

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan-pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari Tugas Akhir ini :

1. Dari hasil kuesioner, aplikasi OAR mempermudah responden dalam memahami cara membuat origami secara rinci dan lebih jelas.
2. Dari hasil kuesioner, aplikasi OAR menarik minat responden terhadap permainan origami.
3. Aplikasi panduan pembuatan origami menggunakan *Augmented Reality* berbasis *smartphone* telah berhasil.

6.2 Saran

Beberapa saran dan masukan yang dapat disampaikan penulis terhadap pembuatan aplikasi Origami *Augmented Reality* (OAR) ini dimasa yang akan datang adalah :

1. Aplikasi OAR diharapkan dapat dikembangkan dengan menambahkan panduan bentuk origami lainnya.
2. Aplikasi OAR diharapkan dapat dikembangkan dengan pemodelan yang lebih *smooth*.
3. Aplikasi OAR diharapkan dapat dikembangkan dengan mengubah tampilan menjadi lebih menarik.

Daftar Pustaka

- Andriyadi, S. Anggi. 2011. *Penerapan Augmented Reality Pada Brosur Untuk Media Periklanan Mobil Secara Virtual*. Jurusan Teknik Industri - ITS.
- Anisah, Nur. 2008. *Mahir Membuat Origami*. Demedia Pustaka. Jakarta.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Azuma, Ronald T. 1997. *A survey of augmented reality, Presence: Teleoperators and Virtual Environments*. Volume 6. No: 4. 355-385. MA: The MIT Press. Cambridge.
- Bharati, J.Mani, Hemalatha S., Aishwarya V., Meenapriya C., Grace, dan L.Hepzibha Shekinah. 2010. *Advancement in Mobile Communication using Android*. Volume 1. no: 7. 95-98. International Journal of Computer Applications.
- Bhawiyuga, Adhitya. 2011. *Sistem Pelaporan dan Informasi Posisi Kereta Api Berbasis Global Positioning System (GPS) pada Device Berbasis Android*. 13-45. ITS. Surabaya.
- Gali, U. Kelian. 2014. *Pembangunan Aplikasi Panduan Fitness Interaktif Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Mobile*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Haller, M., Billingham, M., dan Thomas, B.H. 2007. *Emerging Technologies of Augmented Reality: Interfaces and Design*. Volume 1. Idea Group Inc. U.S.A.

<http://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview>

Lessard, Jeff., Kessler dan Gary C. 2010. *Android Forensics: Simplifying Cell Phone Examinations*. Volume 4. No: 1. 1-12. Small Scale Digital Forensics Journal.

Mulyadi. 2010. *Membuat Aplikasi untuk Android*. Multimedia Center Publishing. Yogyakarta.

Mulyani, Yani., dan Juliska Gracinia. 2007. *Kemampuan Fisik, Seni dan Manajemen Diri*. Jakarta: PT. Elex Media Kompentindo

Rohmah, Ulfah. 2012. *Aplikasi Augmented Reality Tata Surya (Semua Planet Mengelilingi Matahari) Menggunakan Mobile Android*. 1-13. Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Gunadarma. Bekasi.

Sadiman, Arief S., dkk. 2007. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Safaat H., Nazruddin. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung.

Schmidt, Eric., dan Jared Cohen. 2013. *The New Digital Age: Reshaping The Future Of People, Nations And Business*. New York.

Wira, K., I Nyoman. 2014, *Pembangunan Aplikasi Media Periklanan Arloji Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.

Yuniar, S., Rizky. 2012. *Brosur Interaktif Berbasis Augmented Reality*. ITB.



SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Pembangunan Aplikasi Panduan Pembuatan Origami
Menggunakan Augmented Reality Berbasis
Smartphone

Untuk :

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Anggreawan Nindya Kusuma / 100706214

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
	Fakultas Teknologi Industri	SKPL-OAR		1/20

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh	ANK							
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

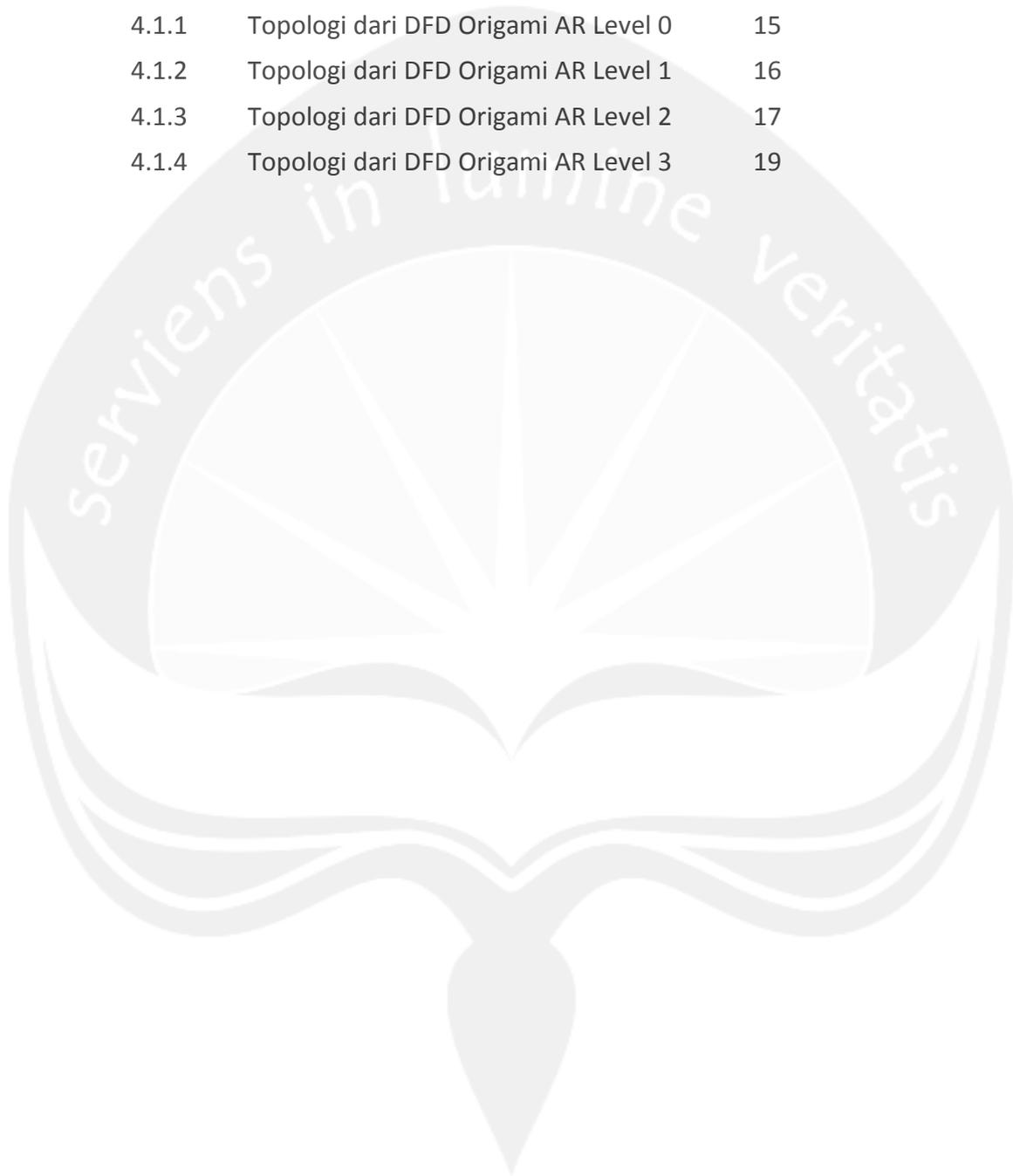
Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



