

**PERANCANGAN SISTEM AUGMENTED REALITY BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED
TRACKING PADA UIN SUSKA RIAU**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

RONALDO
11653103757



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN SISTEM *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE *MARKER BASED*
TRACKING PADA UIN SUSKA RIAU**

TUGAS AKHIR

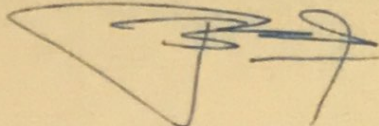
Oleh:

RONALDO

11653103757

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 29 Juli 2022

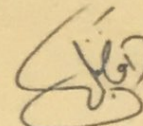
Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

Pembimbing



M. Afdal, ST., M.Kom.

NIK. 130517052

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM AUGMENTED REALITY BERBASIS
 ANDROID MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED
 TRACKING PADA UIN SUSKA RIAU

TUGAS AKHIR

Oleh:

RONALDO
 11653103757

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
 sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 di Pekanbaru, pada tanggal 22 Juli 2022

Pekanbaru, 22 Juli 2022
 Mengesahkan,



Dekan

[Signature]
Dr. Hartono, M.Pd.
 NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi

[Signature]
Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
 NIP. 198307162011011008

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom

Sekretaris : M. Afdal, ST., M.Kom

Anggota 1 : Mustakim, ST., M.Kom

Anggota 2 : Inggih Permana, ST., M.Kom

[Handwritten signatures of the examination board members]

Lampiran Surat :
Nomor : Nomor 25/2022
Tanggal : 29 Juli 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : RONALDO
NIM : 11653103757
Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang / 12 NOVEMBER 1997
Fakultas/Pascasarjana : SAINS DAN TEKNOLOGI
Prodi : SISTEM INFORMASI
Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:
PERANCANGAN SISTEM AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID
MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING PADA UNIVERSITAS
ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)*~~ saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 29 JULI 2022
Yang membuat pernyataan



NIM : 11653103757

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal peminjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

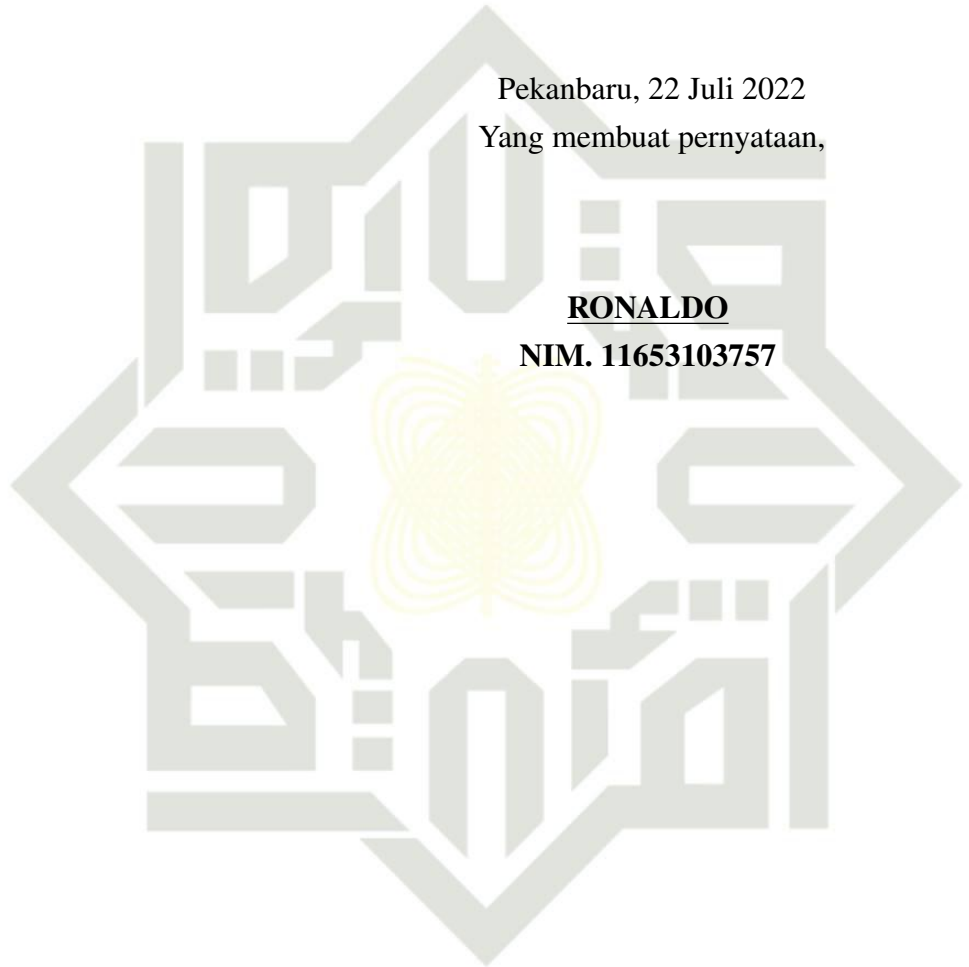
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diadau dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 22 Juli 2022
Yang membuat pernyataan,

RONALDO
NIM. 11653103757



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nikmat Tuhan yang mana, yang kamu dustakan? (QS: Ar-Rahman 13) In-sya Allah dengan izin Allah semua ini ada, tidak ada daya dan kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah (QS: Al-Kahfi 39).

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ibu dan Ayah tercinta yang tidak pernah hentinya memberiku semangat, doa, motivasi, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan agar aku selalu kuat dalam setiap rintangan yang menghadangku, Ibu, Ayah, inilah yang dapat aku berikan sebagai hadiah dariku untuk membalas pengorbanan Mama dan Ayah. Allhamdulillah Sujud syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Terimakasih untuk penasihat akademik dan pembimbing Tugas Akhir saya, Bapak M. Afdal, S.T., M.Kom. Terima kasih telah mendengarkan keluhan saya, dan memberi saya banyak bimbingan dan motivasi sehingga saya bisa mampu bangkit dari keterpurukan selama kuliah saat masa-masa sulit, semoga bapak dan keluarga selalu dilindungi oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Untuk mencapai seribu tujuan dan sejuta mimpi, saya akan terus belajar, akan terus mencoba, dan selalu berdoa untuk sampai ke sana. Jangan menyerah! terimakasih saya katakan..

Skripsi ini saya persembahkan.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatu. Allhamdulillah, Segala puji hanya milik Allah, Tuhan Semesta Alam yang telah melimpahkan berkah dan hidayah-Nya, disertai dengan usaha dan motivasi yang besar dengan pendapat yang diberikan oleh semua pihak, Tugas Akhir ini akhirnya dapat diselesaikan. Tak lupa juga shalawat dan salam kita haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW yang membawa dan memimpin umatnya dari dunia jahiliyah ke dunia ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Selama penyelesaian laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan konseling dari banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan doa untuk:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak M. Afdal, ST., M.Kom., yang telah banyak membantu penulis, memberikan banyak nasehat serta ilmu pengetahuan baik secara akademis maupun arahan yang sangat berharga yang penulis dapatkan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua, Ayah saya Elvian Antoni dan Ibu saya Ellinur yang sangat saya cintai yang selalu mendoakan terbaik buat saya, memberikan motivasi yang akan selalu mendukung saya.
6. Teman dan sahabat saya, Boy, Fauzi, Abdi, Rudy, Varel, Diky, Danil. Yang banyak membantu memberikan informasi dan solusi selama ini semoga Allah SWT memberikan keberkahannya tetap semangat dan semoga kita sukses bersama amin.
7. Seluruh keluarga SIF E 16, teman seperjuangan di kampus semoga kalian semua sukses diberkahi oleh Allah SWT dan tetap semangat. Dalam Penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna dari segiteknis dan konsepnya.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dengan baik khususnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

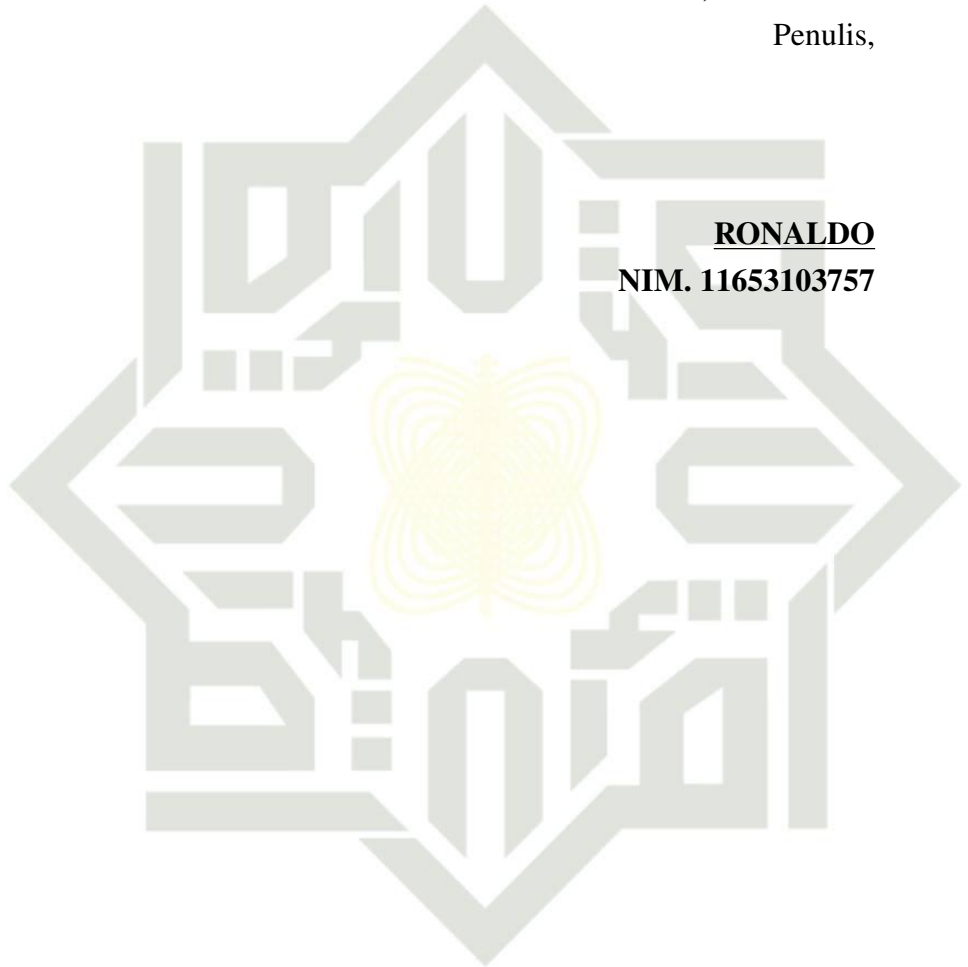
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam bidang pendidikan Sistem Informasi, penulis berdoa dan berharap semoga Allah SWT membalas segala nikmat yang diberikan kepada pihak yang terkait dalam penyusunan Tugas Akhir melalui rahmat dan keberkahannya buat kita semua, Amin Amiin Yarabbal'alamin. Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran dapat dikirim melalui email 11653103757@students.uin-suska.ac.id. Semoga kritik ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Pekanbaru, 29 Juli 2022

Penulis,

RONALDO
NIM. 11653103757



UIN SUSKA RIAU

PERANCANGAN SISTEM *AUGMENTED REALITY* BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN METODE *MARKER BASED* *TRACKING* PADA UIN SUSKA RIAU

