3. Text Judul, mulai, info, petunjuk, dan keluar

IV.1.14 Tampilkan Scene menu pemilihan hijab



Gambar IV.14 Tampilkan Scene pemilihan hijab

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

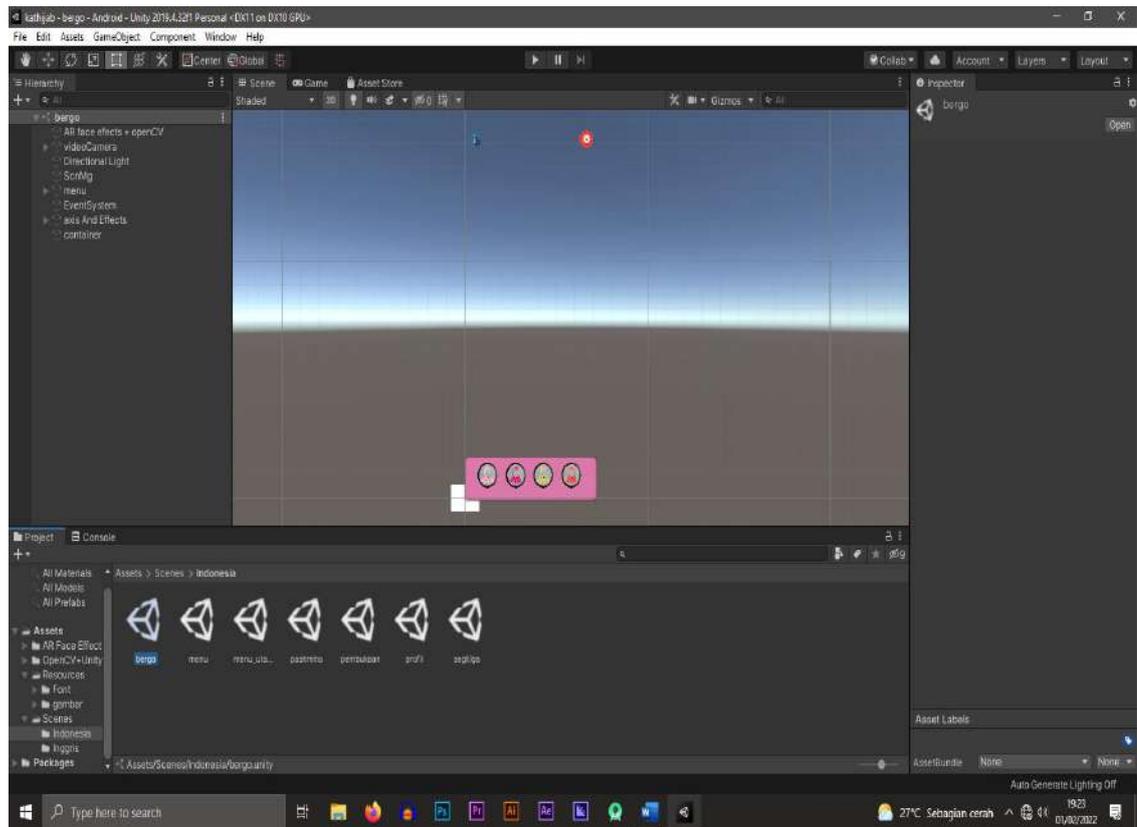
Pada Scene menu utama terdapat beberapa komponen sendiri yaitu:

- Canvas: sebagai patokan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image: salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button: salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text: berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 6 Gambar 8 button 3 icon dan 5 Text diantaranya:

1. Gambar background, hijab pashmina, hijab bergo, hijab segitiga, wajah yang cocok oleh jilbab, dan rekomendasi hijab
2. Button rekomendasi, button hijab pashmina, hijab bergo, hijab segitiga, dan 3 button bar (menu profil dan home)
3. Text judul, Text hijab pashmina, hijab bergo, hijab segitiga, dan text wajah yang cocok untuk hijab

IV.1.15 Tampilkan Scene Hijab Bergo AR



Gambar IV.15 Tampilkan Scane Hijab Bergo AR

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Pada Scene menu utama terdapat beberapa komponen sendiri yaitu:

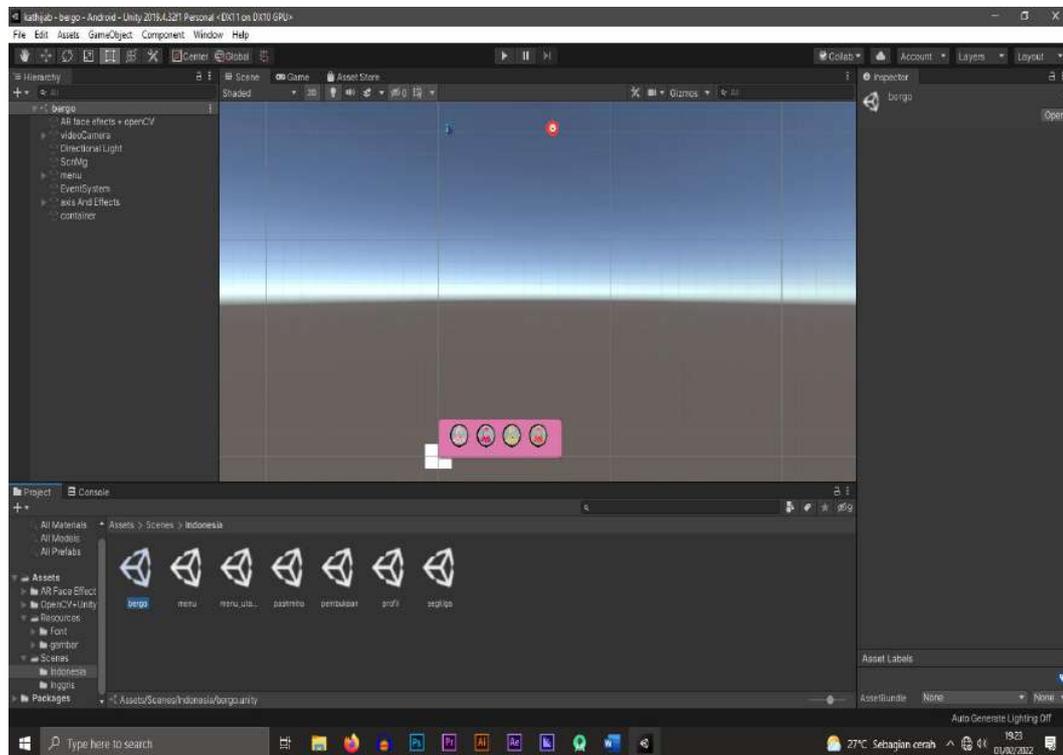
- Canvas: sebagai patokan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image: salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button: salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text: berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 7 gambar dan 6 button diantaranya :

