

**PEMANFAATAN *AUGMENTED REALITY* PADA MEDIA
INTERAKTIF PENGENALAN MASAKAN KHAS
DAYAK KALIMANTAN TENGAH**

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

SRI AYU

C2055201049

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

2023

**PEMANFAATAN *AUGMENTED REALITY* PADA MEDIA
INTERAKTIF PENGENALAN MASAKAN KHAS
DAYAK KALIMANTAN TENGAH**

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

SRI AYU

C2055201049

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

2023

PERSETUJUAN

PEMANFAATAN *AUGMENTED REALITY* PADA MEDIA INTERAKTIF PENGENALAN MASAKAN KHAS DAYAK KALIMANTAN TENGAH

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui dan Disahkan

Pembimbing I,



Amaya Andri Damarni, S.Kom., M.T
NIK. 199309042018001

Pembimbing II,



Elok Faiqotul Himmah, S.Si., M.Sc.
NIK. 198503092009003

Mengetahui

Ketua STMIK Palangkaraya,



Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

PEMANFAATAN *AUGMENTED REALITY* PADA MEDIA INTERAKTIF PENGENALAN MASAKAN KHAS DAYAK KALIMANTAN TENGAH

Proposal Tugas Akhir ini telah Diseminarkan, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 07 Oktober 2023

Tim Seminar Proposal :

1. Elia Zakharia, M.T
Ketua



2. Amaya Andri Damaini, S.Kom., M.T
Sekretaris



3. Elok Faiqotul Himmah, S.Si., M.Sc
Anggota



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I.....	2
PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang Masalah.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
.....	2
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 <i>Augmented Reality</i>	5
2.1.2 Multimedia Interaktif.....	6
2.1.3 Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah.....	6
2.1.4 Unity Ver.2022.3.0 (LTS).....	12
2.1.5 Blender Ver.3.6.3.....	13
2.1.6 <i>Client Server</i>	13
2.1.7 MDLC.....	13
2.1.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.2 Penelitian yang Relevan	17
BAB III.....	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Tinjauan Umum	19
3.2 Jenis Penelitian	19
3.3 Desain Penelitian	20

3.4 Instrumen Penelitian	26
3.5 Analisis Kebutuhan.....	27
3.6 Konsep	28
3.7 Desain	29
3.7.1 Desain Proses.....	29
3.7.2 Desain <i>Interface</i>	35
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan.....	18
Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop.....	27
Tabel 3. 2 Spesifikasi Smartphone.....	27
Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Penggunaan <i>Augmented Reality</i>	5
Gambar 2. 2 Tanaman Kalakai.....	7
Gambar 2. 3 Kalumpe/ Karuang	8
Gambar 2. 4 Juhu Umbut Kelapa.....	8
Gambar 2. 5 Kandas Sarai.....	9
Gambar 2. 6 Kandas Potok.....	10
Gambar 2. 7 Juhu Ujau.....	10
Gambar 2. 8 Sehei	11
Gambar 2. 9 Juhu Rimbang.....	12
Gambar 2. 10 Tahap Pengembangan MDLC	14
Gambar 2. 11 Model 4+1 view	17
Gambar 3. 1 Flowchart Desain Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	30
Gambar 3. 3 Activity diagram Menu Utama.....	31
Gambar 3. 4 Activity diagram Jenis-Jenis Masakan.....	32
Gambar 3. 5 Activity diagram Tutorial Memasak	33
Gambar 3. 6 Activity Diagram Download Marker	34
Gambar 3. 7 Activity diagram Tentang.....	34
Gambar 3. 8 Activity diagram Keluar.....	35
Gambar 3. 9 Interface Splash Screen	36
Gambar 3. 10 Interface Menu Utama.....	37
Gambar 3. 11 Interface Jenis Masakan	37
Gambar 3. 12 Interface Jenis Juhu	38
Gambar 3. 13 Interface Kamera AR	39
Gambar 3. 14 Interface Informasi Juhu.....	40
Gambar 3. 15 Interface Tutorial Memasak	41
Gambar 3. 16 Interface Tampilan AR.....	42
Gambar 3. 17 Interface Menu Download Marker	43
Gambar 3. 18 Interface Menu Tentang	43
Gambar 3. 19 Interface Menu Keluar	44
Gambar 3. 20 Interface Web Server.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat tugas pembimbing tugas akhir
- Lampiran 2. Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 3. Surat izin penelitian
- Lampiran 4. Lembar wawancara
- Lampiran 5. Lembar dokumentasi wawancara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kalimantan Tengah merupakan salah satu pulau terluas di Indonesia yang menyimpan banyak pesona mulai dari alamnya, orang utannya, serta adat budayanya yang begitu kental dan menarik perhatian (Minarni, et al., 2022). Begitu juga dengan masakannya, suku Dayak Kalimantan Tengah memiliki cita rasa yang khas dan sangat beragam jenisnya, sehingga sangat perlu diperkenalkan dan dilestarikan. Generasi-generasi muda perlu melestarikan masakan khas Dayak Kalimantan Tengah agar tidak lupa dan tidak meninggalkan kebiasaan memasak tradisional.

Dengan bantuan teknologi yang ada mempermudah upaya untuk melestarikan budaya daerah khususnya suku Dayak Kalimantan Tengah. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk melestarikan budaya daerah tersebut adalah teknologi *Augmented Reality*. Penerapan teknologi *Augmented Reality* untuk memperkenalkan masakan daerah pernah dilakukan oleh (Ademula, 2019). *Augmented Reality* yang dibuat Menampilkan gambar 3D hasil masakan, yang bisa dilihat secara *virtual* bentuk makanannya. Bentuk *Augmented Reality* yang ditampilkan akan membantu memperkenalkan masakan khas daerah, bagi siapapun yang belum mengenal bentuk makanannya. Media interaktif ini biasa dibuat menggunakan *Unity 3D* sebagai toolnya, *Unity 3D* adalah program pembuat paling populer. *Game-game* yang selama ini dimainkan, kemungkinan besar dibuat dengan *Unity 3D* (Ismayani, 2020).

Penulis berupaya ikut serta melestarikan budaya masakan khas Dayak Kalimantan Tengah dengan melakukan penelitian ini. Penulis mengembangkan suatu media interaktif pengenalan masakan khas Dayak yang sebelumnya dibuat oleh (Wiyono, 2021). Kontribusi penulis dalam hal ini adalah memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* untuk jenis-jenis masakan dan hasil masakannya, sebagai pengguna bisa melihat bentuk 3D dari bahan-bahan pada jenis masakannya dan hasil masakan yang akan dibuat sebelum masuk ke tutorial memasaknya. Dari topik tersebut maka penulis melakukan pengembangan suatu media interaktif yang berjudul “ *PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY PADA MEDIA INTERAKTIF PENGENALAN MASAKAN KHAS DAYAK KALIMANTAN TENGAH*” yang diharapkan dapat membantu memberikan informasi tentang jenis-jenis masakan Khas Dayak dan tutorial memasak yang di dalamnya ada fitur *Augmented Reality* bagi penggunanya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah yaitu: Bagaimana merancang dan mengimplementasikan *Augmented Reality* Pada Media Interaktif Pengenalan Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah.

1.3 Batasan Masalah

Supaya penyusunan tidak keluar dari topik pembahasan dan sistematis, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Target pengguna adalah kalangan umum mulai dari umur 12 tahun.
2. Fitur didalam media interaktif ini fitur utamanya adalah jenis-jenis masakan, tutorial memasak, dan download marker .

3. Aplikasi ini dapat dijalankan pada *smartphone* berbasis sistem operasi *Android* minimal Versi 8.0.
4. Aplikasi menggunakan *Unity* sebagai tempat membuat *Augmented Reality*.
5. Aplikasi dibuat dengan *Blender* untuk membuat gambar 3d dan *Visual Studio Code* sebagai platform kode editor.

1.4 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Berdasarkan dari latar belakang masalah maka, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media interaktif pengenalan masakan khas Dayak Kalimantan Tengah dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*.

b. Manfaat

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

1) Bagi penulis

Bagi penulis penelitian ini diharapkan dapat menambahkan wawasan penulis secara langsung terkait pemanfaatan *Augmented Reality*.

2) Bagi pengguna

Bagi pengguna penelitian ini diharapkan dapat menjadi media interaktif pengenalan yang bisa melestarikan keunikan dan keberagaman masakan khas Dayak Kalimantan Tengah, serta menambah wawasan dan pengetahuan tentang salah satu kegunaan teknologi *Augmented Reality*.

3) Bagi STMIK Palangkaraya

Manfaat penting bagi STMIK Palangkaraya adalah menambahkan referensi penelitian tentang pemanfaatan teknologi *Augmented Reality*.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan proposal ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang tinjauan Pustaka yang diambil dari penelitian yang relevan berserta susunan kajian teori yang disesuaikan dengan tema proposal.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan yang dilakukan peneliti baik tinjauan umum, jenis penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, analisis kebutuhan, desain dan jadwal penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 *Augmented Reality*

Augmented Reality adalah sebuah teknologi yang menggabungkan objek buatan *komputer*, dua dimensi atau tiga dimensi, ke dalam lingkungan nyata di sekitar pengguna secara *real time*. Objek yang ditampilkan *Augmented Reality* membantu pengguna dalam menghasilkan persepsi baru yang memungkinkannya berinteraksi dengan lingkungan nyata (Ismayani, 2020).

Berdasarkan pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa pada dasarnya *Augmented Reality* ini bisa membantu pengguna melihat secara langsung gambaran dari objek yang ingin dilihat secara nyata. Contoh penggunaan teknologi *Augmented Reality* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Contoh Penggunaan *Augmented Reality*
Sumber : (Alfiana & Purbawanto, 2021)

2.1.2 Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi dengan digital dan dapat disampaikan secara interaktif. Multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya (*user*) (Arnada & Putra, 2018).

Berdasarkan pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa dengan memanfaatkan kombinasi pada multimedia untuk membantu dalam pembuatan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan.

2.1.3 Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah

Semakin beragamnya kuliner atau masakan tradisional, maka diolah sebuah wadah untuk mengenalkan masakan Dayak khas Kalimantan Tengah sehingga terlestari keanekaragaman masakan tradisional yang ada. Resep masakan biasanya terdiri dari bahan masakan, jumlah atau takaran bumbu, dan cara pembuatan. Berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa orang masyarakat asli Kalimantan Tengah, mereka menyatakan bahwa masih belum banyak orang yang mengetahui apa saja masakan tradisional dikarenakan kurangnya informasi mengenai masakan khas yang berasal dari Kalimantan Tengah (Minarni, et al., 2022).