RONALDO
NIM: 11653103757

Tanggal Sidang: 22 Juli 2022
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah salah satu Universitas Negeri terbaik di Indonesia yang terletak di Riau Kota Pekanbaru, yang memiliki banyak gedung-gedung sebagai tempat aktivitas akademik dan non-akademik. Dengan banyaknya jumlah gedung dan lokasi kampus yang luas, membuat para calon mahasiswa baru merasa asing dan kebingungan untuk mendatangi salah satu gedung yang ingin dituju. Dari hasil observasi dan wawancara kepada calon mahasiswa baru yang ingin mendaftar dan telah berkunjung ke UIN Suska Riau, bahwasanya beberapa dari mereka mengalami kendala dalam mencari gedung-gedung yang ada di UIN Suska Riau. Berdasarkan hasil dari kuisioner yang disebarakan kepada calon mahasiswa UIN Suska Riau yang dilakukan secara langsung, sebanyak 77,31% responden menyatakan bahwa pernah mengalami kendala saat mencari gedung yang ada di UIN Suska Riau. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dikembangkan pembuatan aplikasi *android* yang memudahkan calon mahasiswa baru mencari gedung yang ada di UIN Suska Riau. Aplikasi ini memanfaatkan inovasi teknologi *augmented reality* dalam bentuk *location based service* untuk menunjang fitur pencarian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan oleh pengguna, data lokasi yang ditampilkan mudah diperoleh dan memudahkan pengguna dalam menentukan lokasi yang ingin dituju melalui *augmented reality*. Dengan demikian sistem ini dapat menjadi alternatif lain bagi calon mahasiswa baru untuk memperoleh informasi.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, gedung, mahasiswa baru, UIN Suska Riau.

EVALUATION USABILITY IN THE REAL WORK COURSE INFORMATION SYSTEM KKN UIN SUSKA RIAU USING THE HEURISTIC EVALUATION

**RONALDO
NIM: 11653103757**

Date of Final Exam: Juli 22th 2022
Graduation Period:

*Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru*

ABSTRACT

Sultan Syarif Kasim State Islamic University Riau is one of the best State Universities in Indonesia, located in Riau, Pekanbaru City, which has many buildings as a place for academic and nonacademic activities. With the large number of buildings and wide campus locations, it makes prospective new students feel foreign and confused to visit one of the buildings they want to go to. From the results of observations and interviews with prospective new students who want to register and have visited UIN Suska Riau, some of them have had problems finding buildings at UIN Suska Riau. Based on the results of questionnaires distributed to prospective students of UIN Suska Riau which were carried out directly, as many as 77.31% of respondents stated that they had experienced problems when looking for buildings at UIN Suska Riau. To overcome these problems, an android application was developed that makes it easier for prospective new students to find buildings at UIN Suska Riau. This application utilizes augmented reality technology innovations in the form of location based services to support the search feature. The results of this study indicate that this system is easy to use by users, the location data displayed is easy to obtain and makes it easier for users to determine the location they want to go through augmented reality. Thus this system can be another alternative for prospective new students to obtain information.

Keywords:Augmented Reality, building, new students, UIN SUSKA..

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 <i>Augmented Reality</i>	5
2.3 <i>Android</i>	6
2.4 <i>Marker Based Tracking</i>	6
2.5 <i>Unified Modelling Language UML</i>	7
2.6 <i>Use case Diagram</i>	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7	<i>Sequence Diagram</i>	8
2.8	<i>Activity Diagram</i>	9
2.9	MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>)	9
2.10	Software Yang Digunakan	11
2.10.1	Blender 2.77	11
2.10.2	Unity3D 5.4.0F3	11
2.10.3	<i>Vuforia for Unity3D</i> 6.0.112	11
2.10.4	Adobe Photoshop CS6	11
2.11	Penelitian Terdahulu	11
METODOLOGI PENELITIAN		14
3.1	Metodologi Penelitian	14
3.1.1	Observasi	15
3.1.2	Studi Pustaka	15
3.1.3	<i>Concept MDLC</i>	15
3.1.4	<i>Design MDLC</i>	15
3.1.5	<i>Obtaining Content Material MDLC</i>	15
3.1.6	<i>Assembly</i> Penyusunan dan Pembuatan MDLC	15
3.1.7	<i>Testing</i> Uji Coba MDLC	16
3.1.8	<i>Distribution</i> Menyebar Luaskan MDLC	16
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	17
4.1	Analisa Masalah	17
4.2	Analisa Sistem Usulan	17
4.3	Perancangan Perangkat Lunak	17
4.3.1	Pemodelan UML	17
4.3.1.1	Pemodelan <i>Usecase Diagram</i>	17
4.3.1.2	Pemodelan <i>Sequence Diagram</i>	18
4.3.1.3	Perancangan Pemodelan <i>Activity Diagram</i>	19
4.3.1.4	Perancangan Antarmuka	20
4.3.1.5	Rancangan Tampilan Startup Aplikasi	20
4.3.1.6	Rancangan Tampilan Menu Utama	21
4.3.1.7	Rancangan Tampilan Menu Deteksi Gedung	21
4.3.1.8	Rancangan Tampilan Informasi	22
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		23
5.1	Lingkungan Implementasi	23
5.2	Hasil Implementasi Perangkat Lunak	26

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.1	Tampilan Loading Aplikasi	26
5.2.2	Tampilan Menu Utama Aplikasi	26
5.2.3	Tampilan Menu Deteksi Gedung	27
5.2.4	Tampilan Kamera AR Standby	27
5.2.5	Tampilan Gedung Rektor	28
5.2.6	Tampilan Gedung Fakultas	28
5.2.7	Tampilan Gedung Perpustakaan	29
5.2.8	Tampilan Menu Informasi	29
5.2.9	Tampilan Menu Petunjuk	30
5.2.10	Tampilan Menu Tentang	30
5.3	Hasil Pengujian	31
5.3.1	Teknik Pengujian	31
5.3.1.1	Pengujian Blackbox	31
5.3.1.2	Pengujian <i>Marker Barcode</i>	32
5.3.1.3	Pengujian Ketepatan dan Detail Objek	32
5.3.2	Pengujian pada Beberapa Perangkat	32
5.4	Kesimpulan Hasil Pengujian	33
5.4.1	Pengujian Menggunakan <i>User Acceptance Test</i>	33
5.4.1.1	Pengujian Terhadap Calon Mahasiswa Baru UIN Suska Riau	34
5.4.2	Perancangan Pernyataan Kuisisioner	36
6	PENUTUP	38
6.1	Kesimpulan	38
6.2	Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA **A - 1**

LAMPIRAN B HASIL OBSERVASI **B - 1**

DAFTAR GAMBAR

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

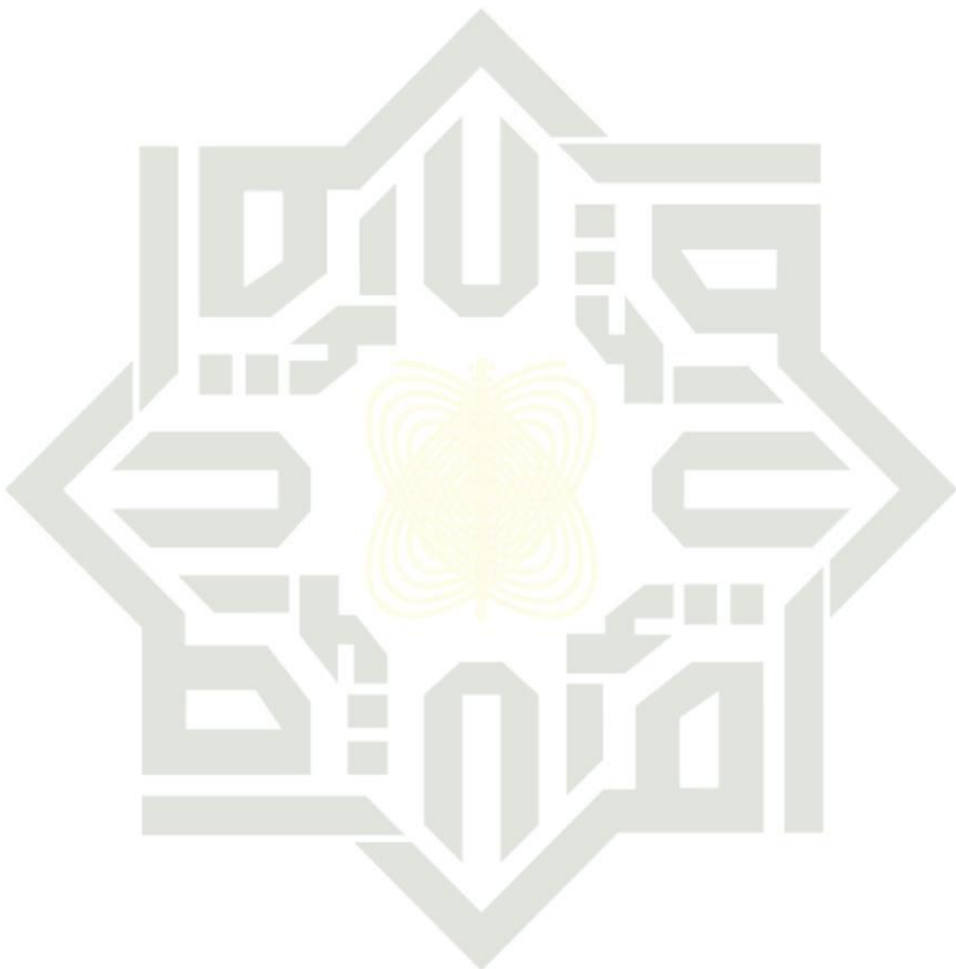
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1	Siklus MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>)	10
3.1	Metodologi	14
4.1	Pemodelan <i>Usecase Diagram</i>	18
4.2	Pemodelan <i>Usecase Diagram</i>	18
4.3	Pemodelan <i>Activity Diagram</i>	20
4.4	Rancangan Tampilan Startup Aplikasi	21
4.5	Rancangan Tampilan Menu	21
4.6	Rancangan Tampilan Deteksi Gedung	22
4.7	Rancangan Tampilan Informasi	22
5.1	Brosur Denah UIN Suska Riau	24
5.2	QR Barcode Direktorat	25
5.3	QR Barcode Fakultas Sains dan Teknologi	25
5.4	QR Barcode Perpustakaan	25
5.5	Tampilan Loading Aplikasi	26
5.6	Menu Utama	27
5.7	Tampilan Deteksi Gedung	27
5.8	Tampilan Kamera AR Standby	28
5.9	Objek Gedung Rektor	28
5.10	Objek Gedung Fakultas	29
5.11	Objek Gedung Perpustakaan	29
5.12	Tampilan Informasi Objek Gedung	30
5.13	Tampilan Petunjuk	30
5.14	Tampilan Tentang	31
A.1	Wawancara Satu	A - 1
A.2	Hasil Wawancara	A - 4
A.3	Hasil Wawancara	A - 6
A.4	Hasil Wawancara	A - 9
A.5	Hasil Wawancara	A - 12
A.6	Hasil Wawancara	A - 15
A.7	Hasil Wawancara	A - 18
A.8	Hasil Wawancara	A - 21
A.9	Hasil Wawancara	A - 24