1. Gambar info, Kembali, hijab1, hijab2, hijab3, huijab4, dan gambar backgrroud bar
2. Button info, Kembali, hijab1, hijab2, hijab3, huijab4

3. Untuk textnya hanya memakai 1 saja dan itu berada didalam komponen info.

IV.I.16 Tampilkan Scene Hijab Pashmina AR



Gambar IV.16 Tampilkan Scane hijab pashmina AR

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Pada Scene menu utama terdapat beberapa komponen sendiri yaitu:

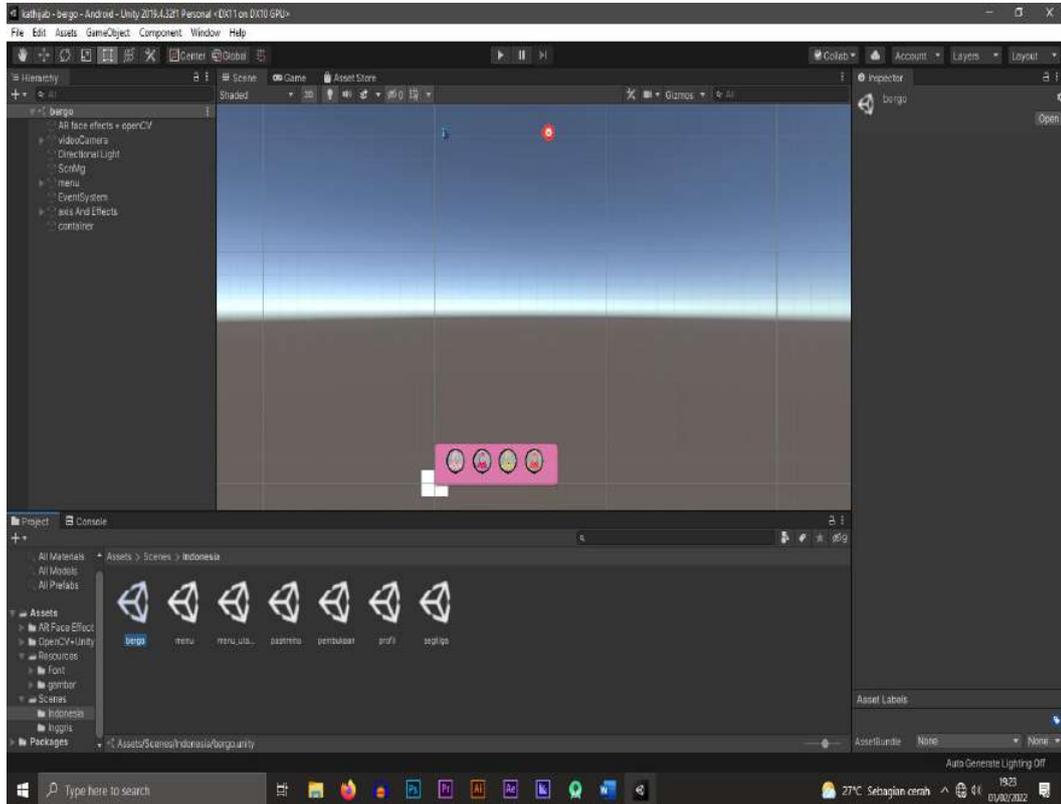
- Canvas : sebagai patolkan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image : salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button : salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text : berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 7 gambar dan 6 button diantaranya :

1. Gambar info, Kembali, hijab1, hijab2, hijab3, huijab4, dan gambar backgroud bar.

2. Button info, Kembali, hijab1, hijab2, hijab3, hijab4.
3. Untuk textnya hanya memakai 1 saja dan itu berada didalam komponen info

IV.I.17 Tampilkan Scene Hijab Segitiga AR



Gambar IV.17 Tampilkan Scane hijab segitiga AR

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

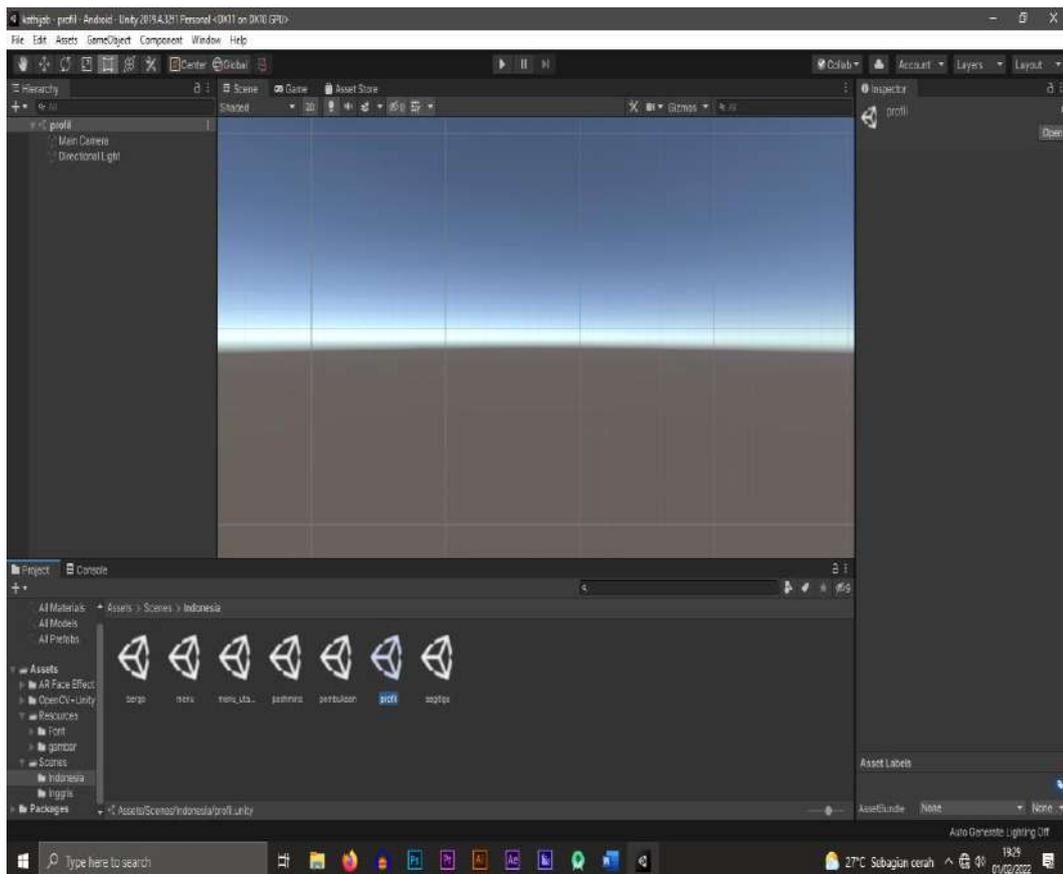
Pada Scene menu utama terdapat beberapa komponen sendiri yaitu:

- Canvas : sebagai patolkan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image : salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar
- Button : salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text : berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

Gambar diatas memiliki 7 gambar dan 6 button diantaranya :

1. Gambar info, Kembali, hijab1, hijab2, hijab3, hijab4, dan gambar background bar.
2. Button info, Kembali, hijab1, hijab2, hijab3, hijab4
3. Untuk textnya hanya memakai 1 saja dan itu berada didalam komponen info

IV.I.18 Tampilkan Scene Info



Gambar IV.18 Tampilkan Scene pemilihan hijab

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Pada Scene menu utama terdapat beberapa komponen sendiri yaitu:

- Canvas: sebagai patokan referensi ukuran layer android yang di atas menggunakan preset 720 x 1600
- Image: salah satu komponen yang berfungsi menampilkan item berupa gambar

- Button: salah satu komponen yang berfungsi untuk mengeksekusi sebuah script di dalam scene unity tersebut
- Text: berfungsi sebagai output menampilkan info berupa tulisan

IV.2 Pembahasan

IV.2.1 Pengujian Black-box

Pengujian Black-box dilakukan melalui pengujian fungsi-fungsi sistem Informasi.

1. Pengujian tampilkan halaman pemilihan bahasa

Tabel IV.1 Pengujian tampilkan halaman pemilihan bahasa

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Menekan Menu Indonesia	V	Otomatis Bahasa yang digunakan akan terpilih menjadi bahasa indonesia
Menekan Menu English	V	Otomatis Bahasa yang digunakan akan terpilih menjadi bahasa English

Gambar Tampilan

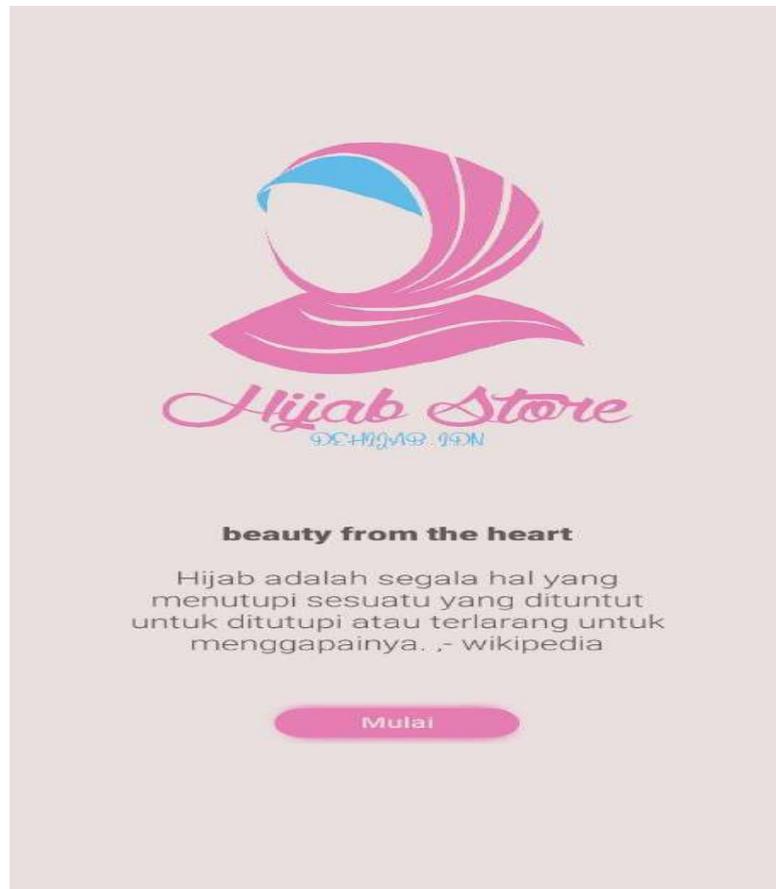


2. Pengujian Tampilkan Halaman Pembuka

Tabel IV.2 Pengujian tampilkan halaman pembuka

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya, Apabila memilih Menu bahasa berhasil	V	Maka Akan muncul halaman pembuka
Menekan Menu Mulai	V	Makan Akan muncul tampilan menu mulai, info, petunjuk, dan keluar.

Gambar Tampilan



3. Pengujian Tampilkan Halaman Utama

Tabel IV.3 Pengujian tampilan halaman Utama

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Menekan Menu mulai	V	Maka akan muncul Tampilan Menu pemilihan Hijab
Menekan menu info	V	Maka akan muncul informasi seputar tentang pembuat aplikasi
Menekan Menu petunjuk	V	Maka akan menampilkan Alur dalam penggunaan aplikasi
Menekan Menu Keluar	V	Maka Otomatis Aplikasi akan keluar