Daftar Isi

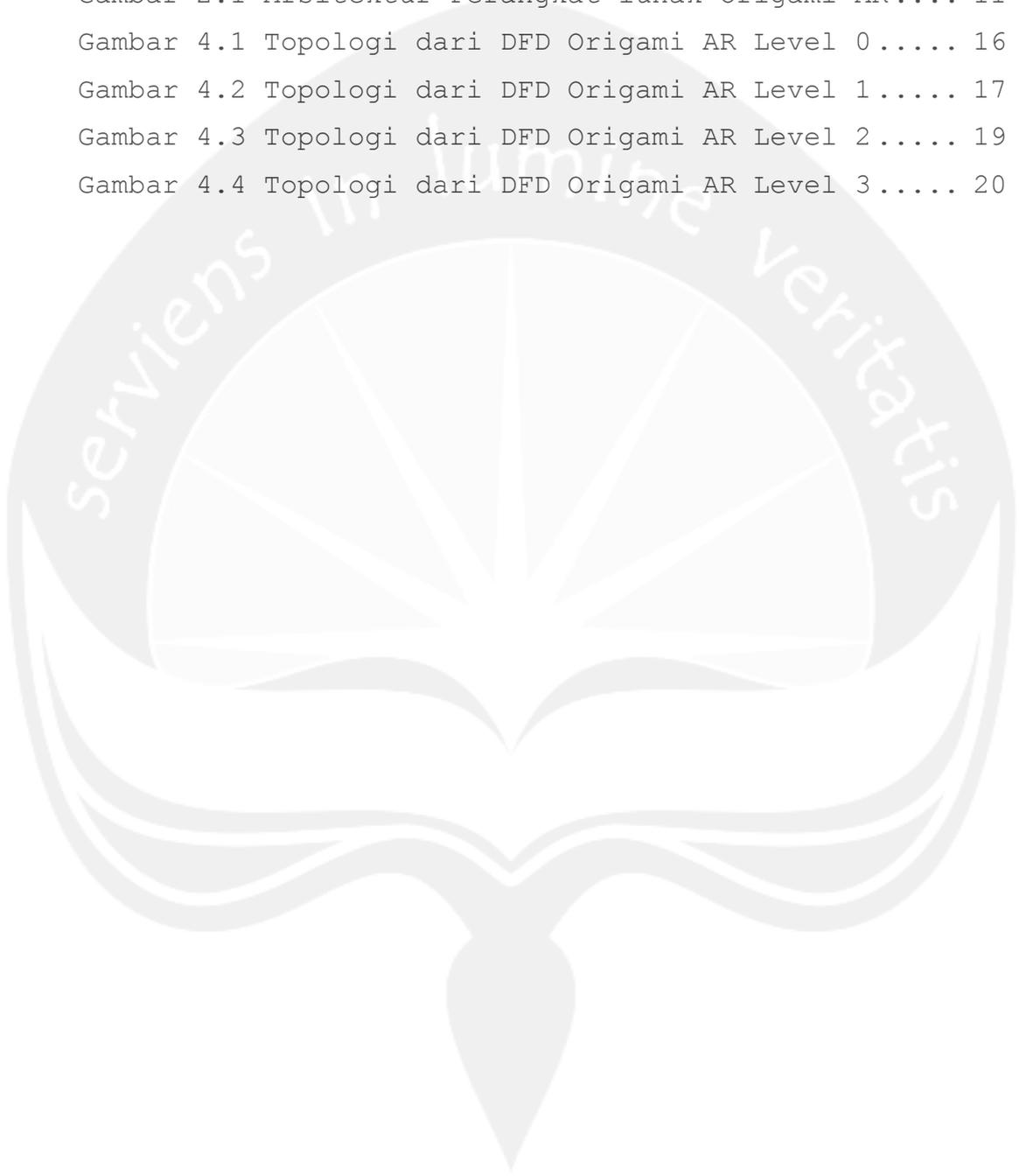
1	Pendahuluan	7
1.1	Tujuan	7
1.2	Lingkup Masalah	7
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	7
1.4	Referensi	8
1.5	Deskripsi Umum	9
2	Deskripsi Kebutuhan	10
2.1	Perspektif Produk	10
2.2	Fungsi Produk	11
2.2.1	Fungsi Pelacakan Marker	11
2.2.2	Fungsi Tampil Objek3D	11
2.2.3	Fungsi Mulai Animasi	12
2.2.4	Fungsi Fokus Kamera	12
2.2.5	Fungsi Flash On	12
2.2.6	Fungsi Flash Off	12
2.2.7	Fungsi Rotasi Objek	12
2.2.8	Fungsi Rotasi Objek Stop	12
2.2.9	Fungsi Urutan Langkah	12
2.2.10	Fungsi Zoom In / Out	12
2.2.11	Fungsi Tampil Gambar	12
2.2.12	Fungsi Tampil Info	12
2.2.13	Fungsi Panduan Aplikasi	13
2.2.14	Fungsi Tentang Aplikasi	13
2.2.15	Fungsi Keluar Aplikasi	13
2.3	Karakteristik Pengguna	13
2.4	Batasan-batasan	13
2.5	Asumsi dan Ketergantungan	13
3	Kebutuhan Khusus	14
3.1	Kebutuhan Antarmuka Eksternal	14
3.1.1	Antarmuka Pengguna	14
3.1.2	Antarmuka Perangkat Keras	14