A.10 Hasil Wawancara	A - 27
A.11 Hasil Wawancara	A - 30
A.12 Hasil Wawancara	A - 33
A.13 Hasil Wawancara	A - 36
A.14 Hasil Wawancara	A - 39

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

2.1	Simbol <i>Use Case Diagram</i>	7
2.2	Simbol <i>Sequence Diagram</i>	8
2.3	Activity Diagram dalam perancangan sistem	9
5.1	Pengujian Blackbox	31
5.2	Pengujian Marker Barcode	32
5.3	Pengujian Ketepatan dan Detail Objek	32
5.4	Pengujian pada Beberapa Perangkat	33
5.5	Nama responden dari calon mahasiswa UIN Suska Riau	34
5.6	Tabel Pernyataan Kuisisioner	34
5.7	Tabel Pernyataan Kuisisioner	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

AR	:	<i>Augmented Reality</i>
IAIN	:	Institut Agama Islam Negeri
MDLC	:	<i>Multimedia Development Life Cycle</i>
OSS	:	Open Source Software
SS	:	Sangat Setuju
S	:	Setuju
STS	:	Sangat Tidak Setuju
SUSKA	:	Sultan Syarif Kasim
TS	:	Tidak Setuju
UIN	:	Universitas Islam Negeri
UML	:	Unified Modelling Language

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi berperan penting di era modernisasi seperti saat ini, dimana teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi saat ini telah merambah kesegala aspek kehidupan sehingga saat ini seolah masyarakat telah dimanjakan oleh adanya alat-alat yang dapat memberikan kemudahan dalam aktifitas sehari-hari. Salah satunya adalah Handphone, yang ditandai lahirnya teknologi Smartphone. Dengan berkembangnya teknologi, kemudahan manusia dapat dilihat seperti dalam bidang promosi dan informasi, dimana pengenalan dan penyampaian informasi yang tidak lagi menggunakan sistem manual. Dan dengan memanfaatkan kecanggihannya smartphone, maka media informasi dapat menjadi lebih solutif, efektif dan inovatif.

Android merupakan *system* operasi yang perkembangannya sangat cepat. Saat ini, *android* sudah identik dengan smartphone. Dan kepemilikan smartphone *android* seiring dengan kemajuan teknologi informasi sudah menjadi tren saat ini. *Augmented Reality* AR adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut ke dalam waktu nyata. Tidak seperti *virtual reality* yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, *Augmented Reality* sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan. Benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan indranya sendiri. Hal ini membuat *Augmented Reality* sesuai sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata (A. Nugroho dan Pramono, 2017).

Menurut Azuma (1997) *Augmented Reality* merupakan upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Saat ini, sudah banyak literatur-literatur yang menunjukkan kemungkinan penggunaan AR di bidang media periklanan sebagai strategi.

Pemasaran dan pengenalan produk kepada konsumen. Seperti brosur perumahan, apartemen, dan produk-produk lainnya yang akan di publikasikan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim UIN Suska Riau adalah salah satu universitas terbaik di Indonesia dan terletak di Pekanbaru, Riau yang memiliki banyak jurusan serta gedung-gedung sebagai tempat aktifitas akademik dan non-akademik. Setiap tahunnya banyak calon mahasiswa baru dari berbagai daerah yang mendaftar untuk dapat berkuliah di kampus tersebut dan membutuhkan banyak in-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Data gedung-gedung di UIN Suska Riau untuk pengujian Tugas Akhir ini dilakukan hanya 3 gedung, yaitu gedung Rektorat, gedung Fakultas Sains dan Teknologi dan gedung Perpustakaan.
4. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman Java pada *Android Studio*. Pembuatan *Augmented Reality* menggunakan aplikasi *Unity3D*.
5. Aplikasi yang dirancang hanya dapat berjalan di smartphone berbasis *Android*.
6. Aplikasi ini dirancang dengan metode *Object Oriented Analysis and Design* dan menggunakan 3 diagram *Unified Modelling Language UML*, dan sebagai toolsnya yaitu *Usecase Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram*.

1.4 Tujuan

1. Mengembangkan informasi dengan memvisualisasikan infrastruktur UIN Suska Riau kedalam media *aplikasi android* menjadi pemodelan 3D yang menarik dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*
2. Menerapkan *Marker Based Tracking* pada aplikasi untuk melihat objek gedung maya UIN Suska Riau secara *realtime* dengan memanfaatkan kamera *smartphone* tanpa harus datang langsung ke lokasi.

1.5 Manfaat

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Memudahkan pengguna mendapatkan informasi lengkap mengenai infrastruktur UIN Suska Riau hanya dengan memanfaatkan smartphone.
2. Meningkatkan minat calon mahasiswa baru untuk mendaftar kuliah di UIN Suska Riau dengan adanya media promosi yang menarik.
3. Memudahkan pengguna mengenali bentuk dari gedung UIN Suska Riau tanpa harus datang langsung ke lokasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menyajikan pembahasan dalam lima pokok bahasan yang akan diuraikan sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan

BAB 2. LANDASAN TEORI

pada tugas akhir ini berisi tentang: 1 tinjauan umum; 2 *augmented reality*;

3 *android*; 4 *marker based tracking*; 5 *unified modelling language uml*; 6 *mdlc multimedia development life cycle*; dan 7 *software* yang digunakan.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

pada tugas akhir ini berisi tentang: 1 metode penelitian; 2 observasi; 3 studi pustaka; 4 studi pustaka; 5 design desain mdlc; 6 *obtaining content material* pengumpulan materi mdlc; 7 *assembly* penyusunan dan pembuatan mdlc; 8 *testing* uji coba mdlc; dan 9 *distribution* menyebar luaskan mdlc.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

pada tugas akhir ini berisi tentang: 1 analisa masalah; 2 perncangan perangkat lunak; dan 3 perancang antarmuka

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

pada tugas akhir ini berisi tentang: 1 lingkungan implementasi; 2 hasil implementasi perangkat lunak; dan 3 hasil pengujian.

BAB 6. PENUTUP

pada tugas akhir ini berisi tentang: 1 kesimpulan; dan 2 saran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau UIN Suska merupakan sebuah Perguruan Tinggi Islam Negeri yang berlokasi di Pekanbaru. Kampus yang memiliki moto “*Change Towards Advance*” ini didirikan sejak 19 September 1970 dengan nama Institut Agama Islam Negeri IAIN Sultan Syarif Kasim yang juga memiliki kampus bertempat di Jl. Subrantas Km. 15, Pekanbaru. Cikal bakal berdirinya UIN Suska dimulai dengan beberapa Fakultas yang berasal dari Perguruan Tinggi Islam Swasta yang dinegerikan, yakni Fakultas Syariah Universitas Islam Riau di Tembilahan, Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Riau di Pekanbaru, serta Fakultas Usluhuddin Mesjid Agung An-Nur Pekanbaru. Fakultas-fakultas tersebut kemudian menjadi sebuah perguruan tinggi islam negeri yang berdiri sendiri yakni Institut Agama Islam Negeri IAIN Sultan Syarif Kasim pada 19 September 1970. Nama Sultan Syarif Kasim sendiri diambil dari nama Sultan Kerajaan Siak Sri Indrapura ke-12 sekaligus seorang pejuang nasional asal Riau. IAIN Sultan Syarif Kasim kemudian berubah status dari Institut menjadi Universitas pada 4 Januari 2005 yang diresmikan langsung oleh Susilo Bambang Yudhoyono sebagai Presiden Indonesia saat itu dengan nama Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim atau biasa disebut UIN Suska.

2.2 *Augmented Reality*

Augmented Reality adalah sebuah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis (Cox-Singh dkk., 2010). Menurut Azuma (1997) mendefinisikan *Augmented Reality* sebagai sistem yang memiliki karakteristik sebagai berikut

1. Menggabungkan lingkungan nyata dan virtual.
2. Berjalan secara interaktif dalam waktu nyata.
3. Integritas dalam tiga dimensi 3D.

Secara sederhana AR bisa didefinisikan sebagai lingkungan nyata yang ditambahkan objek virtual. Penggabungan objek nyata dan virtual dimungkinkan dengan teknologi display yang sesuai interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu. Tujuan utama dari AR adalah untuk menciptakan lingkungan baru dengan menggabungkan interaktivitas lingkungan nyata dan virtual sehingga pengguna merasa bahwa lingkungan yang diciptakan adalah nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan kata lain, pengguna melihat atau merasakan di lingkungan nyata. Dengan bantuan teknologi AR seperti visi komputasi dan pengenalan objek lingkungan nyata disekitar akan dapat berintraksi dalam bentuk digital virtual. Informasi tentang objek dan lingkungan disekitar kita dapat ditambahkan kedalam sistem AR yang kemudian informasi tersebut ditampilkan diatas layer dunia nyata secara realtime seolah informasi tersebut adalah nyata.

2.3 Android

Android adalah sistem operasi mobile yang dikembangkan oleh Google, berdasarkan *kernel Linux* dan dirancang terutama untuk perangkat mobile touchscreen seperti smartphone dan tablet. Awalnya dikembangkan oleh Android Inc. Yang dibeli *Google* pada tahun 2005, Android diresmikan pada tahun 2007, bersamaan dengan berdirinya *Open Handset Alliance* sebuah konsorsium perangkat keras, perangkat lunak, dan perusahaan telekomunikasi yang ditujukan untuk memajukan standar terbuka untuk perangkat *mobile*. Antarmuka pengguna Android terutama didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan gerakan sentuhan yang secara longgar sesuai dengan tindakan dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk dan mencubit, untuk memanipulasi objek di layar, bersama dengan keyboard virtual untuk input teks. Selain perangkat *touchscreen*, Google telah mengembangkan *Android TV* untuk televisi, *Android Auto* untuk mobil, dan *Android Wear* untuk jam tangan, masing-masing dengan antarmuka pengguna khusus. Varian Android juga digunakan pada game konsol, kamera digital, PC dan elektronik lainnya. Disamping itu produsen perangkat keras juga dapat menambahkan extension-nya sendiri kedalam android sebagai kebutuhan produk mereka. Model pengembangannya yang sederhana menarik bagi vendor-vendor perangkat keras. Keuntungan utama dari Android adalah adanya pendekatan aplikasi terpadu. Pengembang hanya berkonsentrasi pada aplikasi saja, aplikasi tersebut dapat berjalan pada beberapa perangkat yang berbeda selama masih ditenagai Android.

2.4 Marker Based Tracking

Marker based tracking adalah AR yang menggunakan *marker* atau penanda objek dua dimensi yang memiliki suatu pola yang akan dibaca *komputer* melalui media webcam atau kamera yang tersambung dengan komputer, biasanya merupakan ilustrasi hitam dan putih dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5 Unified Modelling Language UML

Sebuah sistem yang baik tentunya memiliki rancangan atau pemodelan yang baik juga. Dalam hal pemodelan, saat ini telah banyak *tool* yang digunakan untuk memodelkan sebuah sistem baik itu secara detail maupun umum. Saat ini *tool* yang paling banyak digunakan adalah *Unified Modeling Language* atau UML. UML merupakan *tool* yang memiliki bahasa standar yang banyak digunakan pada dunia industri seperti dalam pendefinisian *requirement*, membuat analisis dan desain, serta penggambaran arsitektur dalam pemrograman, khususnya pemrograman berorientasi objek (Shalahuddin, Marpaung, dkk., 2014). Notasi atau bentuk diagram yang digunakan pada UML sangatlah banyak seperti *Use Case*, *Activity*, *Class*, *Object*, *State Machine*, *Composite Structure*, *Sequence*, *Communication* dan *Interaction Overview*. *Tool* UML bisa digunakan untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak yang berjalan pada perangkat keras, sistem operasi dan jaringan serta didukung oleh semua bahasa pemrograman yang ada. Pada penelitian ini akan menggunakan tiga diagram yaitu *Usecase Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*.