Gambar Tampilan

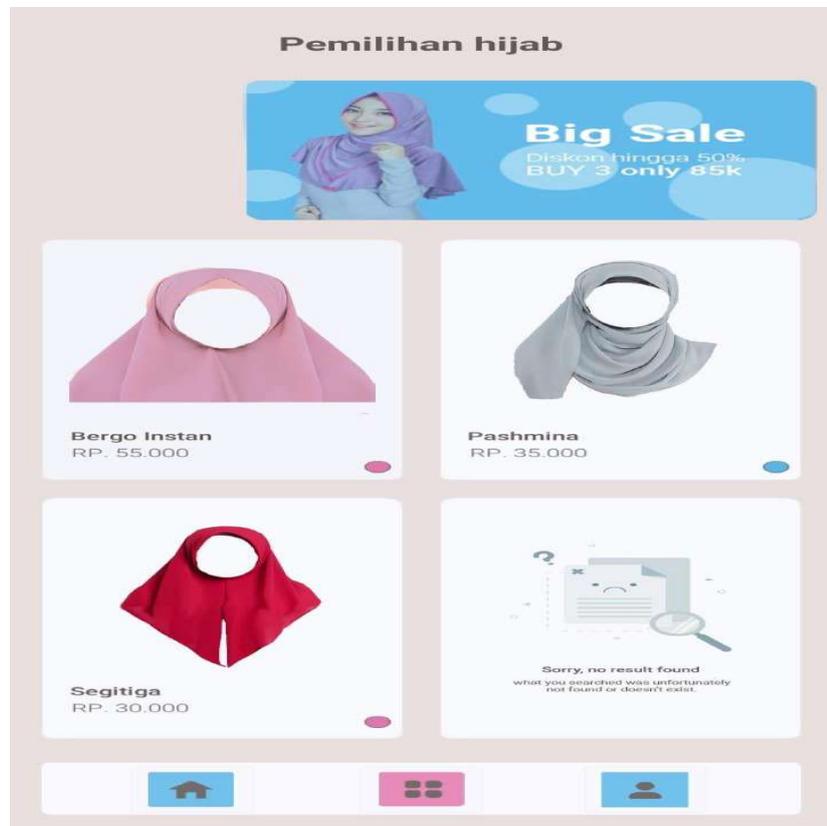


4. Pengujian Tampilkan Halaman menu Pemilihan Hijab

Tabel IV.4 Pengujian tampilkan halaman menu pemilihan hijab

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Menekan Menu Bergo instan	V	Maka Otomatis akan menampilkan halaman informasi bahan hijab bergo instan
Menekan Menu Pashmina	V	Maka Otomatis akan menampilkan halaman informasi bahan hijab pashmina
Menekan Menu Segitiga	V	Maka Otomatis akan menampilkan halaman informasi bahan hijab bergo Segitiga

Gambar Tampilan



5. Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab bergo instan

Tabel IV.5 Pengujian tampilkan halaman AR Hijab Bergo Instan

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya , Menekan Menu Bergo instan , kemudian Menekan Icon Hijab bergo yang ada dibawah. apabila halaman AR telah muncul letakkan hp/kamera hp didepan wajah	V	Wajah terdeteksi dan secara otomatis objek Hijab akan muncul. munculnya objek hijab sangat berpengaruh oleh jarak wajah dengan kamera hp, terbukti dari hasil test yang dilakukan menggunakan aplikasi dan alat ukur meteran gulung adalah cm.

Gambar Tampilan



Pada gambar tampilan pengujian diatas Wajah terdeteksi dan objek Hijab muncul. aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia, objek hijab sangat berpengaruh oleh jarak wajah dengan kamera hp, dari hasil test yang dilakukan menggunakan aplikasi dan alat ukur meteran gulung maksimal 30cm – 60 cm.

6. Pengujian Tampilkan Halaman AR Hijab Segitiga

Tabel IV.6 Pengujian tampilkan halaman AR Hijab Segitiga

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya , Menekan Menu segitiga , kemudian Menekan Icon Hijab segitiga yang ada dibawah. apabila halaman AR telah muncul letakkan hp/kamera hp didepan wajah	V	Wajah terdeteksi dan secara otomatis objek Hijab akan muncul. munculnya objek hijab sangat berpengaruh oleh jarak wajah dengan kamera hp, terbukti dari hasil test yang dilakukan menggunakan aplikasi dan alat meteran gulung adalah cm.

Gambar Tampilan



Pada gambar tampilan pengujian diatas Wajah terdeteksi dan objek Hijab muncul. aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia, objek hijab sangat berpengaruh oleh jarak wajah dengan kamera hp, dari hasil test yang dilakukan menggunakan aplikasi dan alat ukur meteran gulung maksimal 30cm – 60 cm.

7. Pengujian Tampilkan Halaman AR hijab Pashmina Tidak Valid

Tabel IV.7 Pengujian tampilkan halaman AR Hijab Pashmina Tidak Valid

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya , Menekan Menu pashmina , kemudian Menekan Icon Hijab pashmina yang ada dibawah, apabila halaman AR telah muncul letakkan hp/kamera hp didepan wajah boneka	X	Wajah tidak terdeteksi dan secara otomatis objek Hijab tidak akan muncul karena aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia.

Gambar Tampilan



Pada gambar tampilan pengujian diatas Wajah tidak terdeteksi dan objek Hijab tidak muncul. aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia, objek hijab sangat berpengaruh oleh jarak wajah dengan kamera hp, dari hasil test yang dilakukan menggunakan aplikasi dan alat ukur meteran gulung maksimal 30cm – 60 cm.

8. Pengujian Tampilkan Halaman AR hijab Segitiga Tidak Valid

Tabel IV.8 Pengujian tampilan halaman AR Hijab Segitiga Tidak Valid

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya , Menekan Menu pashmina , kemudian Menekan Icon Hijab segitiga yang ada dibawah, apabila halaman AR telah muncul letakkan hp/kamera hp didepan Kipas angin	X	Wajah tidak terdeteksi dan secara otomatis objek Hijab tidak akan muncul karena aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia.

Gambar Tampilan



Pada gambar tampilan pengujian diatas Wajah tidak terdeteksi dan objek Hijab tidak muncul. aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia, objek hijab sangat berpengaruh oleh jarak wajah dengan kamera hp, dari hasil test yang dilakukan menggunakan aplikasi dan alat ukur meteran gulung maksimal 30cm – 60 cm.

9. Pengujian Tampilkan Halaman AR hijab Bergo Tidak Valid

Tabel IV.9 Pengujian tampilan halaman AR Hijab Bergo Tidak Valid

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya , Menekan Menu pashmina , kemudian Menekan Icon Hijab segitiga yang ada dibawah, apabila halaman AR telah muncul letakkan hp/kamera hp didepan Tempat Sampah	X	Wajah tidak terdeteksi dan secara otomatis objek Hijab tidak akan muncul karena aplikasi ini hanya mendeteksi wajah manusia.

Gambar Tampilan



10. Pengujian Tampilkan Informasi Button Info

Tabel IV.10 Pengujian tampilkan halaman informasi Button Info

Test yang dilakukan	Hasil	Keterangan
Dari menu sebelumnya ,Menekan menu (i)	Ya	Maka otomatis akan muncul informasi seputar developer aplikasi ini