3.1.3	Antarmuka Perangkat Lunak	14
4	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas	15
4.1	Data Flow Diagram (DFD)	15
4.1.1	Topologi dari DFD Origami AR Level 0	15
4.1.2	Topologi dari DFD Origami AR Level 1	16
4.1.3	Topologi dari DFD Origami AR Level 2	17
4.1.4	Topologi dari DFD Origami AR Level 3	19



Daftar Gambar

Gambar 2.1	Arsitektur Perangkat lunak Origami AR.....	11
Gambar 4.1	Topologi dari DFD Origami AR Level 0.....	16
Gambar 4.2	Topologi dari DFD Origami AR Level 1.....	17
Gambar 4.3	Topologi dari DFD Origami AR Level 2.....	19
Gambar 4.4	Topologi dari DFD Origami AR Level 3.....	20



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pembangunan Aplikasi Origami AR (*Origami Augmented Reality*) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain, perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna), atribut (fitur tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-OAR ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak Origami AR dikembangkan dengan tujuan untuk memudahkan pengguna android membuat suatu bentuk origami, membantu pengguna dengan panduan lipatan tahap demi tahap bagaimana melakukan lipatan-lipatan yang tepat dengan tampilan 360 derajat agar pengguna dapat melihat setiap sudut lipatan untuk membantu memahami setiap lipatan.

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-OAR-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada Aplikasi Origami AR (<i>Origami Augmented Reality</i>) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
OAR	Perangkat lunak berbasis <i>smartphone</i> yang berfungsi untuk menampilkan origami melalui objek 3D dengan teknologi AR.
AR (<i>Augmented Reality</i>)	Teknologi yang menggabungkan benda maya 2D atau 3D ke dalam lingkungan nyata lalu

	memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara <i>real time</i> .
<i>Smartphone</i>	Perangkat yang digunakan untuk menjalankan aplikasi.
<i>Unity</i>	<i>Tools</i> utama yang digunakan untuk menggabungkan animasi dengan <i>script</i> menjadi sebuah aplikasi.
<i>3ds Max</i>	<i>Tools</i> yang digunakan untuk membuat desain 3d.
<i>Vuforia Qualcomm</i>	SDK <i>library</i> untuk pengembangan <i>augmented reality</i> berbasis <i>smartphone</i> .
<i>Marker</i>	Gambar yang memiliki pola tertentu yang akan digunakan untuk memunculkan objek pada <i>smartphone</i> .