2.6 Use case Diagram

Use case diagram merupakan suatu cara untuk memodelkan tingkah laku suatu benda atau aktor dalam sebuah sistem (Venkatesh dkk., 2014). *Use case* juga merupakan serangkaian komponen yang berkaitan dan membentuk sistem secara teratur serta dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. Dalam pembuatannya, *use case* dihubungkan dengan aktor dalam bentuk sebuah dialog yang sekaligus *use case* akan mempresentasikan kegunaan atau fungsi-fungsi sistem yang dipakai oleh aktor atau yang disediakan oleh sistem.

Berikut ini merupakan simbol yang digunakan dalam perancangan sistem dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Simbol *Use Case Diagram*

NO	NAMA	KETERANGAN
1	<i>Use Case</i>	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Table 2.1 lanjutan.....

NO	NAMA	KETERANGAN
2	<i>Aktor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
3	<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor
4	<i>Extends</i>	Relasi use case tambahan kepada use case dimana use case yang akan ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan

2.7 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan sistem secara detail dan juga termasuk aliran data yang ada. Sequence diagram merupakan tool yang akan menggambarkan interaksi beberapa objek dalam urutan waktu (Venkatesh dkk., 2014). Selain itu juga menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim objek kepada objek lain dan simbol yang digunakan untuk objek adalah simbol segi empat. Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada sequence diagram dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol *Sequence Diagram*

NO	NAMA	KETERANGAN
	<i>Aktor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
	<i>Pesan</i>	menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
	<i>Activation / Waktu Aktif</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif danberiteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Table 2.2 continued from previous page

NO	NAMA	KETERANGAN
	<i>Lifeline / Garis Hidup</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek

2.3 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam use case. Aktivitas dalam digram dipresentasikan dengan bentuk bujur sangkar bersudut tidak lancip, yang didalamnya berisi langkah-langkah apa saja yang terjadi dalam aliran kerja. Ada sebuah keadaan mulai *start state* yang menunjukkan dimulainya aliran kerja, dan sebuah keadaan selesai *end state* yang menunjukkan akhir diagram, titik keputusan dipresentasikan dengan diamond. Diagram aktivitas tidak perlu dibuat untuk setiap aliran kerja, tetapi diagram ini akan sangat berguna untuk aliran kerja yang kompleks dan melebar (Yosika dan Sholiq, 2006). Berikut Activity Diagram dalam perancangan sistem pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Activity Diagram dalam perancangan sistem

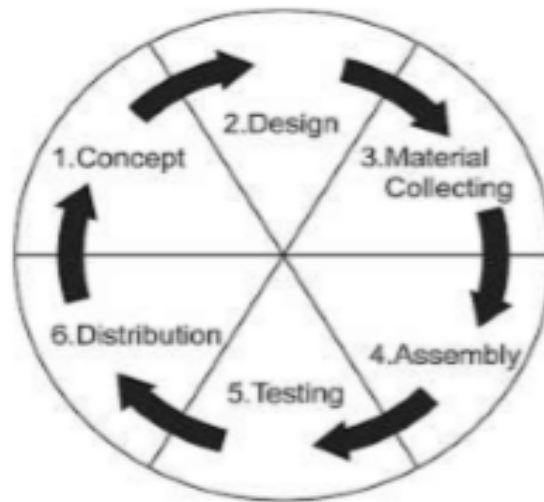
NO	NAMA	KETERANGAN
1	Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
2	Start Stat	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3	End State	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	Process	Pilihan untuk mengambil keputusan.
	Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

2.4 MDLC (Multimedia Development Life Cycle)

Metode MDLC adalah metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi media yang merupakan gabungan dari media gambar, suara, video, animasi dan lainnya. Metode MDLC memiliki enam tahapan sebagai berikut: *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution* (A. Rahman dan Tresnawati, 2016). Siklus MDLC dapat dilihat pada Gambar 2.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. Siklus MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

1. Concept Tahap ini merupakan tujuan dari pembuatan aplikasi dan siapa pengguna dari aplikasi yang di rancang tersebut dan juga menganalisa kebutuhan pada sistem.
2. Design Tahap ini merupakan tentang storyboard pada aplikasi yang dirancang dan tampilan serta bahan-bahan materi yang ada pada program atau aplikasi.
3. Material Collecting Tahap pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan terlebih dahulu. Kemudian bahan yang telah dikumpulkan akan di lanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu assembly.
4. Assembly Tahap pembuatan atau penggabungan ini adalah menggabungkan bahan-bahan yang telah terkumpul berdasarkan perancangan yang telah disusun pada tahap design, berdasarkan storyboard dan struktur navigasi untuk aplikasi yang dirancang.
5. Testing Pada tahap ini melakukan testing atau pengujian setelah menggabungkan semua materi-materi yang telah dilakukan pada tahap assembly. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dirancang tersebut berfungsi dengan baik atau tidak Malfuction.
6. Distribution Tahap distribution ini merupakan tahap dimana tempat penyimpanan hasil pengujian aplikasi. Akan melakukan compress jika aplikasi tersebut melebihi kapasitas pada media penyimpanan yang disediakan.

2.10 Software Yang Digunakan

2.10.1 Blender 2.77

Blender merupakan OSS *Open Source Software* atau istilah lainnya software yang dapat digunakan di berbagai macam OS Operating System. Ini digunakan untuk dikembangkan secara komersil, tetapi sekarang dirilis di bawah GPL GNU General Public License. Spesifikasi yang dibutuhkan untuk penginstalan software ini sangatlah sederhana. Blender dapat digunakan untuk membuat visualisasi 3D, Stills serta siaran dan video berkualitas bioskop, sedangkan penggabungan mesin 3D real-time memungkinkan penciptaan konten 3D interaktif untuk pemutaran yang berdiri sendiri.

2.10.2 Unity3D 5.4.0.0F3

Unity merupakan game engine yang *bermultiplatform*. Aplikasi unity 3D adalah sebuah software pengolah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat suatu game, meskipun tidak selamanya harus untuk game (A. Nugroho dan Pramono, 2017).

2.10.3 Vuforia for Unity3D 6.0.112

Vuforia adalah *Augmented Reality Software Development Kit* SDK untuk perangkat mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi AR. AR Vuforia memberikan cara berinteraksi yang memanfaatkan kamera pada mobile phones untuk digunakan sebagai perangkat masukan, sebagai mata elektronik yang mengenali penanda tertentu, sehingga di layar bisa ditampilkan perpaduan antara dunia nyata dan dunia yang digambar oleh aplikasi. Dengan kata lain, Vuforia adalah SDK untuk computer vision based AR (A. Nugroho dan Pramono, 2017).

2.10.4 Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop CS6 ialah aplikasi perangkat lunak yang berguna untuk mendesain gambar, mengolah foto dan image grafis editing, aplikasi ini banyak digunakan oleh photographer digital dan perusahaan iklan hingga Adobe Photoshop CS6 dikatakan perangkat lunak pengeditan foto dan gambar yang dianggap sebagai market leader. Adobe Photoshop CS6 merupakan perangkat lunak yang terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems (Putra, Nugroho, dan Puspitaningrum, 2016).

2.11 Penelitian Terdahulu

1. Syahrin, Apriyani, dan Prasetyaningsih (2016)
Analisis dan implementasi metode Marker Base Tracking pada Augmented Reality pembelajaran buah-buahan Menghasilkan jarak pendeteksian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau
Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang ideal terhadap marker yang terdiri dari jarak maksimum dan jarak minimum, jika pixel pada marker semakin terlihat maka berpengaruh pula pada keberhasilan sistem untuk menampilkan objek.

2. Satoto dan Rahmanita (2013)

Integrasi Augmented Reality pada Mobile Virtual Tour berbasis android untuk pencarian lokasi dan rute terdekat. Menghasilkan tingkat akurasi posisi pengguna dalam peta Google dipengaruhi oleh kuat tidaknya sinyal provider dan sinyal GPS yang sampai di lokasi dengan manfaat dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi pada rute perjalanan yang lebih interaktif.

3. Ginting, Tulenan, dan Wowor (2016)

Pengenalan Gedung kampus Universitas Sam Ratulangi dengan pemanfaatan *Augmented Reality* dan layanan berbasis lokasi. Menghasilkan sebuah aplikasi pengenalan gedung kampus Universitas Sam Ratulangi dengan pemanfaatan *augmented reality* dan layanan berbasis lokasi pada smartpone dengan empat menu utama pada aplikasi ini yaitu menu AR, LBS, tentang dan keluar. Sehingga dengan aplikasi ini mempermudah untuk mengetahui lokasi gedung kampus dan memberikan informasi mengenai layanan yang disediakan.

4. R. K. Nugroho, Doewes, dan Aziz (2016)

Implementasi Markerless Augmented Reality Using Android Sensor For Identification of Buildings in Sebelas Maret University. Menghasilkan sebuah aplikasi identifikasi gedung kampus 1 UNS menggunakan Augmented Reality Markerless pada smartpone android dengan menggunakan GPS, sensor akselerometer, sensor magnetic field kompas dan dari hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat akurasi yang baik dibuktikan melalui pengujian terhadap 3 sampel gedung menghasilkan akurasi sebesar 92.65%

5. Pragestu, Herry, dan Negara (2015)

Implementasi Augmented Reality dengan memanfaatkan *GPS Based Tracking* Pada sistem pengenalan Gedung Universitas Tanjungpura. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mengenali gedung dari depan, sisi belakang, sisi kiri maupun sisi kanan gedung dan dari jarak dekat, sedang maupun jauh. Implementasi teknologi Augmented Reality lebih mudah untuk mengenali gedung di UNTAN dengan menggunakan fitur AR 96% lebih besar dibandingkan presentasi pemilih fitur MAP 4%.

6. A. Rahman (n.d.)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rancang Bangun Aplikasi Informasi Universitas Bengkulu sebagai panduan pengenalan kampus menggunakan metode Menghasilkan sebuah aplikasi informasi kampus Universitas Bengkulu sebagai pedoman yang dapat digunakan pada smartphone android dengan layar *userfriendly*, mudah digunakan *Markerless Augmented Reality* berbasis Android. dan baik dalam kinerja sistem. Serta memudahkan mencari data karyawan dan menemukan lokasi fasilitas kampus dengan memanfaatkan *Google Maps* dan *Markerless Augmented Reality* Teknologi menunjukkan lokasi fasilitas didalam kampus.

Pratama, Megadini, dan Kusriandini (2019)

Implementasi Augmented Reality dalam desain pola kaligrafi 3D Study Kasus: UD. Zetra Ukir Menghasilkan aplikasi yang dapat menampilkan objek 3D sebagai media promosi mimbar dan media desain pemodelan kaligrafi untuk memudahkan pemesan dalam memilih pola desain.

8. Setiawan, Rusmala, dan Nurfalaq (2020)

Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Universitas Cokroaminoto Palopo Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Menghasilkan aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk mengenal dan mendapatkan informasi tentang Universitas Cokroaminoto Palopo.