Adapun berikut ini adalah beberapa contoh daftar makanan khas Dayak Kalimantan Tengah menurut (Septo, et al., 2021).

a. Tanaman *Kalakai*

Tanaman *kalakai* dipercaya mampu mengobati diare, menambah darah, dan menjaga kulit awet muda. Kalakai biasanya diolah menjadi *juhu kalakai* atau *oseng kalakai*. Contoh tanaman *kalakai* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Tanaman *Kalakai*

b. *Kalumpe/Karuang*

Kalumpe / karuang yaitu sayuran yang terbuat dari daun singkong yang telah ditumbuk hingga halus. Istilah *kalumpe* digunakan dalam bahasa Dayak Maanyan, sedangkan *karuang* digunakan dalam bahasa Dayak Ngaju. *Kalumpe* diolah dengan cara menumbuk daun singkong hingga halus yang dicampur dengan terong kecil atau terong pipit, ditambah dengan bumbu bawang merah, bawang putih, serai, dan lengkuas yang sudah dihaluskan. Umumnya kuliner

ini disajikan bersama dengan sambal terasi. Contoh masakan *kalumpe/karuang* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 *Kalumpe/ Karuang*

c. *Juhu Umbut Kelapa*

Berbahan dasar umbut atau bonggol dari pohon kelapa yang masih muda. Setelah pohon kelapa yang masih sangat muda ditebang, bonggolnya kemudian diambil dan dimasak bersama campuran ikan ataupun daging bersama bumbu berkuah. Contoh masakan *juhu umbut kelapa* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 *Juhu Umbut Kelapa*
Sumber : (rekreasi, 2023)

d. *Kandas Sarai*

Kandas sarai berbahan dasar serai sebagai bahan utama, dimana serai dipotong halus-halus, lalu di ulek menjadi sambal bercampur dengan ikan bakar segar. Contoh masakan *kandas sarai* dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2. 5 *Kandas Sarai*
Sumber : (Mahendra, 2021)

e. *Kandas Potok*

Kandas potok berbahan dasar pohon kecombrang muda, yang di olah bersama dengan cabe merah dan di ulek. Sehingga menjadi sambal, tetapi biasanya masakan ini tidak terlalu banyak yang suka karena baunya yang begitu menyengat. Contoh masakan *kandas potok* dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 *Kandas Potok*

f. *Juhu Ujau*

Juhu Ujau merupakan makanan dari rebung muda sebagai bahan utama, yang mana di ambil yang masih muda, dibersihkan dan di iris tipis-tipis, biasanya *juhu* ujau dicampur dengan ikan segar. Contoh bentuk *ujau* dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2. 7 *Juhu Ujau*

g. *Sehei*

Sehei berbahan dasar ayam, ikan baung, ikan patin yang di asapin di atas tungku dari kayu. Menghasilkan bau asap yang harum dan menjadi ciri khas masakan *sehei*. Contoh masakan *sehei* dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2. 8 *Sehei*

h. *Juhu Rimbang*

Juhu rimbang berbahan dasar terong asam, dimana biasanya bisa dimasak *juhu* bercampur ikan atau daging. Serta bisa di oseng sesuai selera yang memasaknya. Contoh masakan *juhu rimbang* dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2. 9 *Juhu Rimbang*
Sumber : (Aine, 2021)

2.1.4 *Unity Ver.2022.3.0 (LTS)*

Salah satu pendiri *Unity*, David Helgason mendeskripsikan *Unity* sebagai *game engine* dan *Integrated Development Environment (IDE)* untuk membuat media interaktif seperti video game. *Unity* dapat digunakan untuk membuat *game* tiga dimensi (3D) dan dua dimensi (2D), serta simulasi interaktif dan media lainnya (Attharif, et al., 2022).

Unity dibangun pada tahun 2004 dengan perkembangan yang cukup cepat, hingga saat ini *Unity* sudah memasuki versi 2022.3.5f1 (LTS).

Unity merupakan bagian pokok yang memberi fasilitas kepada pengguna untuk mengatur tampilan yang diharapkan dari *Augmented Reality* yang akan buat. Jika umumnya *Augmented Reality* menampilkan suatu imbuhan yang berupa tulisan, gambar, suara, video, animasi, dan *link browser* lainnya, maka melalui *Unity* inilah kita mengaturnya (Kristiyanto & Pradana, 2020).

Untuk menghasilkan *Augmented Reality*, *Unity* memerlukan *Vuforia*. *Vuforia* adalah *software platform* untuk pembuatan aplikasi *Augmented Reality*. Dengan *Vuforia*, pengembang bisa memberi *Unity* tambahan kemampuan untuk mengenali objek dan gambar agar bisa berinteraksi dengan runag di dunia nyata, *Vuforia* sudah terintegrasi dengan *Unity* (Ismayani, 2020).

2.1.5 Blender Ver.3.6.3

Blender adalah perangkat kreasi 3D yang bersifat gratis dan *open source*. Blender mendukung seluruh alur kerja 3D seperti *modelling*, *ringing*, animasi, simulasi, *rendering*, *compositing*, dan *motion tracking*, bahkan pengeditan video dan pembuatan game. 3D dalam komputer digambarkan sebagai sebuah gambar yang memiliki kedalaman. Animasi 3D memiliki kedalaman (*volume*) bentuk. Animasi 3D dapat didefinisikan sebagai animasi yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang (*point of view*), (Zebua, et al., 2020).

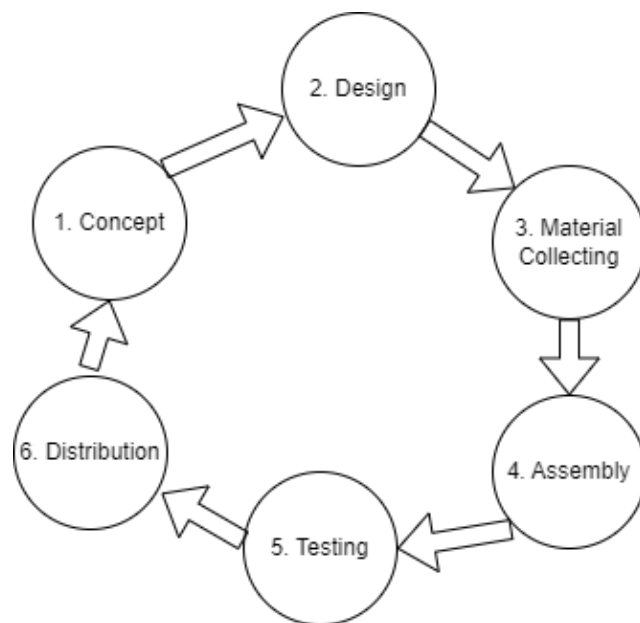
2.1.6 Client Server

Client Server adalah suatu jaringan satu atau beberapa komputer *server* dan komputer *client*. Komputer yang akan menjadi komputer *server* maupun menjadi komputer *client* dan diubah-ubah melalui software jaringan pada protokolnya. Komputer *client* sebagai perantara untuk dapat dapat mengakses data pada komputer *server* sedangkan komputer *server* menyediakan informasi yang diperlukan oleh komputer *client* (Sriwijaya & Ma'mur, 2019).

2.1.7 MDLC

MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) versi Luther-Sutopo. Menurut Sutopo berpendapat bahwa metode pengembangan (MDLC) terdiri dari enam

tahapan, yaitu *tahapan concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution* (Mustika, 2018). Tahap pengembangan MDLC dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 10 Tahap Pengembangan MDLC

a. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) yaitu menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain). Tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain), dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pembuatan design.

b. *Design*

Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly* tidak diperlukan keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap design. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian aplikasi ditambah, dihilangkan, atau diubah pada awal pengerjaan proyek.

c. *Material Collecting*

Material Collecting (pengumpulan bahan) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*.

d. *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan *Usecase Diagram*, *Activity diagram*, bagan alir (*flowchart*) dan struktur navigasi yang berasal pada tahap design.

e. *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak.

f. *Distribution*

Tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

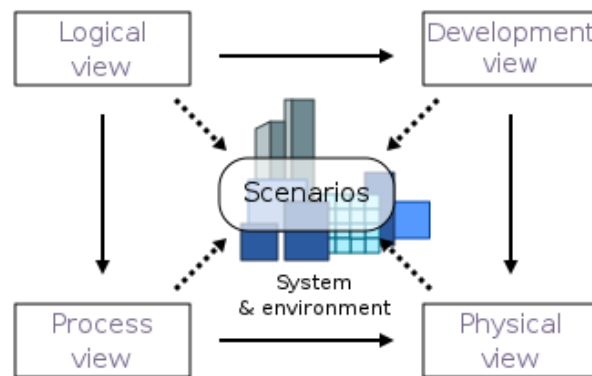
2.1.8 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) salah satu alat bantu yang sangat handal didunia 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 yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagai (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (Munawar, 2018).

Berdasarkan pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa UML pada dasarnya membantu pengembang untuk melihat seperti apa gambaran umum dari perancangan sistem yang dibuat, sehingga memudahkan untuk mengerti dan saling berbagi pendapat dengan mudah.

UML dibangun atas 4+1 view. Model ini didasarkan pada fakta bahwa struktur sebuah sistem dideskripsikan dalam lima view dimana salah satu diantara

skenario. Skenario ini memegang peran khusus untuk mengintegrasikan *content ke view* yang lain. Berikut ini adalah model 4+1 view pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 11 Model 4+1 view

2.2 Penelitian yang Relevan

Sebagai sumber bahan informasi serta menghindari plagiat dari pihak lain, penulis melakukan penelusuran terkait penelitian-penelitian yang sudah ada. Dari hasil penelitian yang sudah ada terdapat beberapa masalah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti, yaitu :

- a. (Harahap, et al., 2020), telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk mempermudah para siswa untuk mempelajari komponen elektronika melalui model tiga dimensi yang disajikan pada smartphone *Android*.
- b. (Khairina, et al., 2022), telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk mempermudah penyebaran informasi tentang masakan khas Sumatera dan mudah dikenali banyak orang.
- c. (Alfiana & Purbawanto, 2021), telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk mempermudah belajar siswa, sehingga bisa melihat gambaran sistem pernapasan manusia.

- d. (Alifah, et al., 2021), telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk membantu, mempermudah dan memperluas penyebaran informasi tentang koleksi Museum Tekstil Kain Tapis sebagai satu kebudayaan Lampung.
- e. (Rachmanto & Noval, 2018), telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk media promosi yang menarik dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* bagi Universitas Nurtanio Bandung.