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Kelian Gali Untung, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) I-Fit*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Anggreawan Nindya Kusuma, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) LS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Gustian Darma Dinata, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) KJS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Eriks Ray Dikson.N, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) Is-Musik*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

5. Neti Septia Ningrum, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ARKP*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. I Nyoman Wira Kusuma, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) AURA*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.5 Deskripsi umum

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi, dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak Origami AR yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak, dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak Origami AR tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak Origami AR yang akan dikembangkan.

2 Deskripsi Kebutuhan

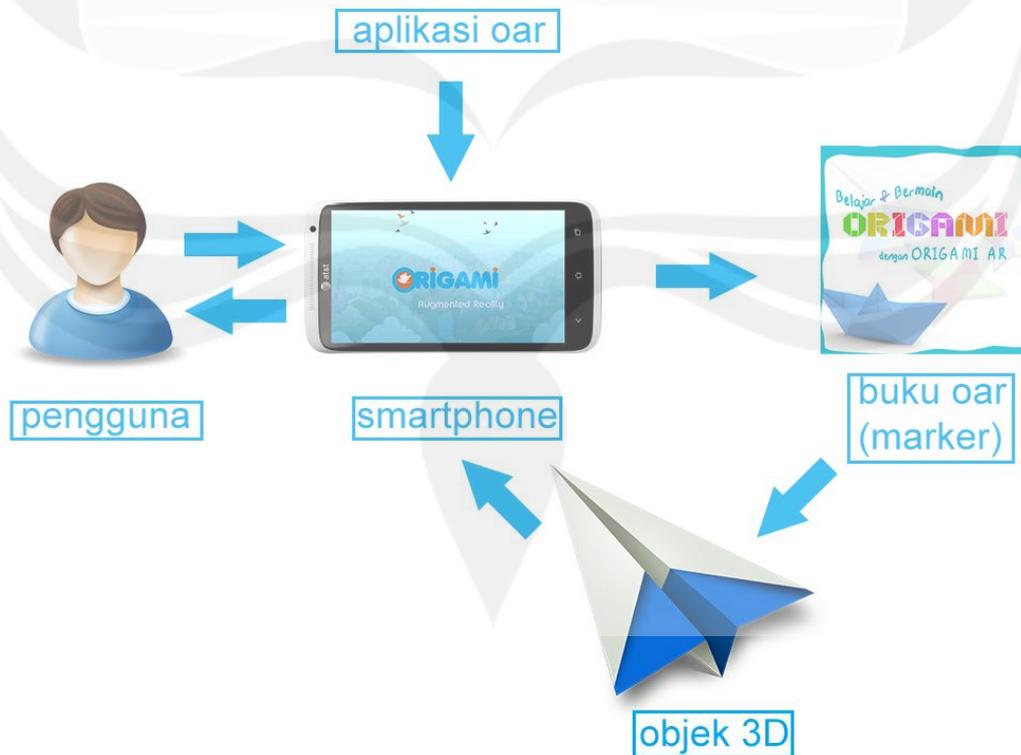
2.1 Perspektif produk

Perangkat lunak Origami AR digunakan sebagai panduan origami untuk membantu pengguna dalam memahami lebih jelas lipatan-lipatan tahap demi tahap membuat suatu bentuk origami yang akan ditampilkan dalam bentuk objek 3D.

Aplikasi ini dikembangkan dalam bentuk aplikasi android yang dapat digunakan minimal dengan android sistem operasi 2.3.1 *GingerBread*. Perangkat lunak ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dan C# dengan

menggunakan *Unity. Framework* yang digunakan untuk mengakses kamera pada perangkat *smartphone* dan melacak *marker* serta menampilkan objek dengan menggunakan *library SDK Vuforia Qualcomm*.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*) yang ditampilkan secara nyata dengan bantuan kamera pada *smartphone*. Pada sistem ini, seperti terlihat pada gambar 2.1, arsitektur perangkat lunak yang digunakan yaitu menyatakan bahwa saat pengguna menjalankan aplikasi dan kemudian mengarahkannya pada *marker*, aplikasi akan melakukan *scan marker* dan *tracking marker* pada *vuforia* dan mengecek *marker* sesuai dengan *marker* pada *dataset*. Setelah aplikasi melakukan *tracking marker* dan *marker* yang di *scan* sesuai dengan yang didaftarkan maka kamera akan mendeteksi *marker* dan menampilkan objek 3D pada layar *smartphone*.