Gambar Tampilan



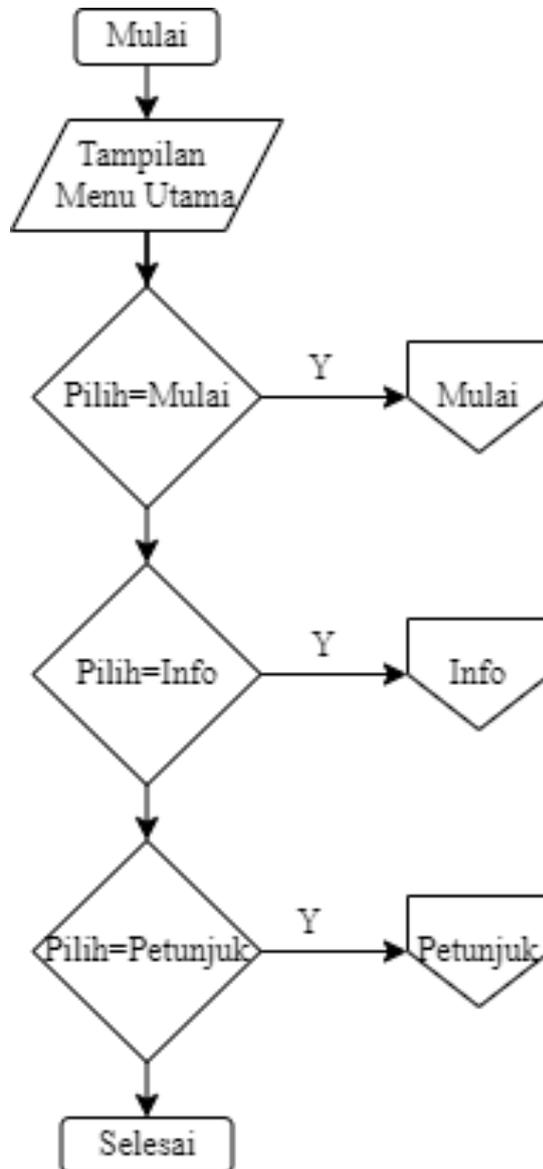
11. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black-box

Tabel IV.11 Rekapitulasi Hasil Pengujian Black-box

No	Modular	Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Pengujian tampilkan halaman bahasa	V	
2.	Pengujian tampilkan halaman pembuka	V	
3.	Pengujian tampilkan halaman pembuka	V	
4.	Pengujian tampilkan halaman menu pemilihan hijab	V	
5.	Pengujian tampilkan halaman AR hijab bergo instan	V	
6.	Pengujian tampilkan halaman AR hijab segitiga	V	
7.	Pengujian tampilkan halaman AR hijab pashmina tidak valid		V
8.	Pengujian tampilkan halaman AR hijab bergo tidak valid		V
9.	Pengujian tampilan halaman AR hijab bergo segitiga tidak valid		V
10.	Pengujian tampilkan informasi button info	V	

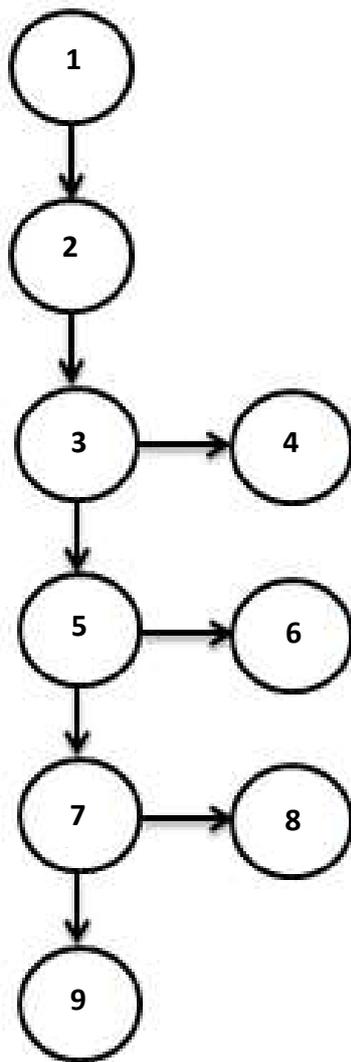
IV.2.2 Pengujian White-Box

Pengujian White-Box Didasarkan pada pengecekan terhadap detail gerakan perancangan seperti pengujian tombol-tombol yang ada pada sistem informasi



Gambar IV.19 Flowchart menu mulai

(Sumber:Dokumentasi Pribadi)



Gambar IV.20 *Flowgraph* menu mulai
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)

Dari *Flowgraph* menu mulai diatas pada gambar IV.20 dapat dihitung *cyclometric complexity*

Dengan :

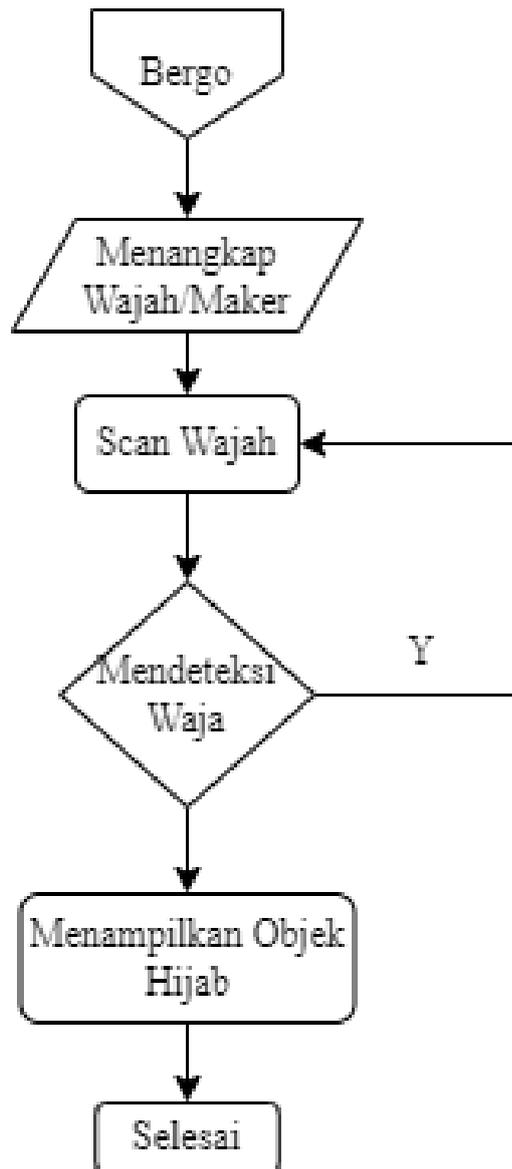
- $V(G) = 8 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 1$
- *Flowgraph* Mempunyai 1 *region*

Dapat dilihat *Flowgraph* menu mulai pada gambar IV.20 diatas terdapat 9 node dan 8 *edge*, berikut adalah penjelasan dari masing-masing node:

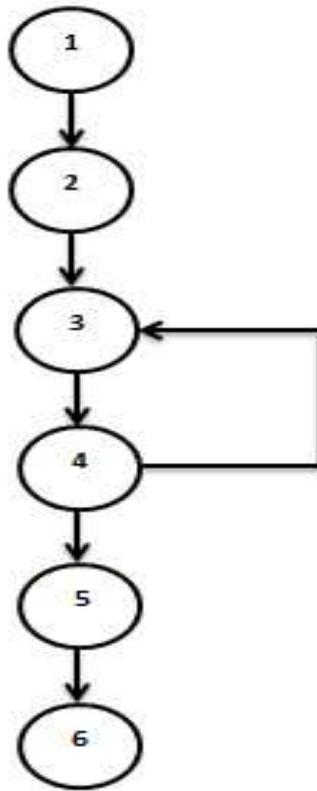
1. Node 1
Pada node 1 yaitu mulai, merupakan from menu pertama untuk memulai jalannya aplikasi.
2. Node 2
Pada node 2 yaitu menu utama, , merupakan tampilan halaman utama ketika user selesai melakukan pemilihan bahasa.
3. Node 3
Pada Node 3 yaitu mulai, merupakan tombol untuk memulai jalannya aplikasi.
4. Node 4
Pada Node 4 yaitu Info, merupakan tombol untuk menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi.
5. Node 5
Pada node 5 yaitu petunjuk, merupakan tombol menampilkan bagaimana cara penggunaan aplikasi.
6. Node 6
Pada node 6 yaitu selesai.