9. Setiawan dkk. (2020)

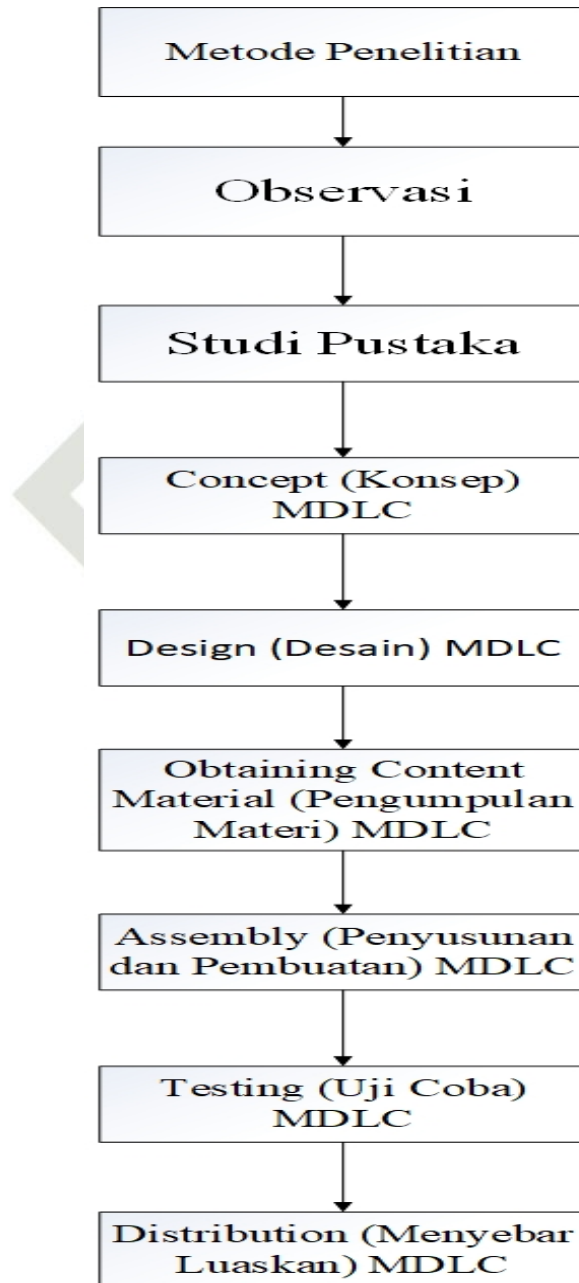
Implementasi Augmented Reality Pada Aplikasi Android Pengenalan Gedung Pemerintahan Kota Bandar Lampung Menghasilkan aplikasi Android dengan mengimplementasikan Augmented Reality yang bermanfaat untuk memberikan pengalaman baru dalam pengenalan gedung pemerintahan kota Bandar Lampung dengan menarik dan interaktif.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian dalam pembuatan visualisasi infrastruktur UIN SUSKA Riau akan dilakukan dengan tujuan implementasi Augmented Reality menggunakan metode MDLC, teknik modeling 3D dan dengan tahapan terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metodologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1.1 Observasi

Mengumpulkan data pada UIN SUSKA RIAU dengan cara mengamati objek-objek yang dianggap perlu sebagai bahan penelitian terlihat pada lampiran

3.1.2 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan meninjau penelitian sebelumnya dalam bentuk jurnal dan skripsi yang telah dipublish untuk dijadikan bahan perbandingan dan sebagai acuan pada penelitian yang akan dilakukan

3.1.3 Concept MDLC

Pada tahap *concept* ada beberapa bagian yang utama, sebelum mengembangkan aplikasi *augmented reality* pada visualisasi gedung maka tujuan pengembangan yang akan dilakukan adalah bagaimana implementasi dapat meningkatkan kualitas informasi dan pengenalan tentang UIN SUSKA RIAU.

3.1.4 Design MDLC

Desain aplikasi yang akan dibangun dispesifikasikan dan dijabarkan secara rinci dalam sebuah perancangan aplikasi. Perancangan disajikan dalam bentuk diagram, diantaranya:

1. Usecase Diagram
2. Sequence Diagram
3. Class Diagram

3.1.5 Obtaining Content Material MDLC

Sebelum tahap membangun aplikasi, analisa kebutuhan bahan yang diperlukan seperti audio, gambar dan objek 3D, dan marker. Pada penelitian ini ada beberapa bahan yang harus disiapkan, seperti berikut:

1. 5 lima objek gedung UIN SUSKA RIAU.
2. Marker QRCode dalam bentuk brosur kampus UIN SUSKA RIAU.
3. Gambar background aplikasi AR.
4. Button Menu.
5. Sound Effect

3.1.6 Assembly Penyusunan dan Pembuatan MDLC

Pada tahap ini, objek 3D dan bahan multimedia digabungkan menjadi aplikasi Augmented Reality sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya, serta pembuatan mengaju kepada flowchart, semua bahan, rancangan yang dibuat dalam satu aplikasi utuh. Dalam membangun Augmented Reality ini ada be-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milk IIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

berapa software yang digunakan, diantaranya:

1. Blender.
2. Unity3D.
3. Vuforia for Unity.
4. Android SDK.
5. Java JDK.

3.1.7 *Testing Uji Coba MDLC*

Tahap ini disebut sebagai tahap pengujian, dimana pengujian dilakukan oleh pembuat pada lingkungan penelitian. Pada penelitian ini pengujian aplikasi dilakukan dengan pengecekan ketepatan objek dengan marker, sensitifitas marker, tingleat detail objek, dan pengujian interface aplikasi.

3.1.8 *Distribution Menyebar Luaskan MDLC*

Dalam tahapan ini, aplikasi yang telah diselesaikan diimplementasikan sesuai objek penelitian yaitu UIN SUSKA RIAU untuk pendistribusian aplikasi ditujukan kepada pengguna yang membutuhkan informasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 4

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Masalah

Banyaknya gedung sebagai tempat aktifitas akademik dan non-akademik yang terdapat pada UIN Suska Riau meyalutkan calon mahasiswa baru untuk mengetahui dan mengenali bentuk infrastruktur gedung secara detail sebelum mendatangi lokasi. Berdasarkan analisa permasalahan diatas, maka disimpulkan pada penelitian ini akan dibangun aplikasi yang mampu menampilkan objek 3D dengan baik dan mudah digunakan dengan menerapkan *Augmented Reality*.

4.2 Analisa Sistem Usulan

Berdasarkan analisa masalah diatas, maka dilakukan penelitian perancangan aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk mengenali area kampus UIN Suska Riau tanpa harus mendatangi lokasi terlebih dahulu hanya dengan menggunakan *smartphone*. Pengguna hanya perlu membukan aplikasi dari *smartphone* kemudian mengarahkan kamera *smartphone* tersebut kearah sebuah QR Code gedung yang ingin dilihat, maka dilayar *smartphone* akan memunculkan tampilan 3D objek gedung tersebut.

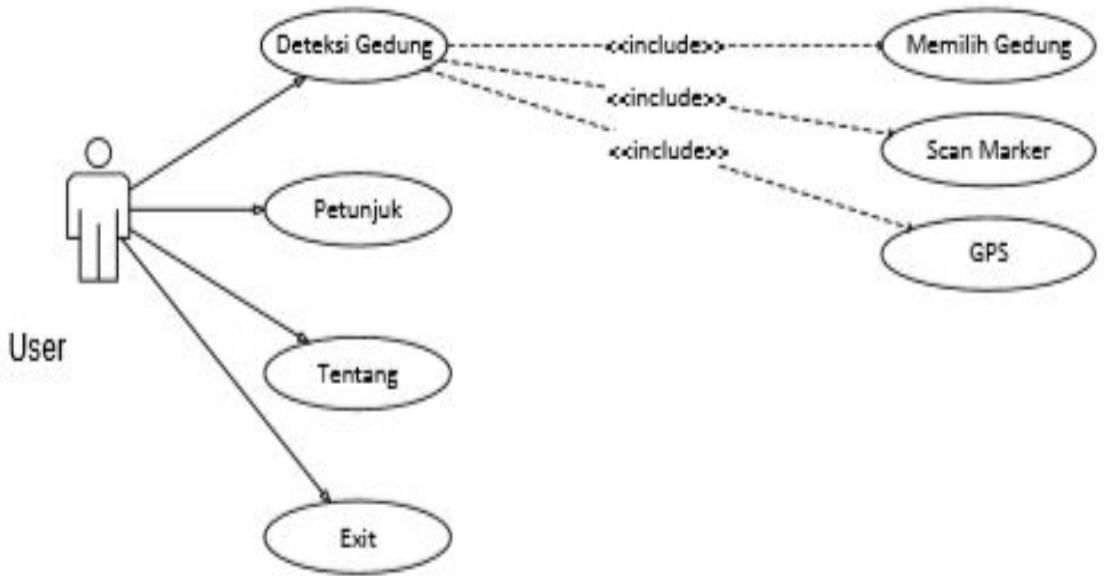
4.3 Perancangan Perangkat Lunak

4.3.1 Pemodelan UML

4.3.1.1 Pemodelan *Usecase Diagram*

Gambar 4.1 merupakan *Use Case Diagram* untuk aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan 7 buah *use case* dan 1 buah aktor. Aktor yang terlibat User, *use case* yang ada Deteksi Gedung, Memilih Gedung, Scan Marker, GPS, Petunjuk, Tentang, *Exit* Penjelasan *Use case* diatas yaitu:

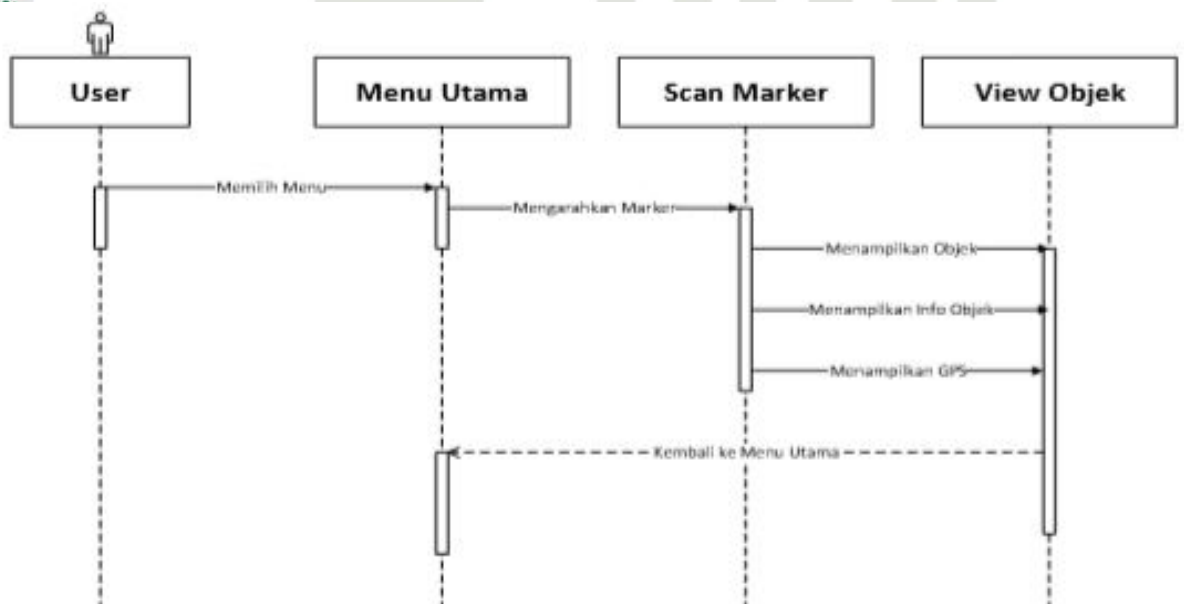
1. User dapat membuka menu Deteksi Gedung yang didalamnya terdapat menu Memilih Gedung, Scan Marker dan GPS.
2. User dapat membuka menu Petunjuk.
3. User dapat membuka menu Tentang.
4. User keluar dari aplikasi.