Penelitian yang relevan bisa dilihat pada Tabel 2.1 dibawah ini :

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No	Penulis /Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil Penelitian
1	(Harahap, et al., 2020)	Pemanfaatan <i>Augmented Reality</i> (AR) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis <i>Android</i> .	Metode pengembangan Multimedia yaitu <i>Concept</i> (Pengonsepan) , <i>Design</i> (Perancangan), <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan), <i>Assembly</i> (Pembuatan), <i>Testing</i> (Pengujian), <i>Distribution</i> (Penyebaran).	Pada <i>Concept</i> (Pengonsepan) penelitian ini mengembangkan sebuah <i>Augmented Reality</i> dengan konsep pengenalan Komponen Elektronika menggunakan <i>Platform Android</i> dengan tampilan 3D yang diperuntukan untuk siswa.	Hasil berupa file berformat .Apk yang dapat berjalan di <i>platform Android</i> , dan hasil pengujian <i>black box</i> memperoleh penilaian 100% layak.
No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil Penelitian

2	(Khairina, et al., 2022)	Media Pengenalan Makanan Khas Daerah Sumatera Menggunakan Teknologi <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Android</i> .	Menerapkan konsep perkembangan teknologi <i>Augmented Reality</i> .	Perancangan menggunakan Software <i>Unity 3d</i> dan diprosesnya dengan <i>Smartphone Android</i> .	Aplikasi pengenalan makanan khas Sumatera berbasis <i>android</i> , dengan hasil dari kuesioner melalui <i>survey google form</i> 95% responden dapat menggunakan aplikasi
3	(Alfiana & Purbawanto , 2021)	Media Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia Dengan Pemanfaatan <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Android</i> .	Metode Penelitian kuantitatif Mengadaptasi model pengembangan <i>Incremental</i> yang terdiri dari empat tahapan: <i>Analysis</i> , <i>Design</i> , <i>Coding</i> , dan <i>Testing</i> .	Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan <i>Incremental</i> yang terdiri dari 4 tahapan yaitu <i>Analysis</i> , <i>Design</i> , <i>Coding</i> , dan <i>Testing</i> untuk mengembangkan aplikasi media pembelajaran sistem pernapasan manusia dengan pemanfaatan <i>Augmented Reality</i> berbasis <i>Android</i> .	Aplikasi media pembelajaran sistem pernapasan manusia berbasis <i>Augmented Reality</i> dan dengan pengujian <i>black box</i> serta deteksi <i>marker</i> maka menghasilkan 95% penilaian layak pakai.
4	(Alifah, et al., 2021)	Pemanfaatan <i>Augmented Reality</i> Untuk Koleksi Kain Tapis (Study Kasus: Uptd Museum Negeri Provinsi Lampung	Metode pengembangan Multimedia yaitu <i>Concept</i> (Pengonsepan) , <i>Design</i> (Perancangan), <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan), <i>Assembly</i> (Pembuatan), <i>Testing</i>	Penelitian dibuat memanfaatkan teknologi <i>Augmented Reality</i> .	Aplikasi informasi kain tapis berbasis <i>Augmented Reality</i> , dan hasil dari penilaian 10 responden mendapatkan 95,28% layak pakai.

			(Pengujian), Distribution (Penyebaran).		
5	(Rachmanto & Noval, 2018)	Implementasi <i>Augmented Reality</i> Sebagai Media Pengenalan Promosi Universitas Nurtanio Bandung Menggunakan <i>Unity 3D</i>	Metode pengembangan Multimedia yaitu <i>Concept</i> (Pengonsepan) , <i>Design</i> (Perancangan), <i>Material</i> <i>Collecting</i> (Pengumpulan Bahan), <i>Assembly</i> (Pembuatan), <i>Testing</i> (Pengujian), <i>Distribution</i> (Penyebaran).	Perancangan sistem pembuatan perangkat brostur interaktif ini, proses dimulai dengan pembuatan konsep dan perancangan alur cerita. lalu itu dilanjutkan dengan proses modeling dan teksturing objek. Setelah objek tersebut selesai dibuat akan dilakukan proses penyatuan objek-objek yang telah dibuat sesuai adegan pada <i>Storyboard</i> .	Menghasilkan Aplikasi Media promosi berbasis <i>Augmented Reality</i> dapat berjalan di <i>handphone smartphone</i> .

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan *Augmented Reality* pada Media Interaktif Pengenalan Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah ” ini akan dilakukan pada katering *Ayun Itah* yang berlokasi di Jl. Jati 4 No. 10 Kota Palangkaraya, Kalimantan Tengah 74874. Adapun alasan untuk memilih tempat penelitian di Katering *Ayun Itah* adalah karena berhubungan dengan masakan Dayak supaya penulis bisa mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis masakan Dayak, serta cara pembuatannya. Agar mempermudah dan menunjang tujuan dari penelitian ini sendiri.

Penulis diberikan waktu yang cukup oleh pemilik katering *Ayun Itah* untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai masakan khas Dayak.

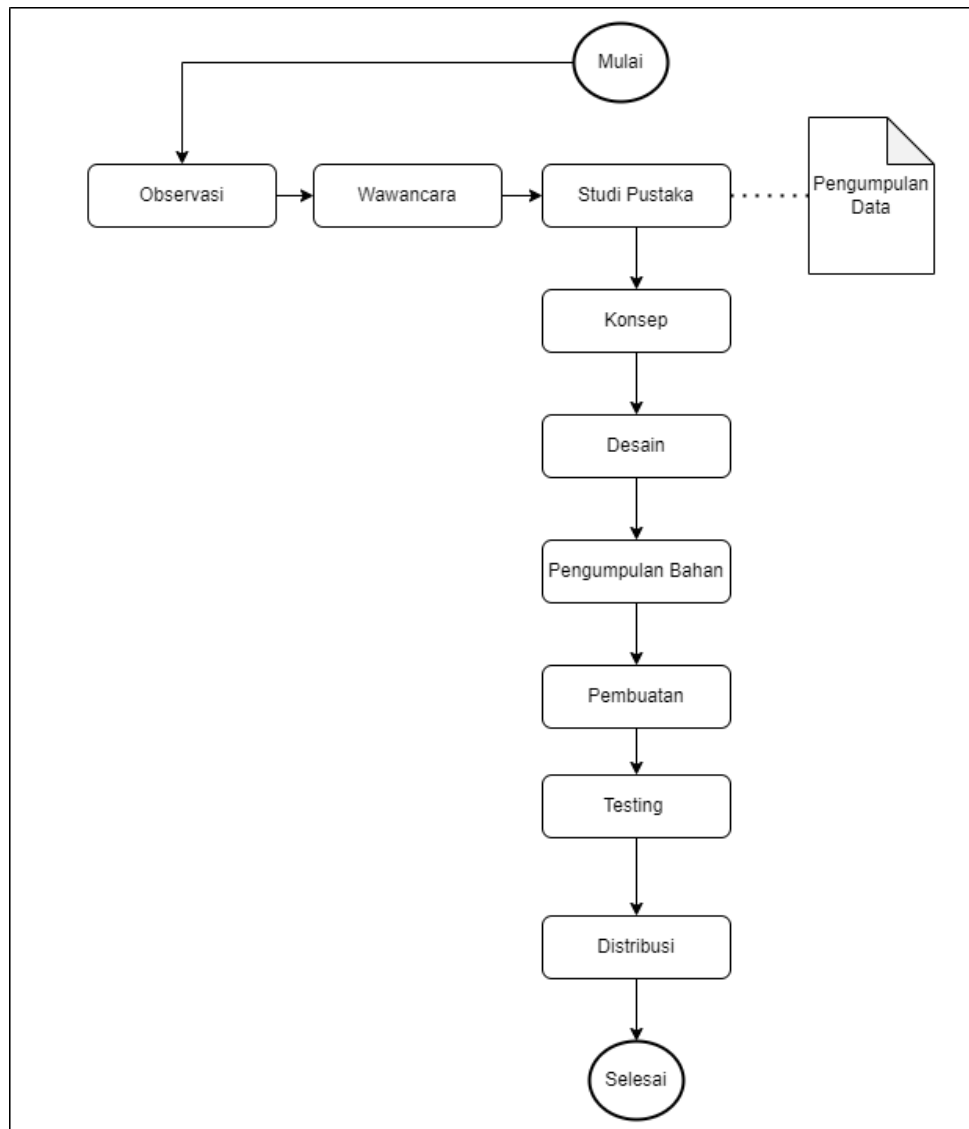
3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah jenis penelitian kualitatif, Karena jenis ini menghasilkan data-data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Data-data ini bisa berupa naskah, wawancara, catatan lapangan, foto, video, dokumen pribadi, memo ataupun dokumen resmi lainnya.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan penggambaran secara jelas tentang hubungan antara variabel, pengumpulan data, dan analisis data sehingga dengan desain yang Peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antar variabel, bagaimana mengukurnya dan seterusnya

Penulis akan melakukan perancangan dan mengimplementasikan aplikasi pemanfaatan *augmented reality* pada media interaktif pengenalan masakan Dayak Kalimantan Tengah. Oleh sebab itu diperlukan *flowchart* (diagram alir) yang merupakan bagan (*chart*) yang mengarahkan alir (*flow*) di dalam prosedur atau program sistem secara logika. *Flowchart* adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan dan standar. Pada *flowchart* berikut terdapat tahapan pengamatan (observasi), wawancara, studi Pustaka didalamnya dilakukan pengumpulan data yang bisa dilakukam secara parallel, setelah terkumpul maka dilakukan pengembangan perangkat lunak oleh penulis menggunakan metode pengembangan MDLC. Bentuk *flowchart* desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 *Flowchart* Desain Penelitian

Flowchart di atas menjelaskan alur dari desain penelitian yang dilakukan, berikut ini adalah penjelasan mengenai *flowchart* tersebut :

a. Pengamatan (Observasi)

Penulis melakukan pengamatan pada lingkungan sekitar untuk mendapatkan informasi. Pengamatan dilakukan untuk mengamati tempat apa saja yang cocok untuk menjadi tempat penelitian tentang masakan khas Dayak.

Observasi membuahkan hasil tempat penelitian di katering *Ayun Itah* jalan jati 4 no.10 Palangkaraya.

b. Wawancara

Setelah observasi dilakukan, maka penulis melakukan wawancara, bertanya mengenai apa saja yang diperlukan untuk penelitian. Wawancara dilakukan dengan pemilik tempat penelitian dan diwawancarai mengenai jenis-jenis masakan khas Dayak serta bagaimana cara membuatnya. Hasil dari wawancara ditemukan ada empat jenis masakan Dayak yang sering diolah yaitu jenis pertama adalah juhu yang terdiri dari *juhu* umbut kelapa, *juhu ujau*, dan *juhu rimbang*. Jenis kedua *sehei*, *sehei patin*, *sehei baung*, *sehei* ayam. Jenis yang ketiga oseng, oseng *kalakai*, oseng *kalumpe/karuang*. Jenis keempat *kandas*, *kandas sarai*, *kandas potok*.

c. Studi Pustaka

Referensi terkait pembuatan aplikasi identifikasi menggunakan beberapa penelitian dari jurnal-jurnal yang terdahulu sebagai sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian ini.