Tabel IV.9 Skenario test menu mulai

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada Menu pertama user memilih menu mulai 2. Kemudian secara otomatis akan pindah ke halaman tampilan menu utama 3. Pilih menu mulai akan menampilkan menu mulai 4. Pilih menu info akan menampilkan menu info 5. Pilih menu petunjuk akan menampilkan menu petunjuk 6. Selesai
Hasil	Akan berhasil pindah ke halaman berikutnya (berhasil)



Gambar IV.21 *Flowchart* menu memilih hijab
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)



Gambar IV.22 *Flowgraph* menu memilih bergo
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)

Dari *Flowgraph* menu mulai diatas pada gambar IV.20 dapat dihitung *cyclometric complexity*

Dengan :

- $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
- *Flowgraph* Mempunyai 2 *region*

Dapat dilihat *Flowgraph* menu memilih bergo pada gambar IV.22 diatas terdapat 6 node dan 6 *edge*, berikut adala penjelasan dari masing-masing node:

1. Node 1

Pada Node 1 yaitu bergo, adalah ketika user pertama kali menekan menu memilih hijab bergo pada from menu pemilihan hijab.

2. Node 2

Pada node 2 yaitu menangkap wajah atau marker, merupakan sistem aplikasi yang secara otomatis akan menangkap wajah/marker apabila user telah menekan menu bergo diatas.

3. Node 3

Pada node 3 yaitu scan wajah, merupakan proses scan wajah terjadi pada saat setelah sistem aplikasi telah menangkap wajah/marker.

4. Node 4

Pada node 4 yaitu mendeteksi wajah, merupakan sistem aplikasi ini secara otomatis akan mendeteksi wajah apabila telah berhasil melakukan scan wajah.

5. Node 5

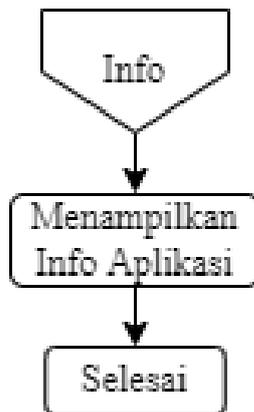
Pada node 5 yaitu menampilkan objek hijab, merupakan sistem aplikasi ini secara otomatis akan menampilkan objek hijab apabila telah berhasil melakukan deteksi.

6. Selesai

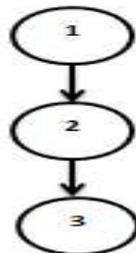
Tabel IV.10 skenario test memilih menu bergo

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada from menu pertama user memilih menu bergo 2. Kemudian Aplikasi Secara otomatis menangkap wajah/marker 3. Setelah itu memasuki proses scan wajah 4. Apabila wajah terdeteksi 5. Maka perangkat akan menampilkan objek hijab 6. Selesai
Hasil	Menampilkan objek hijab
Path	2
Jalur	1-2-3-4-3
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada from menu pertama user memilih menu bergo 2. Kemudian aplikasi secara otomatis menangkap wajah/marker

	<p>3. Setelah itu memasuki proses scan wajah</p> <p>4. Apabila wajah tidak terdeteksi maka perangkat akan mengulangi proses scan wajah</p>
--	--



Gambar IV.23 *Flowchart* menu memilih info
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)



Gambar IV.24 *Flowgraph* menu memilih info
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)

Dari *Flowgraph* menu mulai diatas pada gambar IV.20 dapat dihitung *cyclometric complexity*

Dengan :

- $V(G) = 2 \text{ edge} - 3 \text{ node} + 2 = 1$
- *Flowgraph* Mempunyai 1 *region*

Dapat dilihat *Flowgraph* menu memilih bergo pada gambar IV.24 diatas terdapat 3 node dan 2 *edge*, berikut adalah penjelasan dari masing-masing node:

1. Node 1

Pada node 1 yaitu info, adalah ketika user pertama kali menekan menu info pada form menu memilih info.

2. Node 2

Pada node 2 yaitu menampilkan info aplikasi, merupakan sistem aplikasi ini secara otomatis akan menampilkan informasi seputar aplikasi apabila telah berhasil menekan menu info.

3. Selesai

Tabel IV.11 skenario test memilih menu info

Path	1
Jalur	1-2-3
Skenario	1. Pilih menu info untuk menampilkan info aplikasi 2. Perangkat akan menampilkan informasi seputar aplikasi 3. Selesai
Hasil	Menampilkan informasi seputar aplikasi

Berikut adalah hasil pernyataan yang di ujikan kepada responden siswa oleh guru dan penulis.

- a. Pernyataan 1 (P1) dari kuesioner adalah “ Aplikasi mudah digunakan”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 100 %.
- b. Pernyataan 2 (P2) dari kuesioner adalah “ Menu-menu yang ada mudah dipahami”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 100%.
- c. Pernyataan 3 (P3) dari kuesioner adalah “Terdapat tombol “kembali” pada aplikasi”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 100%.
- d. Pernyataan 4 (P4) dari kuesioner adalah “menu tersebut menampilkan halaman dengan cepat”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 98 %.