Gambar 4.1. Pemodelan *Usecase Diagram*

4.3.1.2 Pemodelan *Sequence Diagram*

Gambar 4.2 merupakan *Sequence Diagram* untuk aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan 3 buah objek dan 1 buah aktor. *Sequence diagram* dibawah memiliki 1 buah aktor, yaitu user dan 3 buah objek, yaitu Menu Utama, *Scan Marker* dan View Objek. Dimana seorang *user* akan memilih Menu pada halaman menu utama, kemudia mengarahkan kamera *smartphone* pada *marker* yang telah dipilih, kemudian sistem akan menampilkan dan info lainnya. Setelah itu *user* dapat kembali ke menu utama.



Gambar 4.2. Pemodelan *Usecase Diagram*

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.1.3 Perancangan Pemodelan *Activity Diagram*

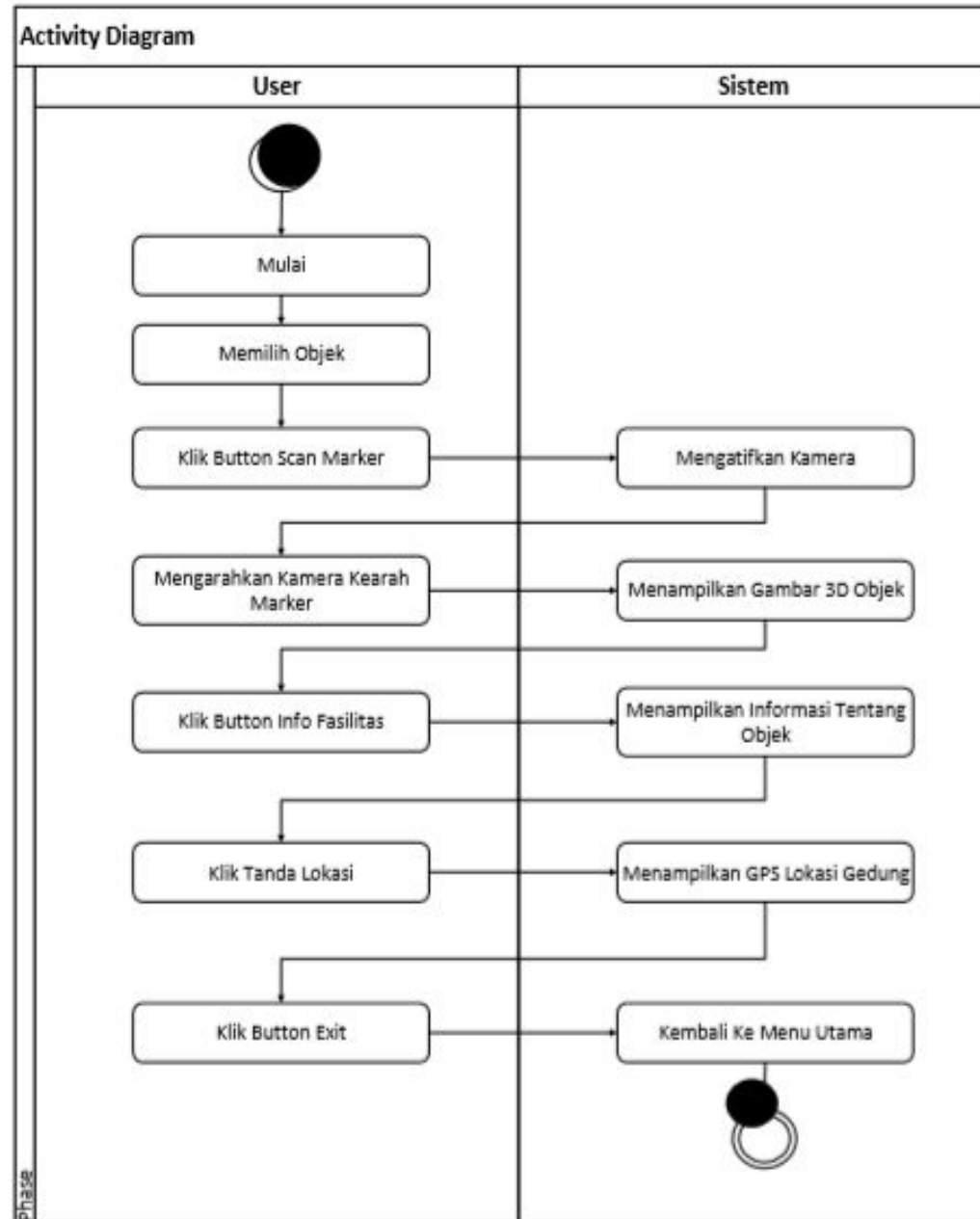
Gambar 4.3 merupakan Activity Diagram untuk aplikasi yang akan dibuat dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Seorang User akan memulai membuka aplikasi, kemudian memilih objek gedung yang ingin dilihat lalu klik Button Scan Marker.
2. Sistem secara otomatis akan mengaktifkan kamera smartphone.
3. Kemudian user mengarah kan kamera kerah marker QR Code.
4. Maka sistem akan menampilkan gambar 3D dari objek gedung.
5. Jika user ingin menekan tombol Info Fasilitas dan tanda Lokasi, maka sistem akan menampilkan informasi tentang objek gedung dan GPS Lokasi Gedung.
6. Jika user ingin menekan tombol exit, maka sistem akan kembali ke Menu Utama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Gambar 4.3. Pemodelan Activity Diagram

4.3.1.4 Perancangan Antarmuka

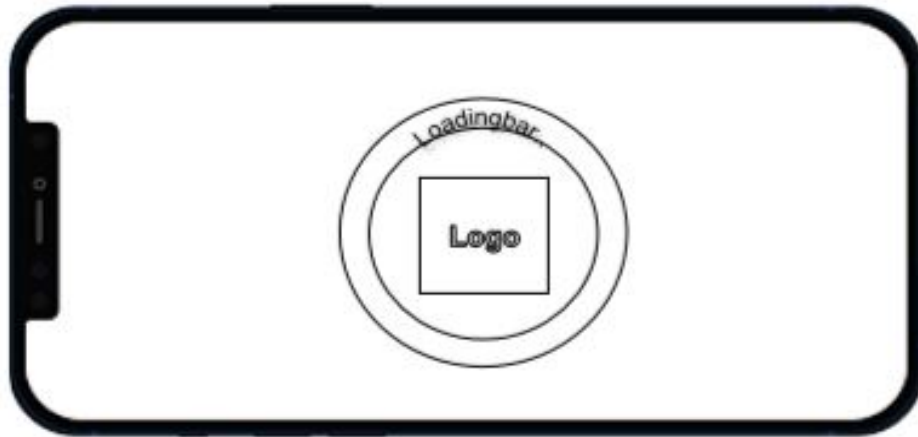
Perancangan *interface* berfungsi untuk menjelaskan tentang desain aplikasi yang akan dibangun. Hal ini dilakukan untuk mempermudah *user* dalam mengetahui proses yang terdapat pada aplikasi tersebut.

4.3.1.5 Rancangan Tampilan Startup Aplikasi

Pada tampilan ini hanya proses Startup aplikasi yang menampilkan logo identitas dan loading bar. Tampilan ini muncul setelah loading *Unity 3D*. Rancan-

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gantampilan startup aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Rancangan Tampilan Startup Aplikasi

4.3.1.6 Rancangan Tampilan Menu Utama

Tampilan ini terdapat logo identitas dan 3 button menu diantaranya yaitu, button Deteksi Gedung, button Petunjuk dan button Tentang. Rancangan Tampilan Menu dapat dilihat pada Gambar 4.5.



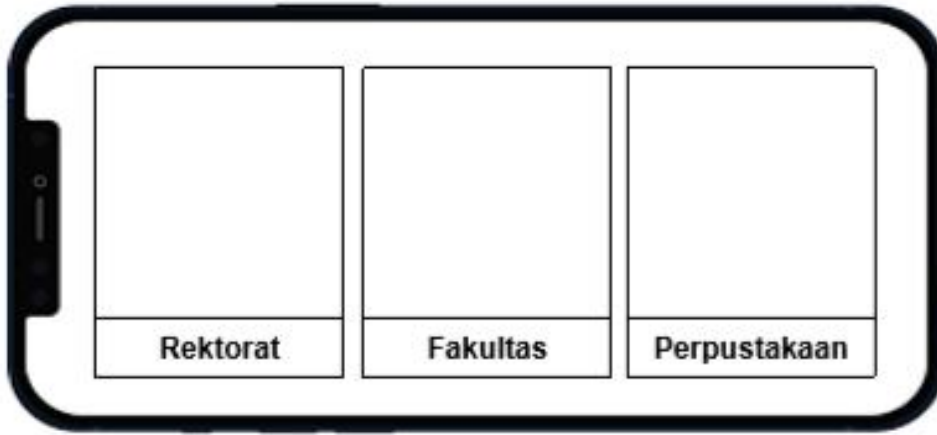
Gambar 4.5. Rancangan Tampilan Menu

4.3.1.7 Rancangan Tampilan Menu Deteksi Gedung

Tampilan ini menampilkan pilihan gedung yang akan dimunculkan gambar 3nya. Rancangan Tampilan Menu Deteksi Gedung dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

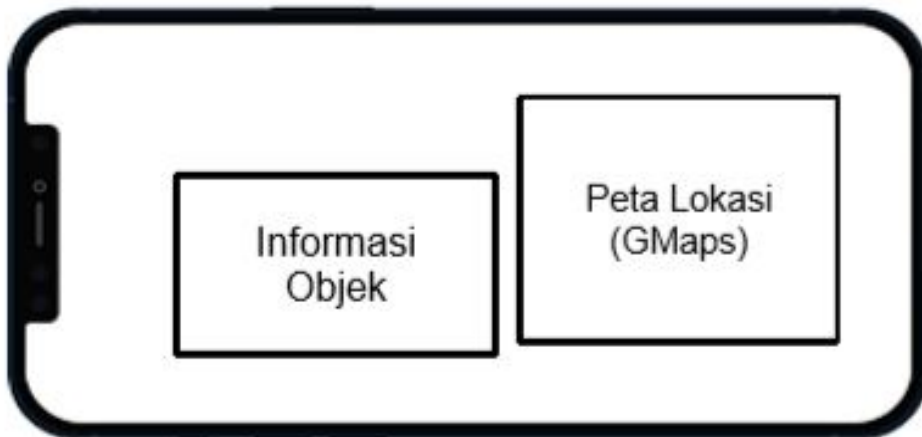
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.6. Rancangan Tampilan Deteksi Gedung