Tahap MDLC pada *flowchart* penelitian ini dimulai pada tahap keempat sampai tahap kesembilan. Tahap-tahap metode MDLC yang terdiri dari enam tahap, yaitu *Concept* (Pengonsepan), *Design* (Perancangan), *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan), *Assembly* (Pembuatan), *Testing* (Pengujian), *Distribution* (Penyebaran).

d. *Concept* (Pengonsepan)

Tahap ini akan mengembangkan sebuah *augmented reality* pada media interaktif pengenalan masakan khas Dayak Kalimantan Tengah, menggunakan *unity* yang sudah didukung dengan *android build support* dan *vuforia augmented reality*, diperlukan untuk menghasilkan *augmented reality* di perangkat *Android*.

e. *Design* (Perancangan)

Tahap ini merupakan tahap untuk menggambarkan perancangan dari tiap bagian aplikasi, gambaran dari bentuk visual perancangan, gambar, keterangan. Pada penelitian ini spesifikasi yang akan dibuat berdasarkan tahap perancangan *Unified Modelling Language* (UML) diagram, *use case*, *activity diagram*, *flowchart*, dan perancangan *interface*.

f. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini merupakan bagian pengembangan dimana tahapan yang dilakukan setelah perancangan desain. Dari daftar konten yang sudah dibuat pada tahap desain, pengembang harus mengumpulkan konten materialnya. Material didapat dari sumber luar atau membuat sendiri sesuai kebutuhan. Yang dilakukan dalam pengumpulan materi atau bahan berupa gambar bahan untuk membuat masakanya, jenis-jenis masakan terdapat empat jenis yang terdiri dari masakan *juhu*, *kandas*, *sehei*, dan *oseng*, dan hasil masakan dari setiap jenis masakannya ada *juhu ujau*, *juhu umbut kelapa*, *juhu rimbang*, *sehei patin*, *sehei baung*, *sehei ayama*, *oseng kalakai*, *kalumpe/keruang*, *kandas*

sarai dan *kandas potok* khas Dayak, yang di kumpulkan bersama *katering Ayun Itah* Palangkaraya.

g. *Assembly* (Pembuatan)

Tahap ini adalah tahap pembuatan seluruh objek berdasarkan konsep yang akan segera dirancang dan diimplementasikan. Berikut adalah rincian tahap pembuatan (*assembly*) dari aplikasi ini.

1) Tahap Pembuatan Satu

Pembuatan gambar latar *image* target yang diambil dari gambar asli atau didesain sendiri, gambar ini ubah sebagai *image target* di *Vuforia* dengan masuk ke dalam situs *Developer Vuforia* dengan menambahkan *target manager* lalu dimasukan ke *database Vuforia*, setelah selesai tahap penambahan *image target*, *download Vuforia database* lalu hasilnya dimasukan ke *Unity*.

2) Tahap Pembuatan Kedua

Pembuatan Objek 3D sebagai *Asset* yang akan dipakai dengan menggunakan *tools Blender*, proses pembuatan objek 3D disesuaikan dengan bahan gambar yang telah di kumpulkan yaitu untuk bagian hasil masakan dibuat sedemikian rupa sesuai dengan aslinya. *Asset Unity* akan dipakai jika ada yang sesuai dengan bahan karena *Unity* menyediakan *asset* gratis contohnya *Asset Store*.

3) Tahap Pembuatan Ketiga

Memasukkan seluruh objek 3D seperti gambar hasil masakan yang telah dirancang pada tahap *material collecting* kedalam *Unity*.

4) Tahap Pembuatan Keempat

Pembuatan *scene* dan *coding*. *Scene* dibuat sebagai tampilan kerja *unity editor*, lalu diubah ke *platform android* dan mengaktifkan *Vuforia* supaya bisa digunakan dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality*. Setelah *scene* selesai dibuat tambahkan kamera AR ke *scene* dari *Vuforia*. Lalu *import image target* yang sudah dibuat baik berupa gambar yang ada di *database Vuforia*, ataupun video yang disimpan di *database Server* di akses via *internet*.

Database server dibuat menggunakan *MySQL*, setelah *database server* dibuat maka perlu *API* supaya *Unity* bisa berinteraksi dengan *database*. Untuk bagian video bisa terbuka jika sudah memasukan *script*, pengeditan *script* menggunakan *Visual Studio Code* Bahasa pemrograman C# (*C Sharp*). Setelah tahap pembuatan *scene* dan *coding*, langkah selanjutnya adalah menjalankan *debugging* pada kode yang diketik, jika tidak terdapat kesalahan maka komponen-komponen tersebut dijalankan pada *Unity*. Jika tidak ada kesalahan dalam perilaku atau *bug*, maka dapat dilakukan proses *build* dengan format *.APK* yang dapat digunakan pada perangkat *Android*. Jika pada perangkat *Android* terjadi kesalahan, maka akan di cek kembali pengaturan *build* pada *Unity*.

h. Testing (Pengujian)

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *Black Box* guna menguji fungsi dari aplikasi.

i. Pendistribusian (Distribution)

Merupakan tahap dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan yaitu berupa *Google Drive*.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada tahap ini penulis menggunakan instrumen penelitian yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, yang selanjutnya akan dijabarkan satu persatu sebagai berikut :

a. Metode Observasi

Metode observasi dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengumpulkan setiap data pada saat melakukan penelitian. Mengamati dan memahami cara orang memasak di tempat penelitian secara langsung di katering *ayun itah* jalan jati 4 no. 10 Palangkaraya.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah suatu pengumpulan data secara langsung dengan memperoleh informasi dari sumbernya. Dengan wawancara ini penulis mendapatkan informasi-informasi yang diperlukan berkaitan dengan cara-cara memasak dan jenis-jenis masakan apa saja yang ada di Kalimantan Tengah. Penulis melakukan wawancara langsung dengan pemilik dari katering *Ayun Itah* di Palangkaraya.

Nama Pewawancara : Sri Ayu

Narasumber : Roma Susila

Hari/Tanggal Wawancara : Senin, 11 September 2023

Tempat Wawancara : Rumah Katering *Ayun Itah*

c. Metode Studi Pustaka

Referensi terkait pembuatan aplikasi identifikasi menggunakan beberapa penelitian dari jurnal-jurnal yang terdahulu sebagai sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.5 Analisis Kebutuhan

3.5.1 Kebutuhan *Hardware* (Perangkat Keras)

Adapun dalam pembuatan aplikasi dan untuk *testing* aplikasi menggunakan dua jenis *hardware* yaitu *Laptop* dan *Smartphone*. *Smartphone* selain berfungsi sebagai testing, juga berfungsi sebagai pengumpulan bahan Tabel bisa dilihat pada Tabel 3.1 dan tabel 3.2 berikut:

a. *Laptop*

Tabel 3. 1 Spesifikasi *Laptop*

Spesifikasi <i>Laptop</i>	Keterangan
<i>Type</i>	ACER Aspire E5-473G
<i>Processor</i>	Intel(R) Core(TM) i5-4210U
<i>Memory</i>	4 GB
<i>Harddisk</i>	SSD 400 GB

b. *Smartphone*

Tabel 3. 2 Spesifikasi *Smartphone*

Spesifikasi <i>Smartphone</i>	Keterangan
<i>Type</i>	Redmi 9
<i>Processor</i>	12-inci
<i>Memory</i>	62 GB

3.5.2 Kebutuhan *Software* (Perangkat Lunak)

Adapun kebutuhan perangkat lunak yang penulis gunakan dalam pembuatan aplikasi bisa dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Nama <i>Software</i>	Fungsi
Unity Ver.2022.3.0 (LTS)	Tempat Membuat Aplikasi <i>Augmented Reality</i> .
Blender Ver.3.6.3	Membuat gambar animasi hasil masakan.
Balsamiq Mockup (Wireframes) 4.7.3	Untuk merancang <i>User Interface</i> .
Visual Studio Code	Untuk <i>code editor</i> .

3.6 Konsep

Aplikasi dibuat untuk sumber informasi mengenai jenis-jenis masakan Dayak beserta cara membuatnya menggunakan teknologi *Augmented Reality*, usia minimal untuk memakai aplikasinya adalah berumur 12 tahun keatas. Aplikasi ini dijalankan dengan fitur utamanya adalah jenis-jenis masakan berisikan tentang apa saja jenis masakan Dayak, cara kerjanya ketika *user* menyentuh salah satu jenis masakan maka akan muncul kamera AR yang bisa *user* arahkan ke *marker* lalu otomatis akan menampilkan hasil AR nya. Selajutnya fitur tutorial memasak, ketika *user* menyentuh tombol maka otomatis mengarah ke kamera AR lalu sesuai dengan *marker* yang di arahkan akan menampilkan hasil AR. Lalu fitur download *marker*, ketika *user* ingin memakai kedua fitur yang diatas, maka harus download *marker* terlebih dahulu.

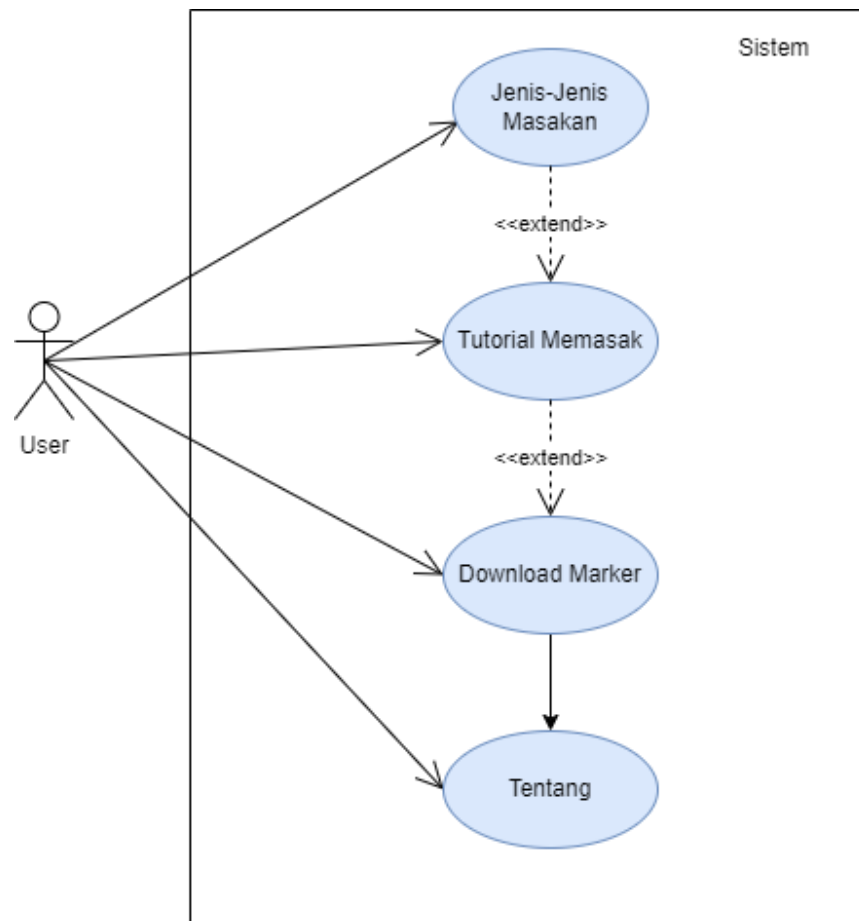
3.7 Desain

3.7.1 Desain Proses

Berikut adalah desain proses aplikasi pemanfaatan *Augmented Reality* masakan khas Dayak Kalimantan Tengah berupa *Use Case Diagram* dan *Activity diagram*:

a. *Use Case Diagram*

Use case adalah gambaran *user* yang menggunakan sistem dan perilaku *user* kepada sistem. Pada *Use Case diagram* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.2 menjelaskan bahwa Ketika *user* mengakses menu utama maka di tampilkan beberapa menu yaitu ada menu jenis-jenis masakan, tutorial memasak, download marker, tentang yang berisikan tentang pengembang.