Gambar 2.1 Arsitektur Perangkat Lunak Origami AR

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak Origami AR adalah sebagai berikut :

2.2.1 Fungsi Pelacakan Marker (SKPL-OAR-001)

Merupakan proses untuk pelacakan *marker* yang dideteksi melalui kamera *smartphone*.

2.2.2 Fungsi Tampil Objek3D (SKPL-OAR-002)

Merupakan proses untuk menampilkan objek 3d yang diletakkan diatas marker yang dideteksi.

2.2.3 Fungsi Mulai Animasi (SKPL-OAR-003)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menjalankan animasi objek 3d.

2.2.4 Fungsi Fokus Kamera (SKPL-OAR-004)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menjalankan fokus kamera secara otomatis.

2.2.5 Fungsi Flash On (SKPL-OAR-005)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menyalakan cahaya kamera.

2.2.6 Fungsi Flash Off (SKPL-OAR-006)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mematikan cahaya kamera.

2.2.7 Fungsi Rotasi Objek (SKPL-OAR-007)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk memutar objek 3d.

2.2.8 Fungsi Rotasi Objek Stop (SKPL-OAR-008)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghentikan gerakan memutar objek 3d.

2.2.9 Fungsi Urutan Langkah (SKPL-OAR-009)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan objek 3d sesuai urutan langkah yang dipilih pengguna.

2.2.10 Fungsi Zoom In / Out (SKPL-OAR-010)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk memperbesar atau memperkecil tampilan objek 3d.

2.2.11 Fungsi Tampil Gambar (SKPL-OAR-011)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan foto origami sesuai marker yang dideteksi.

2.2.12 Fungsi Tampil Info (SKPL-OAR-012)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai objek 3d yang ditampilkan.

2.2.13 Fungsi Panduan Aplikasi (SKPL-OAR-013)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan panduan penggunaan aplikasi.

2.2.14 Fungsi Tentang Aplikasi (SKPL-OAR-014)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan informasi tentang aplikasi Origami AR.

2.2.15 Fungsi Keluar Aplikasi (SKPL-OAR-015)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak Origami AR adalah sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian *smartphone android*.
2. Mengerti permainan origami

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak Origami AR tersebut adalah :

1. Pembuatan aplikasi akan dibuat untuk perangkat *smartphone* berbasis Android minimal yang berjalan pada sistem operasi android 4.0 *Ice Cream Sandwich*.
2. Perangkat aplikasi ini hanya diperuntukan bagi perangkat *smartphone* android yang telah mendukung penggunaan layar sentuh dan kamera.
3. Aplikasi ini hanya menampilkan 3 bentuk origami yang familiar melalui objek 3d dari keseluruhan bentuk origami yang telah ada.

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Perangkat aplikasi ini hanya diperuntukan bagi perangkat *smartphone* android yang telah mendukung penggunaan layar sentuh dan kamera.

3 Kebutuhan Khusus

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak Origami AR meliputi kebutuhan antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras dan antarmuka perangkat lunak.

3.1.1 Antarmuka Pengguna

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk *scene* atau *layout*.

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Minimal spesifikasi *smartphone* untuk menjalankan aplikasi Origami AR adalah :

1. *Smartphone* android minimal OS 4.0 *Ice Cream Sandwich*.
2. Layar sentuh dan Kamera *smartphone*.
3. *Processor* minimal ARMv7.
4. RAM minimal 512MB.
5. Memori minimal 35MB.