4.3.1.8 Rancangan Tampilan Informasi

Tampilan ini menampilkan informasi dari objek dan peta lokasi gedung GMaps. Rancangan tampilan informasi dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Rancangan Tampilan Informasi

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari hasil Penelitian penulis yang berjudul Perancangan Sistem *Augmented Reality* Berbasis Android Menggunakan Metode *Marker Based Tracking* Pada Universitas Islam Negeri, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Aplikasi dapat memvisualisasikan gedung UIN SUSKA RIAU kedalam objek 3D dengan hampir menyerupai aslinya.
2. Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada system operasi android 10 ke bawah.
3. Aplikasi ini *user friendly* sehingga tidak membuat user kebingungan dalam menggunakannya

6.2 Saran

Saran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini masih menggunakan metode marker based tracking dan untuk kedepannya dapat dikembangkan menjadi markerless.
2. Aplikasi ini hanya dapat mendeteksi tiga objek gedung dan untuk kedepannya diharapkan dapat dikembangkan untuk melengkapi keseluruhan gedung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Assori, M., dan Suharsono, S. (2017). Operator linear pada ruang barisan terbatas 12. Dalam *Prosiding semirata 2017 bidang mipa bks ptn wilayah barat jambi, ratu convention center 12-14 mei 2017* (hal. 59–64).
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: teleoperators & virtual environments*, 6(4), 355–385.
- Cox-Singh, J., Hiu, J., Lucas, S. B., Divis, P. C., Zulkarnaen, M., Chandran, P., ... others (2010). Severe malaria-a case of fatal plasmodium knowlesi infection with post-mortem findings: a case report. *Malaria journal*, 9(1), 1–7.
- Ginting, T. W., Tulenan, V., dan Wowor, H. (2016). Pengenalan gedung kampus universitas sam ratulangi dengan pemanfaatan augmented reality dan layanan berbasis lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1).
- Imarwanti, S., Rahmatullah, H. F., Artika, R., Sigit, R., Ajiriyanto, M. K., dan Setiawan, J. (2020). Performance analysis of digital x-ray radiography system in radiometallurgy installations for pebble bed fuel imaging. Dalam *Journal of physics: Conference series* (Vol. 1436, hal. 012131).
- Nugroho, A., dan Pramono, B. A. (2017). Aplikasi mobile augmented reality berbasis vuforia dan unity pada pengenalan objek 3d dengan studi kasus gedung m universitas semarang. *Jurnal Transformatika*, 14(2), 86–91.
- Nugroho, R. K., Doewes, A., dan Aziz, A. (2016). Implementation markerless augmented reality using android sensors for identification of buildings in sebelas maret university. *ITSMART: Jurnal Teknologi dan Informasi*, 5(1), 25–33.
- Pagestu, S., Herry, S., dan Negara, A. B. P. (2015). Implementasi augmented reality dengan memanfaatkan gps based tracking pada sistem pengenalan gedung universitas tanjungpura. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 1(2), 122–127.
- Pratama, R. I., Megadini, D. D., dan Kusriandini, T. (2019). Effect of perceived ease of use, word-of-mouth communication, and brand image on decision to use lazada e-commerce services. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(1), 173–186.
- Pratra, D. W., Nugroho, A. P., dan Puspitarini, E. W. (2016). Game edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan)*, 1(1).
- Rahman, A. (n.d.). Ernawati, dan coastera, ff, 2014, rancang bangun aplikasi informasi universitas bengkulu sebagai panduan pengenalan kampus menggunakan metode markerless augmented reality berbasis android. *Jurnal Rekur-*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sif(2), 63–71.

- Rahman, R. A., dan Tresnawati, D. (2016). Pengembangan game edukasi pengenalan nama hewan dan habitatnya dalam 3 bahasa sebagai media pembelajaran berbasis multimedia. *Jurnal Algoritma*, 13(1), 184–190.
- Satoto, B. D., dan Rahmanita, E. (2013). Integrasi augmented reality pada mobile virtual tour berbasis android untuk pencarian lokasi dan rute terdekat. *Jurnal Mikrotek*, 1(1), 59–66.
- Setiawan, R., Rusmala, R., dan Nurfalaq, A. (2020). Rancang bangun aplikasi pengenalan universitas cokroaminoto palopo menggunakan teknologi augmented reality berbasis android. *d'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology*, 10(1), 14–18.
- Shalahuddin, A., Marpaung, B. P., dkk. (2014). Pengaruh kompensasi dan budaya organisasi terhadap kinerja pegawai dengan motivasi kerja sebagai variabel perantara. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan— Journal of Theory and Applied Management*, 7(1).
- Syahrin, A., Apriyani, M. E., dan Prasetyaningsih, S. (2016). Analisis dan implementasi metode marker based tracking pada augmented reality pembelajaran buah-buahan. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 5(1), 11–17.
- Venkatesh, B., Lee, A. P., Ravi, V., Maurya, A. K., Lian, M. M., Swann, J. B., ... others (2014). Elephant shark genome provides unique insights into gnathostome evolution. *Nature*, 505(7482), 174–179.
- Ysika, H. E., dan Sholiq, S. (2006). Rancang bangun prototipe aplikasi penjadwalan perbaikan kapal di cv. bahtera indah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

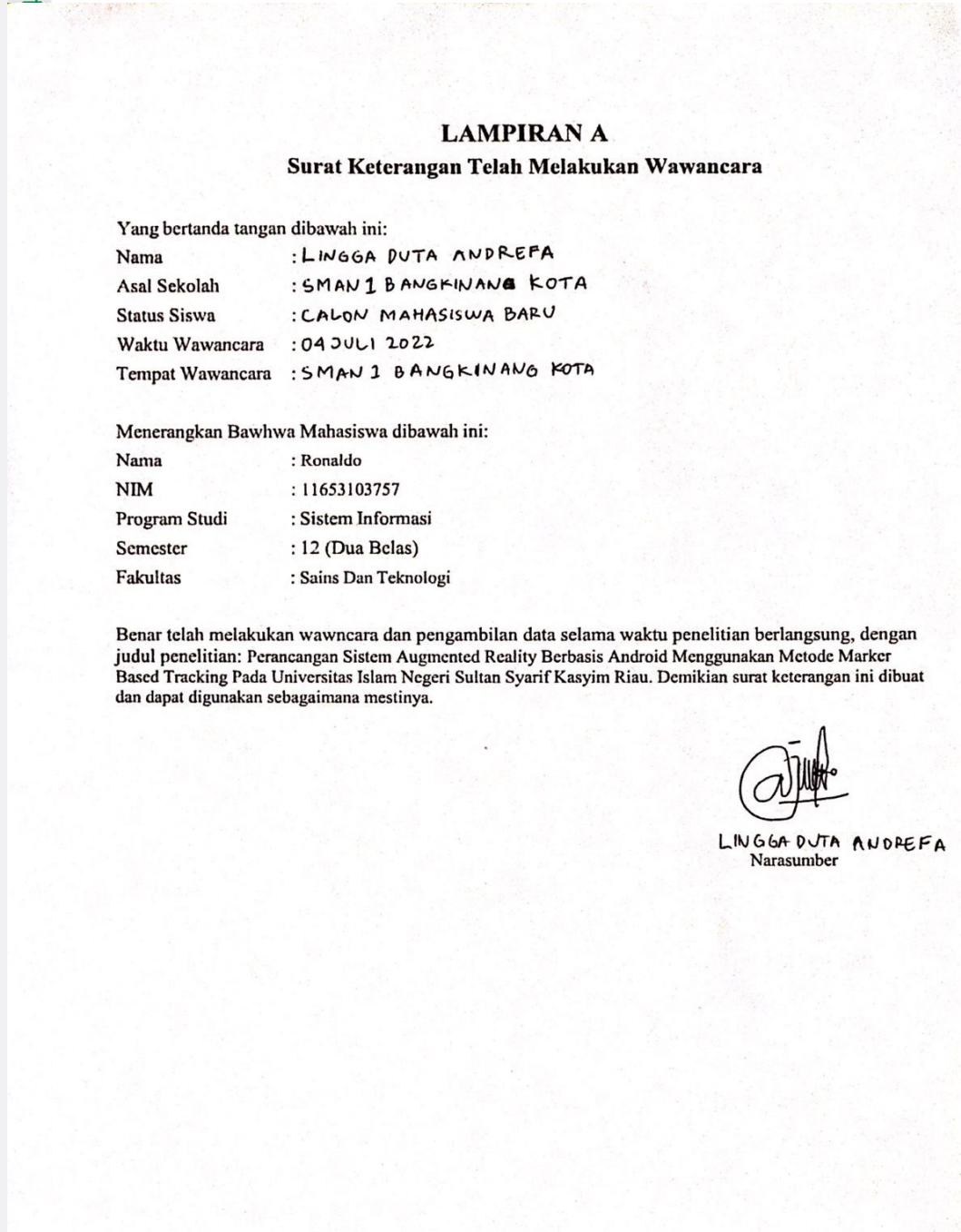
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

HASIL WAWANCARA

1. Hasil wawancara Lampiran A terlihat pada Gambar A.1.



Gambar A.1. Wawancara Satu

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.		✓			
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.		✓			
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.		✓			
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.		✓			
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.			✓		
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓			

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).		✓			
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓			
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

2. Hasil wawancara 2 terlihat pada Gambar A.2.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara


Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. FAITH EWALDO
 Asal Sekolah : SMA N 1 BANGKUNABUG KOTA
 Status Siswa : CALON MABA
 Waktu Wawancara : 04 JULI 2022
 Tempat Wawancara : SMA N 1 BANGKUNABUG KOTA

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.


 M. FAITH EWALDO
 Narasumber

Gambar A.2. Hasil Wawancara

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .		✓			
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.		✓			
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.	✓				
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.	✓				
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓			

3. Hasil wawancara 3 terlihat pada Gambar A.6.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).		✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.	✓					
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓					
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.		✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, contoh: setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓				
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.		✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓				

Gambar A.3. Hasil Wawancara



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Naufal Valerian
 Asal Sekolah : SMAN 1 BANGKINANG KOTA
 Status Siswa : Calon Mahasiswa baru
 Waktu Wawancara : 4 Juli 2022
 Tempat Wawancara : SMAN 1 BANGKINANG KOTA

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Narasumber

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.		✓			
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.	✓				
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓			



4. Hasil wawancara 4 terlihat pada Gambar A.4.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> : setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.	✓				
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.		✓			
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

Gambar A.4. Hasil Wawancara

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A
Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Rizky Ramadhani
 Asal Sekolah : smn 1 bangkinang kota
 Status Siswa : calon maba
 Waktu Wawancara : senin, 09-06-2022
 Tempat Wawancara : smn 1 bangkinang kota

Menerangkan Bawha Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Narasumber

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.		✓			
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.			✓		
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.			✓		
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.		✓			
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.			✓		
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.	✓				
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.	✓				
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.		✓			
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			

5. Hasil wawancara 5 terlihat pada Gambar A.5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment di ponsel.	✓				
14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓			
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

Gambar A.5. Hasil Wawancara



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara


Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laksmana Bagas
 Asal Sekolah : SMA N 1 BANGKINANG KOTA
 Status Siswa : CALON MAHASISWA BARU
 Waktu Wawancara : 04 / 07 / 2022
 Tempat Wawancara : ~~SMA N 1~~ SMA N 1 BANGKINANG KOTA

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.