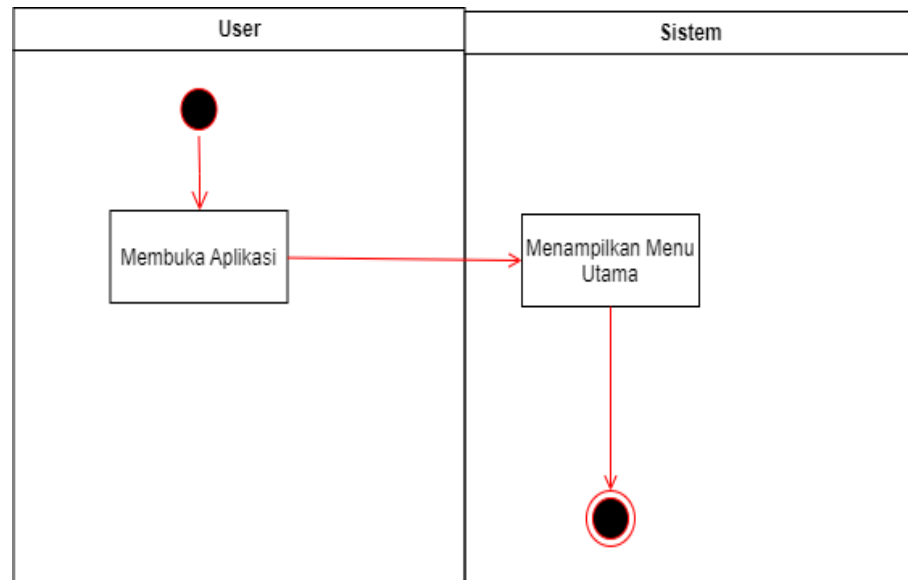
Gambar 3. 2 Use Case Diagram

b. Activity diagram

Activity diagram merupakan gambaran alur proses atau cara kerja sistem. Pada diagram ini digambarkan aktivitas-aktivitas apa saja yang dikerjakan oleh sebuah sistem. Berikut ini adalah beberapa *activity diagram* berdasarkan *use case* diatas.

1) Activity diagram Menu Utama

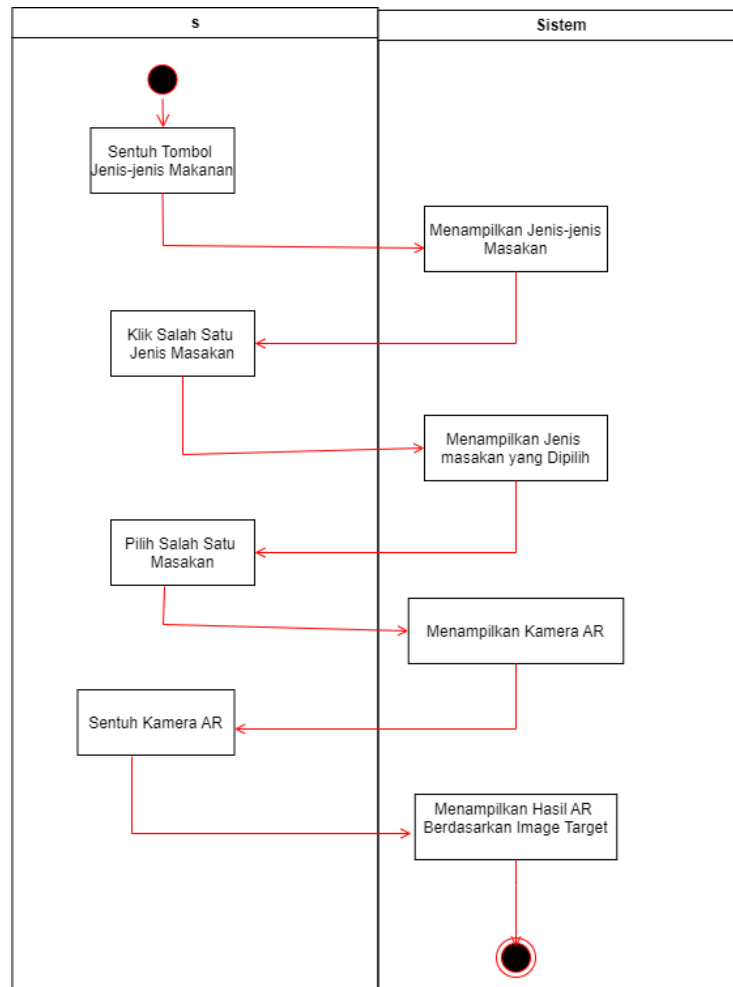
Pada *Activity diagram* menu utama, *user* mengakses aplikasi, lalu sistem akan menampilkan menu utama. Gambar 3.3 adalah *Activity diagram* untuk *menu* utama.



Gambar 3. 3 Activity diagram Menu Utama

2) *Activity diagram* Menu Jenis-Jenis Masakan

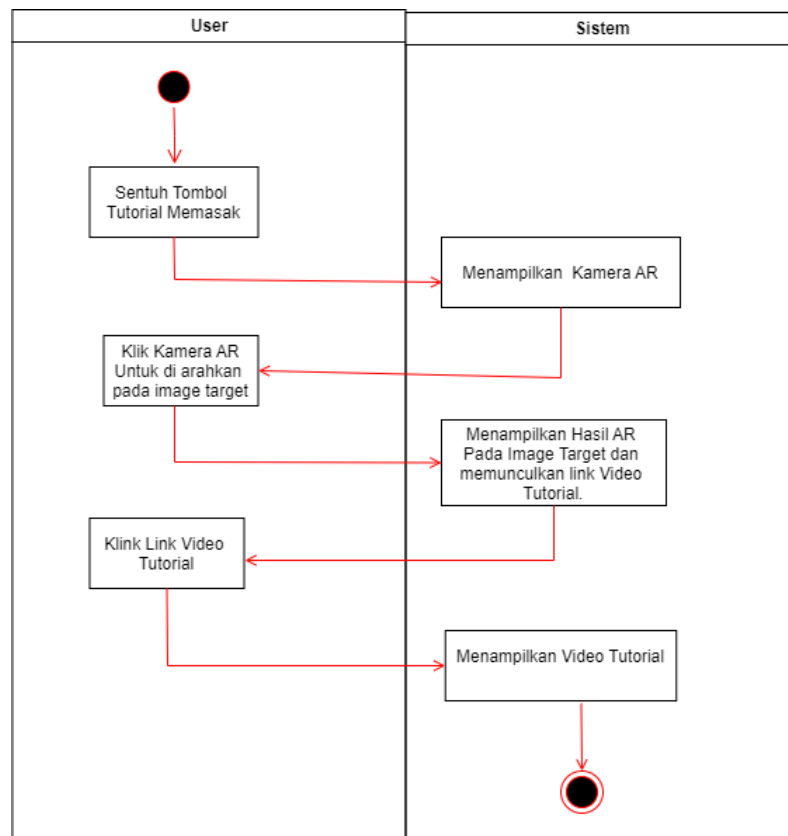
Activity diagram menu jenis-jenis masakan ketika *user* sudah ada di menu utama. *User* menyentuh tombol menu jenis-jenis masakan lalu sistem menampilkan jenis-jenis masakan, setelah itu *user* klik salah satu jenis menu masakan maka sistem akan menampilkan jenis masakan yang dipilih, berikutnya *user* memilih salah satu masakan, sistem menampilkan kamera AR, *user* klik kamera AR maka sistem menampilkan hasil masakan, didalamnya terdapat gambar bahan-bahan asli dan cara memasaknya berupa teks. Gambar 3.4 menampilkan *Activity diagram* menu jenis-jenis masakan.



Gambar 3. 4 Activity diagram Jenis-Jenis Masakan

3) Activity diagram Menu Tutorial Memasak

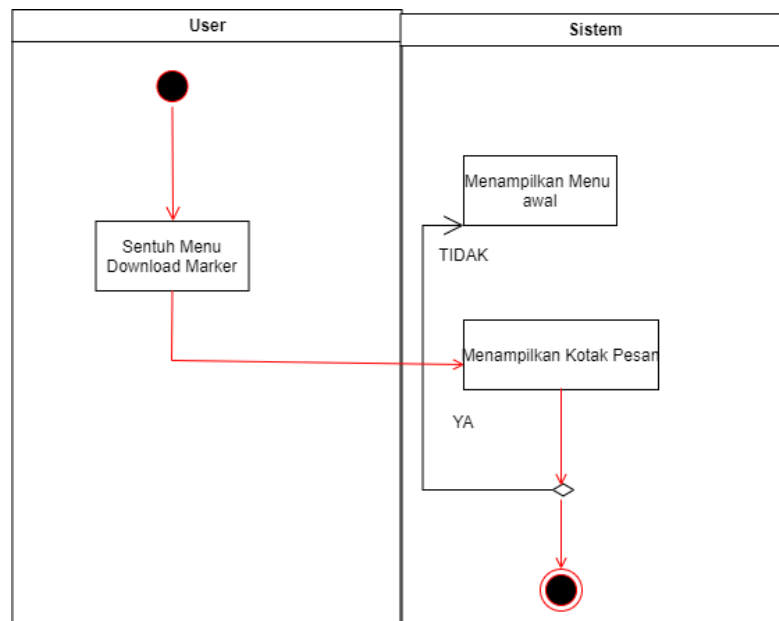
Activity diagram pada menu tutorial memasak, ketika *user* menyentuh tombol tutorial memasak, maka sistem akan menampilkan kamera AR, setelah itu *user* klik kamera AR arahkan ke marker yang ada, lalu sistem menampilkan hasil AR pada image target, beserta dengan link video sesuai dengan image target yang ditampilkan. Setelah itu *user* klik link yang ada, setelah itu sistem akan menampilkan tutorial masakan berupa video. Gambar 3.5 menampilkan Activity diagram menu tutorial memasak.