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak Origami AR adalah sebagai berikut :

1. Nama : *Ice Cream Sandwich* 4.0
Sumber : *Google*

Sebagai sistem operasi pada android.

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi Origami AR adalah sebagai berikut :

1. Nama : *Unity 3D 4.3.0*
Sumber : *Unity*
Sebagai perangkat lunak pengembangan program secara keseluruhan. Menggabungkan animasi dengan *script* dan *build* menjadi aplikasi.
2. Nama : *Vuforia SDK*
Sumber : *Qualcomm*
Sebagai *library Augmented Reality* dari aplikasi Origami AR.
3. Nama : *3ds Max 2013*
Sumber : *Autodesk*
Sebagai perangkat lunak pembuatan objek 3D.
4. Nama : *Photoshop CS6 Portable*
Sumber : *Adobe*
Sebagai perangkat lunak pembuatan *marker*, dll.
5. Nama : *Iconion 2.6*
Sumber : *Iconion*
Sebagai perangkat lunak pembuatan *icon*.

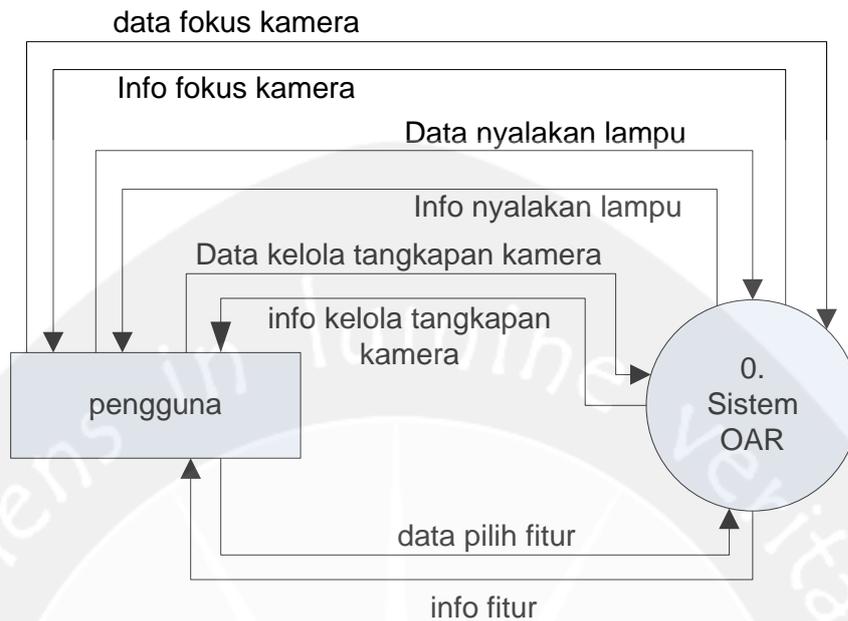
4 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menjelaskan aliran informasi yang terjadi pada suatu sistem. Penjelasan tentang DFD terbagi menjadi beberapa level, level teratas dari DFD adalah level 0 atau diagram konteks. Kemudian berdasarkan diagram konteks ini fungsi-fungsi yang ada dijelaskan pada level berikutnya, begitu seterusnya sampai semua fungsi telah dijelaskan secara rinci.

4.1.1 DFD Origami AR Level 0

Proses dalam DFD level 0 (diagram konteks) perangkat lunak Origami AR merupakan proses yang terjadi ketika pengguna mulai menjalankan aplikasi Origami AR. Gambar 4.1 di bawah ini merupakan gambar DFD Origami AR level 0.



Gambar 4.1 Topologi dari DFD Origami AR level 0

4.1.2 DFD Origami AR Level 1

Proses dalam DFD level 1 perangkat lunak Origami AR mencakup 2 bagian, sebagai berikut.