- e. Pernyataan 5 (P5) dari kuesioner adalah “Objek hijab ditampilkan pada saat memasuki halaman scan wajah”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 100 %.
- f. Pernyataan 6 (P6) dari kuesioner adalah “ saya merasa aplikas ini menguntungkan dan cocok jika tokoh hijab/ online shop hijab menggunakan aplikasi sebagai alat peraga pemilihan hijab”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 92%.
- g. Pernyataan 7 (P7) dari kuesioner adalah “Saya merasa Aplikasi filter hijab ini memiliki tampilan yang menarik”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 94 %.
- h. Pernyataan 8 (P8) dari kuesioner adalah “Saya merasa Aplikasi filter hijab ini dapat menambah antusias pelanggan dalam memilih hijab”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 94%.
- i. Pernyataan 9 (P9) dari kuesioner adalah “objek hijab tidak muncul”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 10%.
- j. Pernyataan 10 (P10) dari kuesioner adalah “Saya merasa Aplikasi filter hijab ini bervariasi untuk pelanggan”, persentase tanggapan yang didapatkan dari responden adalah 98%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi *Face detection* filter hijab ini terdiri dari menu pemilihan bahasa, menu pembuka, menu halaman utama, halaman menu pemilihan hijab, menu informasi info, dan menu informasi petunjuk. Menu pemilihan bahasa terdiri dari dua pilihan bahasa yaitu indonesia dan Inggris. Menu Pembuka terdiri dari mulai yang berisi tentang pengertian hijab dan tombol untuk memulai jalannya aplikasi. Menu halaman utama terdiri dari mulai, info, petunjuk dan keluar keempat tombol tersebut memiliki masing-masing fungsi untuk menjalankannya, Mulai (untuk memulai jalannya Aplikasi), Info (menampilkan informasi seputar *developer* aplikasi), Petunjuk (berisi informasi seputar langkah-langkah penggunaan Aplikasi) dan keluar (tombol keluar dari aplikasi/*close*). Halaman menu pemilihan hijab terdiri dari 3 pilihan hijab yaitu hijab segitiga, pashmina dan bergo, apabila user/pelanggan memilih salah satu dari Icon Hijab tersebut dan sistem berhasil mendeteksi wajah secara otomatis aplikasi menampilkan objek hijab yang mereka pilih.
2. Aplikasi *Face detection* filter hijab berbasis android ini mendapatkan hasil yang valid atau berhasil dengan metode pengujian white-box dan black-box sedangkan pengujian yang dilakukan dengan metode pengujian kuesioner terhadap responden, maka kinerja aplikasi face detection 100% hanya bisa mendeteksi wajah manusia.

V.2 Saran

Aplikasi *Face detection* filter hijab ini hanya bisa berjalan di platform yaitu *android*. Peneliti berharap agar dapat dilakukan pengembangan sehingga dapat digunakan beberapa platform serta penambahan fitur-fitur lainnya sangat memungkinkan seiring dengan perkembangan teknologi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus Sirua Pea, Saiful Ramadhan dan Dewi Masitoh (2017), Aplikasi *Augmented Reality* katalog Baju Menggunakan Smartphone Android. STMIK Bina Sarana Global
- Bong Ci Long', Dr.Hendi sama.S,KOM.M,me.Busines (2021), Perancangan *Augmented Reality* (AR) Berbasis *Android* sebagai mesia pembelajaran Pakaian adat tradisional di indonesia untuk anak SD.
- Burhanudin, A. (2017), Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika di SMK Hamong Putera 2 Pakem. Pendidikan Informatika.
- Fredy Nur Afandi'. (2019), Implementasi *Face Detection pada smart conference* Menggunkan viola jones. (STIMIK Tuna bangsa)
- Hakim, L. (2018). Bahasa Pemrograman (*C# dan EmguCV*).Deepublish.
- Juannita, Bambang Prasetya Adi (2017), Pengembangan sistem Pencernaan Manusia untuk kelas delapan Smp dengan Fitur AR berbasis Android (Study Kasus:Smpn 7 Depok).
- Juansyah, A. (2015). Pembangun aplikasi child tracker berbasis assisted-global Positioning system (a-gps) dengan platfrom android. *Jurnal ilmiah Komputer dan informatika (KOMPUTER)*, 1(1),1-8.
- Kadir, A. (2014). From Zero To A Pro: Pemrograman Aplikasi Android+ cd. In *Jogjakarta : Penerbit Andi*
- Priska Mariana, Henri Setiawan, Paulus Lucky dan Irma Irawan (2015), Implementasi *Augmented Reality* untuk visualisasi Pakaian Wanita. Stiki Informatika Jurnal.

- Riski Putranto (2017), Membangun Aplikasi *Mobile* Berbasis *Augmented Reality* Sebagai alat peraga dalam pemilihan Baju. Karya Ilmiah Mahasiswa Teknik Elektro.
- Susi Susanti (2011), Rancang Bangun Aplikasi *MIX AND MATCH* Hijab dengan *Android Face Detector* API. Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Sarana Global.
- Setiawan, A (2018). Pembuatan Animasi Interaktif “Hijaiyah Adventure” Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Android. *Jurnal teknologi Dan manajemen informatika*, 1.
- Viktor Handrianus Pranatawijaya, Widiatry, Ressa Priskila, putu Bagus Adidyana Anugrah Putra (2019), Pengembangan Aplikasi *Kuesioner Survey Berbasis Web* Menggunakan *Skala Likert* dan *Guttman*. Jurusan teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
- Wairooy, 1. (2020). *Teknik dalam White-box dan Black-box Testing*. Socs.Binus.Ac.Id. <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-White-box-dan-black-box-testing/>.
- Weksi Budiaji, (2013). Skala Pengukuran dan jumlah respon *skali likert*. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Yuri Rahmanto, Recsy Yuda Utami (2018), Perancangan Teknologi Web 3D Berbasis *Android* sebagai media pembelajaran dasar silat. *Jurnal cises*.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Screen Shoot Uji coba data pelanggan 1