Gambar 3. 5 Activity diagram Tutorial Memasak

4) Activity diagram Menu Download Marker

Activity diagram pada menu *download marker*, ketika user menyentuh tombol menu *download marker*, maka sistem akan menampilkan kotak pesan, jika Ya maka otomatis marker terdownload, jika Tidak maka Kembali ke menu awal. Gambar 3.6 menampilkan Activity diagram menu *download marker*.

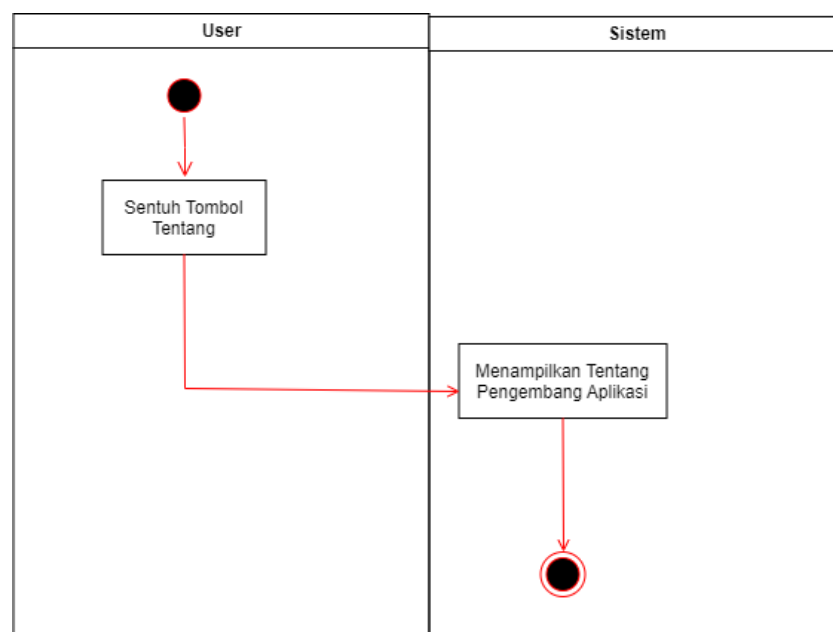


Gambar 3. 6 Activity Diagram Download Marker

5) Activity diagram Menu Tentang

Activity diagram pada menu tentang, user menyentuh tombol tentang, lalu sistem akan menampilkan tentang pengembang aplikasi.

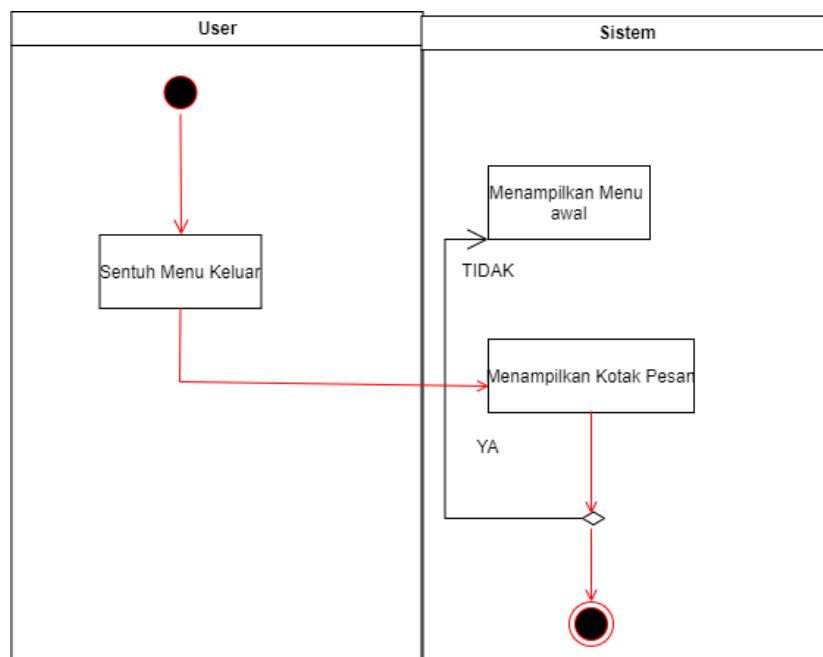
Gambar 3.7 menampilkan Activity diagram Menu Tentang.



Gambar 3. 7 Activity diagram Tentang

6) *Activity diagram* Menu Keluar

Activity diagram menu keluar, ketika *user* menyentuh tombol keluar, maka sistem akan menampilkan pilihan ya dan tidak, jika *user* memilih ya maka *user* keluar aplikasi, lalu jika memilih tidak, maka Kembali ke menu awal. Gambar 3.8 menampilkan *Activity diagram* Menu Keluar.



Gambar 3. 8 *Activity diagram* Keluar

3.7.2 Desain *Interface*

Desain *interface* dari aplikasi pemanfaatan *Augmented Reality* pada masakan khas Dayak Kalimantan Tengah menampilkan gambaran dari aplikasi yang dibuat nanti.

a. *Splash Screen*

Tampilan awal dari aplikasi terdapat gambar berisikan logo *Augmented Reality* dan seorang koki serta di bawah gambar terdapat tulisan

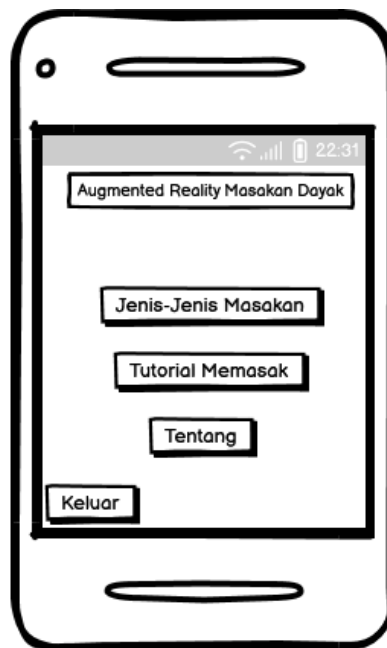
AUGMENTED REALITY MASAKAN DAYAK, setelah itu pengguna menunggu sekitar 4-6 detik untuk masuk kedalam menu selanjutnya. Desain *interface* untuk *splash screen* ini dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 *Interface Splash Screen*

b. Tampilan Menu Utama

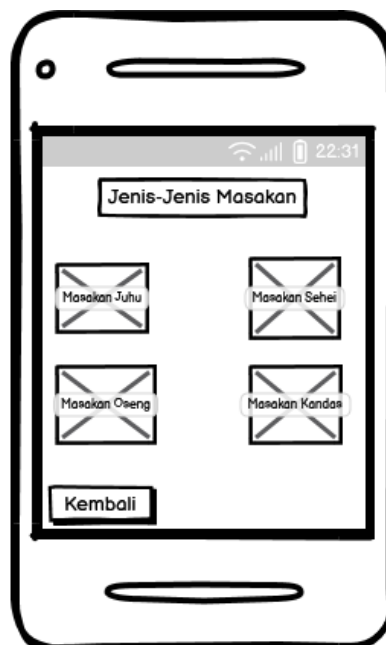
Pada tampilan menu utama terdapat beberapa pilihan menu yaitu Jenis-jenis masakan, Tutorial Memasak, Tentang, Keluar. Setiap menu memiliki perintah yang berbeda-beda. Jenis-jenis masakan berisikan daftar jenis-jenis masakan khas Dayak yang ada di Kalimantan Tengah, Tutorial Memasak berisikan cara memasak berbentuk video. Desain *interface* untuk *menu* utama ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 10 *Interface* Menu Utama

c. Tampilan Menu Jenis-Jenis Masakan

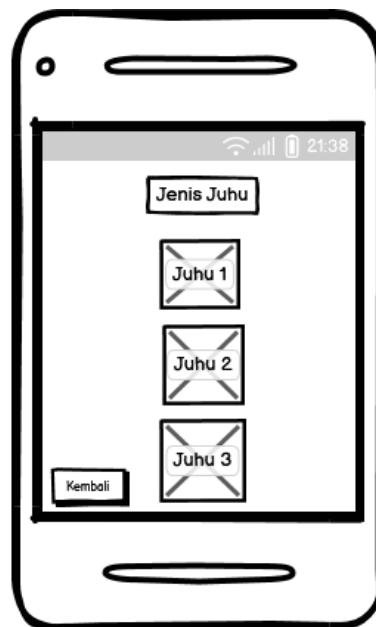
Tampilan menu jenis-jenis masakan ini berisikan jenis-jenis masakan khas Dayak Kalimantan Tengah. Desain *interface* untuk jenis-jenis masakan ini dapat dilihat pada Gambar 3.11