 Laksmana
 Narasumber



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).		✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓				
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓				
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.		✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> : setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.	✓					
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.		✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓				

6. Hasil wawancara 6 terlihat pada Gambar A.6.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

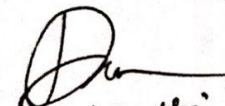
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Muhammad Revaldani*
 Asal Sekolah : *SMAN 1 Bangkinang Kota*
 Status Siswa : *Calon mahasiswa baru*
 Waktu Wawancara : *4 Juli 2022*
 Tempat Wawancara : *SMAN 1 Bangkinang Kota*

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : *Ronaldo*
 NIM : *11653103757*
 Program Studi : *Sistem Informasi*
 Semester : *12 (Dua Belas)*
 Fakultas : *Sains Dan Teknologi*

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.


 Muhammad Revaldani
 Narasumber

Gambar A.6. Hasil Wawancara

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .		✓			
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.		✓			
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.	✓				
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.	✓				
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk installment diponsel.		✓			

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.	✓				
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.	✓				
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.	✓				

7. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.7.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A**Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. SEPTIAN AKBAR
 Asal Sekolah : SMA N 1 BANGKOT
 Status Siswa : CALON MABA
 Waktu Wawancara : 9 JULI 2022
 Tempat Wawancara : SMA N 1 BANGKOT

Menerangkan Bawha Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

M. SEPTIAN AKBAR
 Narasumber

Gambar A.7. Hasil Wawancara

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.		✓			
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.			✓		
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.			✓		
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.	✓				
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓				
14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).		✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓				
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓				
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓					
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> : setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓				
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓					
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓				

8. Hasil wawancara 8 terlihat pada Gambar A.8.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ale Aprihan Putra Anton
 Asal Sekolah : SMAN I Bagitrayong Kota
 Status Siswa : Calon Mahasiswa Baru
 Waktu Wawancara : 09/07/2022
 Tempat Wawancara : SMAN I Bagitrayong Kota

Menerangkan Bawha Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ale Aprihan
Narasumber

Gambar A.8. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.			✓		
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.		✓			
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.		✓			
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.	✓				
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.	✓				
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk installment diponsel.		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.	✓				
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.		✓			
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> : setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓			
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.		✓			
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

9. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.9.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Barajevo Junilo Koto
 Asal Sekolah : SMAN 1 Bangkinang Kota
 Status Siswa : Calon mahasiswa baru
 Waktu Wawancara : 04/06/2022
 Tempat Wawancara : SMAN 1 Bangkinang Kota

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.


 Barajevo Junilo Koto
 Narasumber

Gambar A.9. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.	✓				
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.		✓			
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.			✓		
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.			✓		
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.		✓			
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.			✓		
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk installment diponsel.		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.	✓				
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.	✓				
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.	✓				

10. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.10.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : fathor azrahman
 Asal Sekolah : sma n 1 bangkinang kota
 Status Siswa : calon maba
 Waktu Wawancara : senin, 9 juli 2022
 Tempat Wawancara : sma n 1 bangkinang kota

Menerangkan Bawha Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Narasumber

Gambar A.10. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.		✓			
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .	✓				
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.		✓			
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.			✓		
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.	✓				
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.	✓				
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.	✓				
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓			
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.	✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓			
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓		
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓			
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.	✓			

11. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.11.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Farhan fadhillah
 Asal Sekolah : SMAN 1 BANGKOT
 Status Siswa : Calon mahasiswa baru
 Waktu Wawancara : 04 - 07 - 2022
 Tempat Wawancara : SMAN 1 BANGKOT

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Narasumber

Gambar A.11. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.	✓				
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .		✓			
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.		✓			
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.			✓		
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.			✓		
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk installment diponsel.		✓			
14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).			✓		
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓			
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.		✓			
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

12. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.12.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Farhan ariya Nugroho
 Asal Sekolah : SMAN 1 BANGKINANG KOTA
 Status Siswa : Calon Mahasiswa baru
 Waktu Wawancara : Senin, 04-07-2022
 Tempat Wawancara : SMAN 1 BANGKINANG KOTA

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Narasumber

Gambar A.12. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.		✓			
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.		✓			
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .		✓			
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.		✓			
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.			✓		
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.		✓			
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.	✓				
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓				
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.		✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.		✓			
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, contoh : setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.	✓				
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓				
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

13. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.13.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdul Aziz Sulton
 Asal Sekolah : BMAN 1 Bangkinang
 Status Siswa : Calon maba
 Waktu Wawancara : 09 Juli 2022
 Tempat Wawancara : BMAN 1 Bangkinang

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Narasumber

Gambar A.13. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.	✓				
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.	✓				
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .		✓			
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.		✓			
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.	✓				
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.	✓				
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.		✓			
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.	✓				
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.		✓			
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.		✓			
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.		✓			
13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.		✓			

14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).	✓			
15.	Denah atau petanjud pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.	✓			
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.	✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓			
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> , setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.	✓			
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.	✓			
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.	✓			

14. Hasil wawancara 7 terlihat pada Gambar A.14.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara


Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Rival Wahyudi*
 Asal Sekolah : *SMA 1 Bangkinang*
 Status Siswa : *Calon Mahasiswa*
 Waktu Wawancara : *04 Juli 2022*
 Tempat Wawancara : *SMA 1 Bangkinang*

Menerangkan Bawhwa Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronaldo
 NIM : 11653103757
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara dan pengambilan data selama waktu penelitian berlangsung, dengan judul penelitian: Perancangan Sistem Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau. Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.


 Rival Wahyudi
 Narasumber

Gambar A.14. Hasil Wawancara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Aplikasi ini mudah dibuka dan diakses diponsel.	✓				
2.	Aplikasi ini memiliki tampilan user <i>interface</i> yang mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna.	✓				
3.	Aplikasi ini menyajikan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
4.	Aplikasi ini menyajikan fitur kamera <i>Augmented Reality</i> .		✓			
5.	Aplikasi ini mudah digunakan.	✓				
6.	Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini jelas.		✓			
7.	Setiap menu dan fitur pada aplikasi ini bisa dioperasikan dengan baik.			✓		
8.	Barcode tiap gedung dapat di scan dan menampilkan objek dengan baik.			✓		
9.	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna.		✓			
10.	Setiap penggunaan sistem/fitur yang ada, telah tersedia <i>user guide</i> /petunjuk untuk pengguna.		✓			
11.	<i>User guide</i> /petunjuk mudah dimengerti dan mempermudah pengguna.	✓				
12.	Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang gedung rektor, gedung perpustakaan, dan gedung saintek di UIN SUSKA RIAU.	✓				

13.	Aplikasi tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak untuk instalment diponsel.	✓				
14.	Kamera AR pada aplikasi ini hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk memproses dan memunculkan objek 3D (gambar objek gedung dalam bentuk 3D).		✓			
15.	Denah atau petunjuk pada informasi fasilitas tiap gedung sudah sesuai.			✓		
16.	Aplikasi ini bisa menjadi media yang menarik untuk mencari informasi seputar fasilitas gedung pada UIN SUSKA RIAU.		✓			
17.	Kamera AR pada aplikasi ini telah mempresentasikan objek dengan baik.	✓				
18.	Navigasi tiap menu pada aplikasi ini tidak menyulitkan para pengguna, <u>contoh</u> ; setelah membuka satu menu, lalu ingin kembali ke menu awal.		✓			
19.	Aplikasi ini memiliki tampilan interaktif dalam menyajikan informasi.		✓			
20.	Secara keseluruhan, informasi dan fitur yang telah disediakan oleh aplikasi ini sangat memuaskan.		✓			

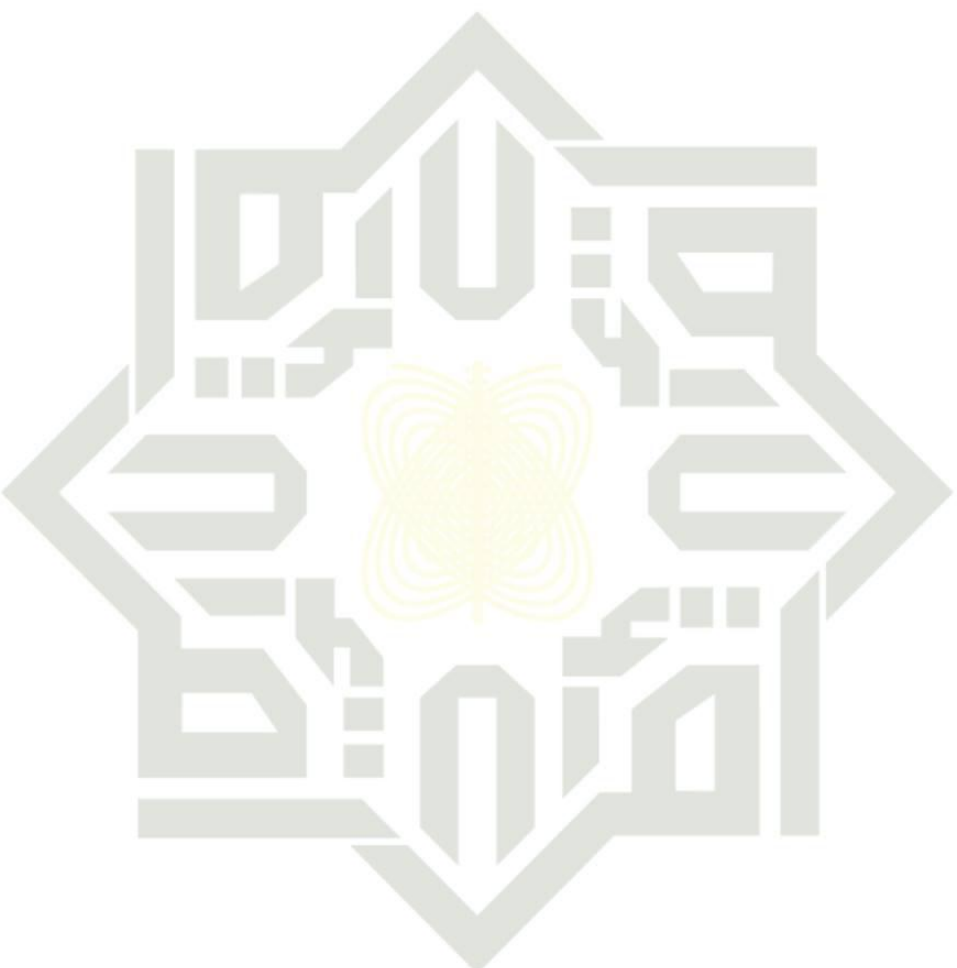


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

HASIL OBSERVASI



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ronaldo, penulis lahir di Bangkinang, pada tanggal 12 November 1997 anak dari pasangan Bapak Elvian Antoni dan Ibuk Ellinur, S.Pd. Pada tahun 2003 penulis melanjutkan pendidikan di SD Negeri 001 Bangkinang dan menamatkan pendidikan pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Bangkinang dan menamatkan pendidikan pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Bangkinang Kota dan menamatkan pendidikan pada tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi tepatnya pada program studi sistem informasi dan menamatkan pendidikan pada Tahun 2022. Dengan penelitian tugas akhir berjudul *PERANCANGAN SISTEM AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING PADA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI*. Jalin komunikasi dengan penulis di e-mail: 11653103757@students.uin-suska.ac.id

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.