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 2



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 3



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 4



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 5



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 6



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 7



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 8



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 9



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 10



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 11



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 12



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 13



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 14



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 15



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 16



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 17



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 18



Screen Shoot Uji coba data pelanggan 19

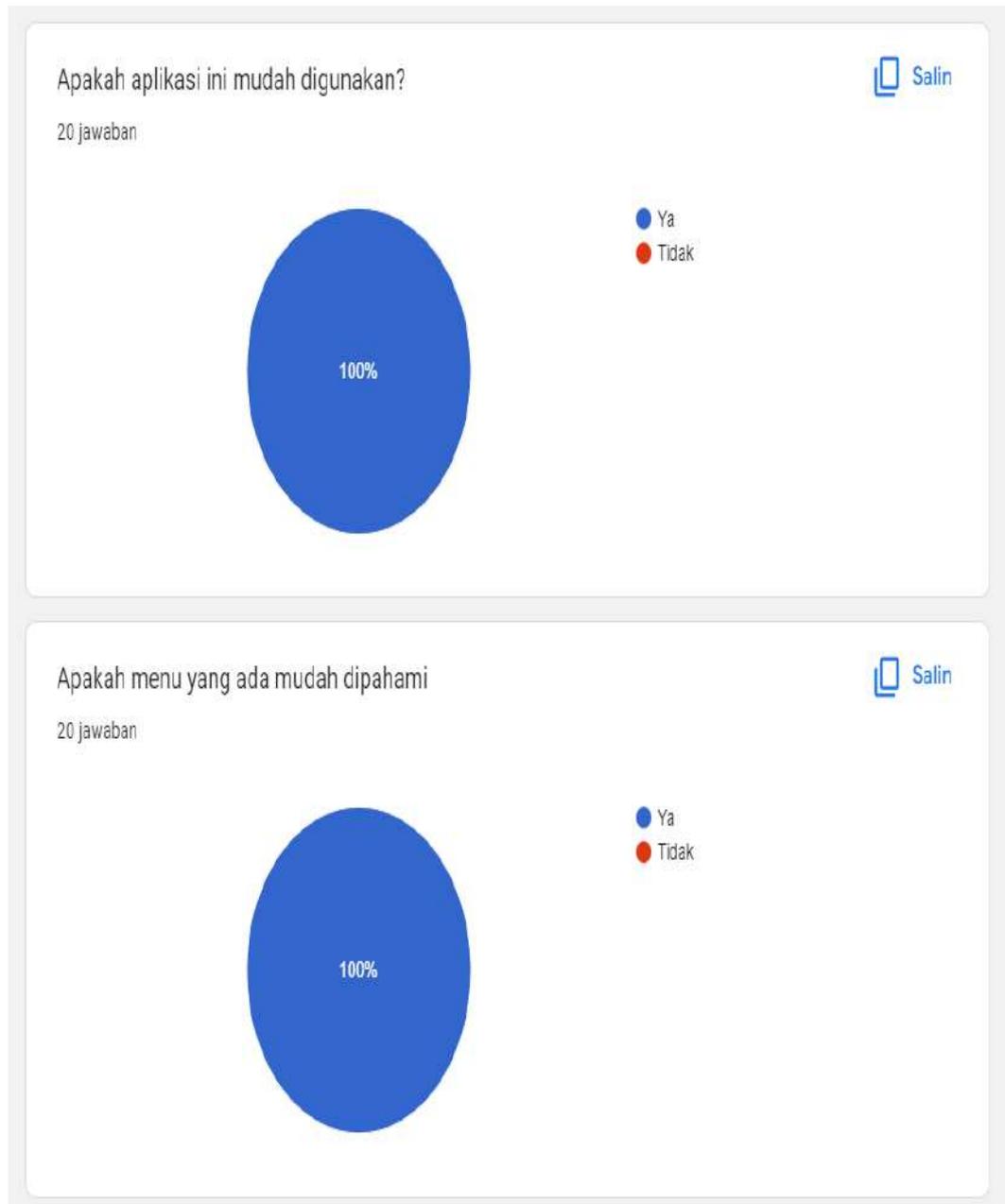


Screen Shoot Uji coba data pelanggan 20



Lampiran 2

Kuesioner Uji coba data pelanggan



Apakah terdapat tombol kembali

 Salin

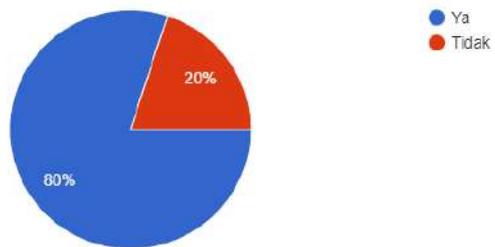
20 jawaban



Apakah menu tersebut menampilkan halaman dengan cepat

 Salin

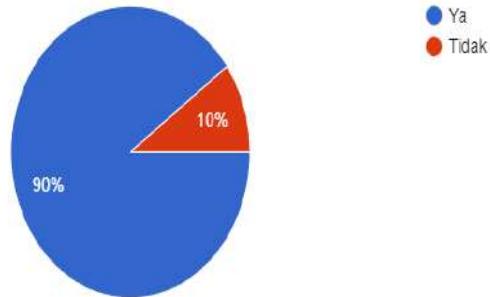
20 jawaban



Apakah objek hijab tampil pada saat memasuki halaman scen wajah

 Salin

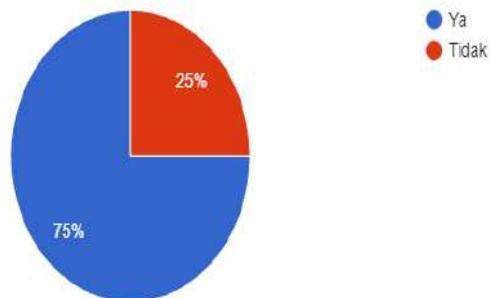
20 jawaban



Apakah aplikasi ini menguntukan dan cocok jika tokoh hijab atau online shop hijab menggunakan aplikasi ini sebagai alat praga pemilihan hijab

 Salin

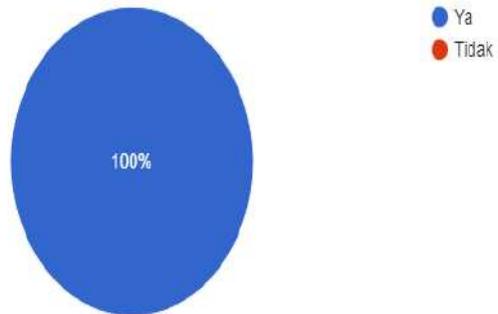
20 jawaban



Apakah aplikasi filter hijab ini memiliki tampilan yang menarik.

 Salin

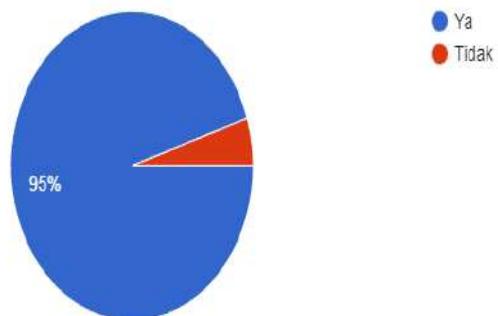
20 jawaban



Saya merasa aplikasi filter hijab ini dapat menambah atusias pelanggan dalam memilih hijab

 Salin

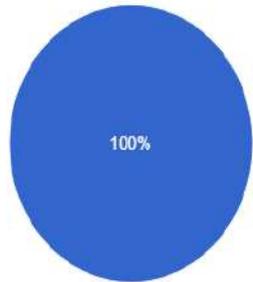
20 jawaban



Apakah aplikasi menampilkan objek hijab

 Salin

20 jawaban



● Ya
● Tidak

Saya merasa aplikasi filter hijab iniberfariasi untuk pelanggan

 Salin

20 jawaban



● Ya
● Tidak