Gambar 3. 11 *Interface* Jenis Masakan

d. Tampilan Jenis Masakan *Juhu*

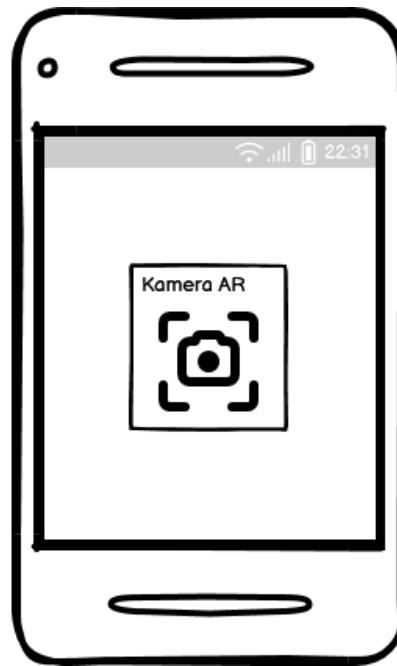
Ketika menu jenis-jenis masakan sudah dipilih, maka akan ditampilkan jenis masakan tersebut, contohnya pada jenis masakan *juhu*. Desain *interface* untuk jenis masakan *juhu* ini dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3. 12 *Interface* Jenis *Juhu*

e. Tampilan Kamera AR

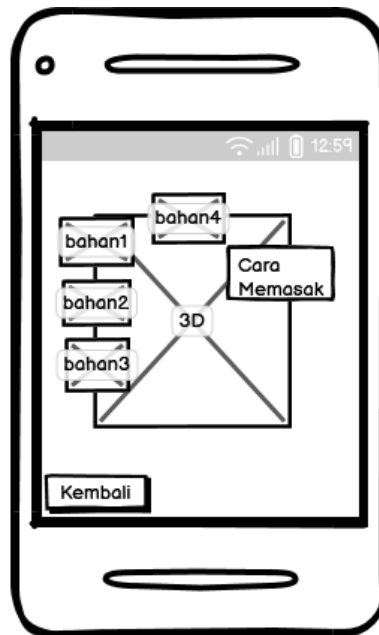
Ketika memilih salah satu *juhu*, maka akan menampilkan kamera AR, lalu kamera AR di arahkan dan menampilkan informasi *juhu*. Desain *interface* untuk kamera AR ini dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13 Interface Kamera AR

f. Tampilan Informasi Juhu

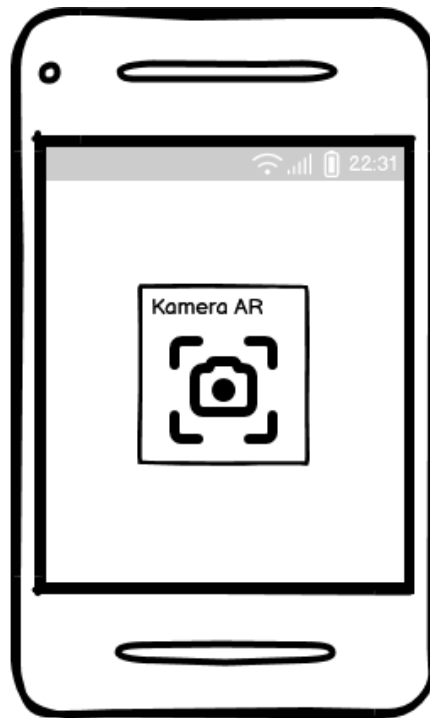
Ketika kamera AR sudah di arahkan, maka akan menampilkan informasi cara memasak berupa teks dari *juhu* tersebut dan foto bahan-bahan asli dari *juhu*. Desain *interface* untuk informasi *juhu* ini dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 14 *Interface Informasi Juhu*

g. Tampilan Menu Tutorial Memasak

Tampilan menu tutorial memasak ini pengguna di arahkan untuk memakai fitur *Augmented Reality* terlebih dahulu yang mana tampilan kamera *Augmented Reality* di tampilkan pengguna klik kamera tersebut dan mengarahkan ke *image target*. Desain *interface* untuk tutorial memasak ini dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3. 15 *Interface* Tutorial Memasak

h. Tampilan AR

Setelah akses kamera AR maka akan ditampilkan salah satu masakan akan muncul sesuai dengan *image* target yang pengguna arahkan. Setelah itu ada muncul kalimat nama masakan lalu link menuju pemutaran video, didalam video terdapat fitur pembagian atau pemotongan secara terpisah, hal ini menjadikan aplikasi bersifat interaktif. Desain *interface* untuk AR ini dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 *Interface Tampilan AR*

i. *Tampilan Menu Download Marker*

Tampilan menu *download marker* berisikan *marker* atau *image target* yang dipakai ketika menggunakan fitur tutorial memasak, kamera di arahkan pada marker yang sudah didownload dan dicetak. Jika memilih perintah ya, maka otomatis akan terdownload, jika memilih tidak maka akan kembali ke menu awal. Desain *interface* untuk *download marker* ini dapat dilihat pada Gambar 3.17.

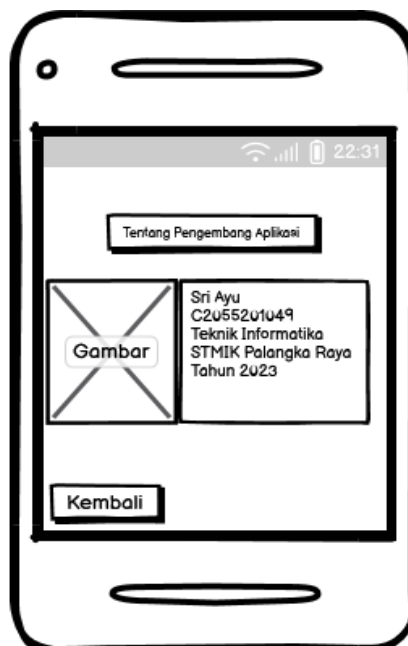


Gambar 3. 17 Interface Menu *Download Marker*

j. Tampilan Menu Tentang

Tampilan menu tentang berisikan mengenai pengembang aplikasi.

Desain *interface* untuk menu tentang ini dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 18 *Interface* Menu Tentang

k. Tampilan Menu keluar

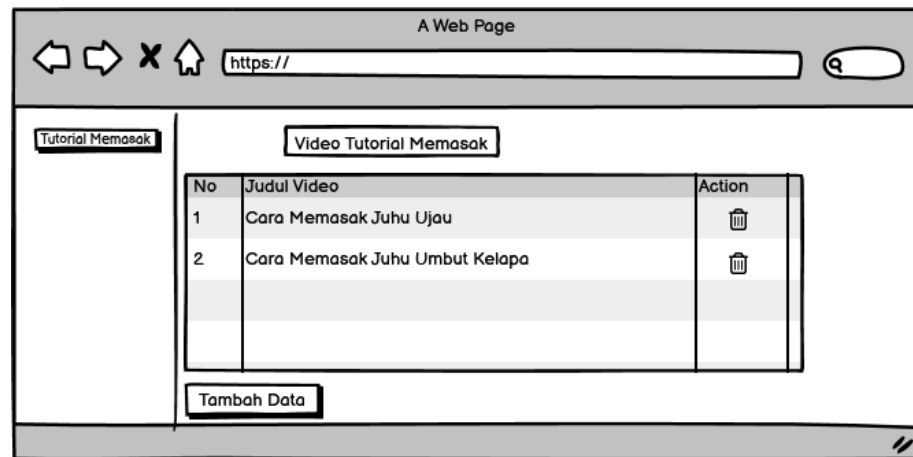
Tampilan menu keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi. Jika ingin keluar aplikasi maka akan muncul kotak pesan apakah pengguna yakin ingin keluar, dan bisa memilih Ya dan Tidak. Desain *interface* untuk menu keluar ini dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3. 19 *Interface* Menu Keluar

l. Tampilan *Web Server*

Tampilan untuk *web server* adalah menampilkan informasi video tutorial memasak, yang memiliki fitur hapus data dan tambah data. Ketika di hapus maka data video tutorial akan terhapus, ketika di tambah data maka akan menampilkan data baru. Desain *interface* untuk *web server* ini dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3. 20 Interface Web Server

3.7.3 Jadwal Penelitian

No	Tahapan	Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Observasi																				
2.	Wawancara																				
3.	Pengonsepan																				
4.	Pengumpulan Bahan																				
5.	Desain																				
6.	Pembuatan																				
7.	Coding																				
8.	Testing																				
9.	Distribusi																				
10.	Sidang TA																				

DAFTAR PUSTAKA

- Ademula, H. S., 2019. Aplikasi Tutorial Memasak Masakan Khas Sumbawa Menggunakan Augmented Reality. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Volume III, p. 5.
- Alfiana, I. & Purbawanto, S., 2021. Media Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia Dengan Pemanfaatan Augmented Reality Berbasis Android. *Edu ElektriKA*, Volume X, p. VII.
- Alifah, R., Megawaty, D. A. & M Najib, S. N. D., 2021. Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Koleksi Kain Tapis (Study Kasus: UPTD Museum Negeri Provinsi Lampung). *Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, Volume 2, pp. 1-7.
- Anharudin, Siswanto & Syakira, R. M., 2022. Rancang Bangun Data Storage System Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming. *TEKNO KOMPAK*, Volume XVI, p. 13.
- Arnada, E. Z. & Putra, R. W., 2018. Implementasi Multimedia Interaktif Pada Paud Nurul Hikmah Sebagai Media Pembelajaran. *IDEALIS*, Volume 1, p. 8.
- Attharif, M. H., Eridani, D. & Fauzi, A., 2022. Implementasi Procedural Content Generation Pada Game Menggunakan Unity. *Jurnal Teknik Komputer*, Volume 1, p. 12.
- Budiman, I. et al., 2021. Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan. *Inovasi Penelitian*, Volume I, p. 6.
- Harahap, A., Sucipto, A. & Jupriyadi, 2020. Pemanfaatan Augmented Reality (AR) pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android. *(JIITI) Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, I(1), p. 6.
- Ismayani, A., 2020. *Membuat Sendiri Aplikasi Augmented Reality*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Khairina, F., Faisal, I. & Chiuloto, K., 2022. Media Pengenalan Makanan Khas Daerah Sumatera Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, Volume VI, p. 8.
- Khesya, N., 2021. Mengenal *Flowchart* Dan *Pseudocode* Dalam Algoritma Dan Pemrograman. *PMM FITK UINSU*, p. 15.
- Kristiyanto, W. H. & Pradana, Y. P., 2020. *A to Z Pembuatan Dengan Mudah Aplikasi Android Game Pembelajaran AUGmented Reality Berbasis Unity*. Salatiga: GAVA MEDIA.

- Mustika., 2018. Rancang Bangun Aplikasi Sumsel Museum Berbasis Mobile Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Jurnal Mikrotik*, Volume VIII, p. 14.
- Minarni, Tanjung, N. A., Sari, N. & Ernawati, N., 2022. Pengembangan Aplikasi Pengenalan Kuliner Dan E-Recipe Khas Kalimantan Tengah Berbasis Android. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, Volume IX, pp. 1-8.
- Munawar, 2018. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Depok: Informatika Bandung.
- Rachmanto, A. D. & Noval, M. S., 2018. Implementasi Augmented Reality sebagai Media Pengenalan Promosi Universtas Nurtanio Bandung Menggunakan Unity 3D. *FIKI | Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Volume IX, p. 9.
- Septo, et al., 2021. Ekplorasi Kekayaan Kuliner Masyarakat Suku Dayak Ngaju Di Desa Mandomai Kalimantan Tengah. *Jurnal Kewarganegaraan*, Volume V, p. 11.
- Sriwijaya, D. & Ma'mur, M., 2019. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Client Server Di CV. Aria Graha bandar Lampung. *ONESISMIK*, Volume I, p. 11.
- Sumaryana, Y. & Hikmatyar, M., 2020. Aplikasi Alat Bantu Pembelajaran Siswa Sekolah Menggunakan Metode MDLC. *TeIKa*, Volume X, p. 8.
- Trisliatanto, D. A., 2020. *Mtodologi Penelitian Panduan Lengkap Penelitian dengan Mudah*. Yogyakarta: ANDI.
- Wiyono, P. W., 2021. *Aplikasi Buku Resep Digital Untuk Masakan Khas kalimantan tengah Berbasis Android*. Palangka Raya: STMIK Palangkaraya.
- Zebua, T., Nadeak, B. & Sinaga, S. B., 2020. Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D. *Jurnal ABDIMAS Budi Darma*, Volume 1, p. Medan.

Lampiran Surat Tugas



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

SURAT TUGAS

No.205/STMIK-3.C.2/KP/VIII/2023

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

1. Nama : Amaya Andri Damaini, S.Kom., M.T
NIK : 199309042018001
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Elok Faiqotul Himmah, S.Si., M.Sc.
NIK : 198503092009003
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama : Sri Ayu
NIM : C2056201049
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar : 12 Agustus 2023
Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan Augmented Reality Pada Media Interaktif
Pengenalannya Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah

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

Palangka Raya, 16 Agustus 2023
Ketua Program Studi Teknik Informatika,


Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

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

Lampiran Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : SRI Ayu
NIM : 2055201049
Tanggal Persetujuan Judul : 16 Agustus 2023
Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan Augmented Reality Pada Media Interaktif Pengajaran Masalah Khas Bayek Kalimantan Tengah

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	5/9/23		Perbaiki Batasan masalah dan Tujuan + manfaat - Tambah citra di Latar belakang - Perjelas Latar belakang	A
2.	5/9/23	6/9/23	Perbaiki Latar belakang masalah, tambahkan peneliti yg relevan, dan kontribusi penulis sty terlihat kebaruan penelitiannya, perbaiki batasan masalah, tujuan penelitian & sistematika proposal, perbaiki penggunaan kata sambung & yg tepat.	Ayu
3.	6/9/23	21/9-23	Lanjut Bab II	A
4.	22/9-23	23/9-23	- Tambahkan jenis ² makanan - Sertakan perkembangan verti ² raftwaw. - Lanjut bab III	A
5.	23/9-23	25/9-23	- Perjelas tinjauan umum - Perbaiki jenis penelitian dan Detail penelitian.	Am
6.	25/9-23		- Detail penelitian - Detail propra - Tambah jadwal.	A

Lampiran Surat izin penelitian



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 741/STMIK-C.I./Ak/IX/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. **Owner Katering Ayun Itah**

JL. jati 4 (Induk) No.10 Palangkaraya

Palangkaraya Kalimantan Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama : SRI AYU
NIM : C2055201049
Prodi (Jenjang) : Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester) : 2023/2024 (7)
Lama Penelitian : 29 September 2023 s.d 29 Oktober 2023
Tempat Penelitian : Katering Ayun Itah Palangkaraya

Dengan judul Tugas Akhir:

Pemanfaatan Augmented Reality Pada Media Interaktif Pengenalan Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 29 September 2023


Ketua,
Suparno. M. Kom.
NIK. 196901041995105

Lampiran Lembar wawancara

Waktu Wawancara : 4 September 2023

Lokasi Wawancara : Rumah Katering *Ayun Itah* (Jalan Jati 4 No. 10,
Palangkaraya)

Profil Narasumber

Nama : Roma Susila

Umur : 30 tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Jabatan : *Owner Katering Ayun Itah*

Hasil Wawancara

Penulis : Selamat siang Ibu. Terima kasih karena ibu telah bersedia meluangkan

Waktu untuk bersedia di wawancarai serta menjawab beberapa pertanyaan yang akan saya ajukan kepada Ibu.

Narasumber : Selamat siang dik. Silahkan adik ajukan hal-hal yang adik rasa penting kepada ibu. Ibu akan menjawab dengan lengkap dan jelas.

Penulis : Ini transkrip wawancara yang telah saya susun bu pertanyaan-pertanyaan tersebut yang ingin saya tanyakan hari ini kepada ibu.

Narasumber : Baik dik. Silahkan dimulai dari pertanyaan nomor 1.

Penulis : Saya ingin mengetahui gambaran umum dari pendirian usaha ini bu. Kapan usaha ibu mulai didirikan bu?

Narasumber : Katering *Ayun Itah* ini ibu mulai tahun 2018 dik. Katering ini saya dirikan dengan tujuan memperkenalkan masakan khusus Dayak, melalui acara-acara yang memesan jasa katering kami dik.

Penulis : Kemudian bu apa saja jenis-jenis masakan Dayak yang biasanya dibuat di sini bu?

Narasumber : Seperti masakan Dayak pada umum dik. yang paling sering di pesan Ada *Juhu*, *Oseng-osengan*, *Kandas-kandas* dan juga *Sehei*.

Penulis : lalu dari jenis tersebut bu, apa saja contoh masakannya bu?

Narasumber : Untuk jenis *Juhu* sendiri banyak sekali, contohnya seperti *Juhu singkah* Sawit, *Singkah* Kelapa. Lalu untuk jenis *kandas* contohnya ada *kandas* serai, untuk *sehei* ada *sehei* ikan, *sehei* ayam dan masih banyak lagi dik, itu masih gambaran yang paling sering dipesan.

Penulis : Baik bu, kira-kira untuk proses memasak apakah saya bisa mengambil gambar lalu memvideokan semua proses masak-memasak pada jenis masakan yang ada ibu selama masa penelitian saya?

Narasumber : Boleh dik saya persilahkan.

Penulis : Baik ibu, saya kira sekian pertanyaan singkat yang sudah saya tanyakan. Saya ucapkan terima kasih banyak karena ibu telah bersedia meluangkan waktu untuk saya wawancarai bu.

Narasumber : Sama-sama dik.

Penulis : Kalau begitu saya pamit dulu bu.

Narasumber : Baik dik. Sampai bertemu lagi.

Lampiran Lembar dokumentasi wawancara



Lampiran surat tugas pengujian seminar



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

**SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

No.276/STMIK-3.C.2/KP/X/2023

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

1. Nama : Elia Zakharia, M.T.
NIK : 199205262016104
Sebagai Ketua
2. Nama : Amaya Andri Damaini, S.Kom., M.T.
NIK : 199309042018001
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Elok Faiqotul Himmah, S.Si., M.Sc.
NIK : 198503092009003
Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

- Nama : Sri Ayu
NIM : C2055201049
Hari/Tanggal : Sabtu, 07 Oktober 2023
Waktu : 07.30 WIB
Judul Proposal : Pemanfaatan Augmented Reality Pada Media Interaktif Pengenalan Masakan Khas Dayak Kalimantan Tengah

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

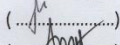
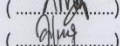
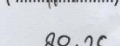
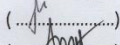
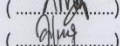
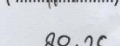
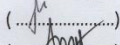
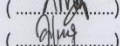
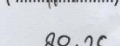
Palangka Raya, 06 Oktober 2023
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Tembusan :

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

Lampiran berita acara penilaian seminar proposal TA

 SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id													
BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR													
Periode (Bulan) : <u>Oktober</u> Tahun <u>2023</u>													
1. Hari/Tanggal Seminar	: Sabtu, 107 - Oktober 2023												
2. Waktu (Jam)	: 09.30 WIB sampai dengan WIB												
3. Nama Mahasiswa	: Sri Ayu												
4. Nomor Induk Mahasiswa	: 2005201049												
5. Program Studi	: Teknik Informatika												
6. Tahun Angkatan	: 2020												
7. Judul Tugas Akhir	: <u>Pemanfaatan Augmented Reality</u> <u>Pada Media Interaktif Penyebaran</u> <u>masukan Khas Rakyat Kalimantan Kegan</u>												
8. Dosen Penguji	<table border="0"><thead><tr><th>Name</th><th>Nilai</th><th>Tanda Tangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Eita Zahara M.T</td><td>=</td><td>()</td></tr><tr><td>2. Anaya Andri Ramani Satrio</td><td>=</td><td>()</td></tr><tr><td>3. Elok Firdaus H.Si, M.Sc</td><td>=</td><td>()</td></tr></tbody></table>	Name	Nilai	Tanda Tangan	1. Eita Zahara M.T	=	()	2. Anaya Andri Ramani Satrio	=	()	3. Elok Firdaus H.Si, M.Sc	=	()
Name	Nilai	Tanda Tangan											
1. Eita Zahara M.T	=	()											
2. Anaya Andri Ramani Satrio	=	()											
3. Elok Firdaus H.Si, M.Sc	=	()											
9. Hasil Ujian	: LULUS / TIDAK LULUS * NILAI = <u>80,25</u> Dengan Perbaikan/ Tanpa-Perbaikan *)												
10. Catatan Penting	: 1. Lama Perbaikan : <u>7</u> hari (Maks. 15 hari) 2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 300.000,- (Tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 600.000,- (Enam Ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian 3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.												
Palangka Raya, <u>Sabtu - 09 - Oktober 2023</u>													
<table border="0"><tr><td style="text-align: center;">Mengetahui : Ketua Program Studi Teknik Informatika, <u>Lili Rusdiana, M.Kom.</u> NIK. 198707282011007</td><td style="text-align: center;">Ketua Penguji, <u>()</u> NIK. <u>198205202010104</u></td></tr></table>		Mengetahui : Ketua Program Studi Teknik Informatika, <u>Lili Rusdiana, M.Kom.</u> NIK. 198707282011007	Ketua Penguji, <u>()</u> NIK. <u>198205202010104</u>										
Mengetahui : Ketua Program Studi Teknik Informatika, <u>Lili Rusdiana, M.Kom.</u> NIK. 198707282011007	Ketua Penguji, <u>()</u> NIK. <u>198205202010104</u>												
Tembusan : 1. Arsip Prodi Teknik Informatika 2. Mahasiswa yang bersangkutan													

Lampiran daftar peserta seminar

DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : Shi Ayu
2. Hari/Tanggal : Sabtu, 07 - Oktober 2023
3. Waktu : 07.30 - Selesai
4. Judul Proposal : Pemanfaatan Augmented Reality Pada Media Interaktif Pengenalan Makanan Khas Daerah Kalimantan Tengah

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	Ivo Mustika Hariawan	C2055201104	
2	Dandy D.O	C2355201090	
3	Beriantama Putra	C2055201047	
4	Oktavianus M.P	C2057201095	
5	Hadi Kisyansy Gantini G	C2055201061	
6	Astri	C2255201091	
7	Kevin Josua Ranta	C2155201103	
8	ANTELA RASTIANA	C2055201042	
9	Nana Putri	C2055201042	
10	Miseli Cordias D.M.P	C2055201041	
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, Sabtu - 07 - Oktober 2023

Mengesahui :
Ketua Tim Penjurii,

Mahasiswa Penyaji,