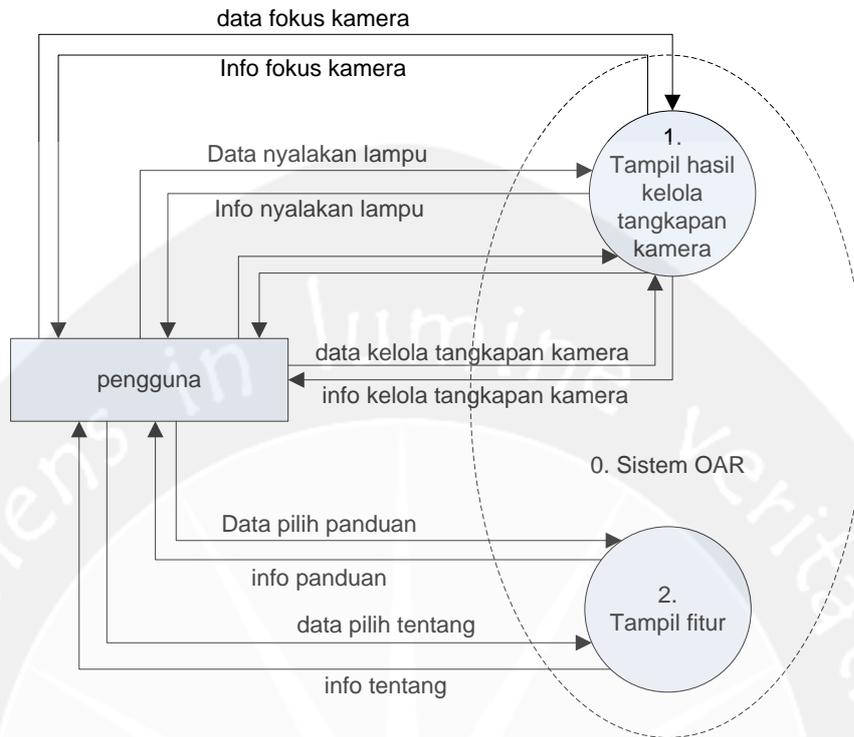
3. Proses Tampil Hasil Kelola Tangkapan Kamera

Proses ini merupakan proses yang terjadi jika pengguna memilih menu mulai. Menu mulai akan memulai kamera *smartphone*.

4. Proses Tampil Fitur

Proses ini merupakan proses yang terjadi jika pengguna memilih menu panduan atau menu tentang.

Gambar 4.2 di bawah ini merupakan gambar DFD Origami AR level 1.



Gambar 4.2 Topologi dari DFD Origami AR level 1

4.1.3 DFD Origami AR Level 2

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level 1. Diagram ini akan menjelaskan proses dari proses 1 (Tampil Hasil Kelola Tangkapan Kamera). Proses dalam DFD level 2 perangkat lunak Origami AR mencakup 8 bagian, sebagai berikut.

11. Proses Pelacakan *Marker*

Proses ini merupakan proses kamera melakukan pendeteksian *marker*, aplikasi akan melakukan validasi *marker* terhadap dataset *vuforia*, jika *marker* sesuai dengan yang sudah diregistrasikan, maka objek akan ditampilkan.

12. Proses Fokus Kamera

Proses ini merupakan proses yang akan menjalankan fungsi fokus kamera.

13. Proses Nyalakan Lampu

Proses ini merupakan proses untuk menyalakan dan mematikan flash kamera.

14. Proses Mulai Animasi

Proses ini merupakan proses yang akan menampilkan animasi objek 3d secara otomatis setelah proses deteksi *marker* selesai dijalankan.

15. Proses Rotasi Objek

Proses ini merupakan proses yang akan memutar objek 3d secara vertikal dan horizontal.

16. Proses Rotasi Objek *Stop*

Proses ini merupakan proses yang akan menghentikan proses rotasi objek.

17. Proses Urutan Langkah

Proses ini merupakan proses yang akan menampilkan objek 3d sesuai urutan langkah pada masing-masing *marker* yang dipilih pengguna.

18. Proses Zoom In / Out

Proses ini merupakan proses yang digunakan untuk memperbesar atau memperkecil tampilan objek 3d.

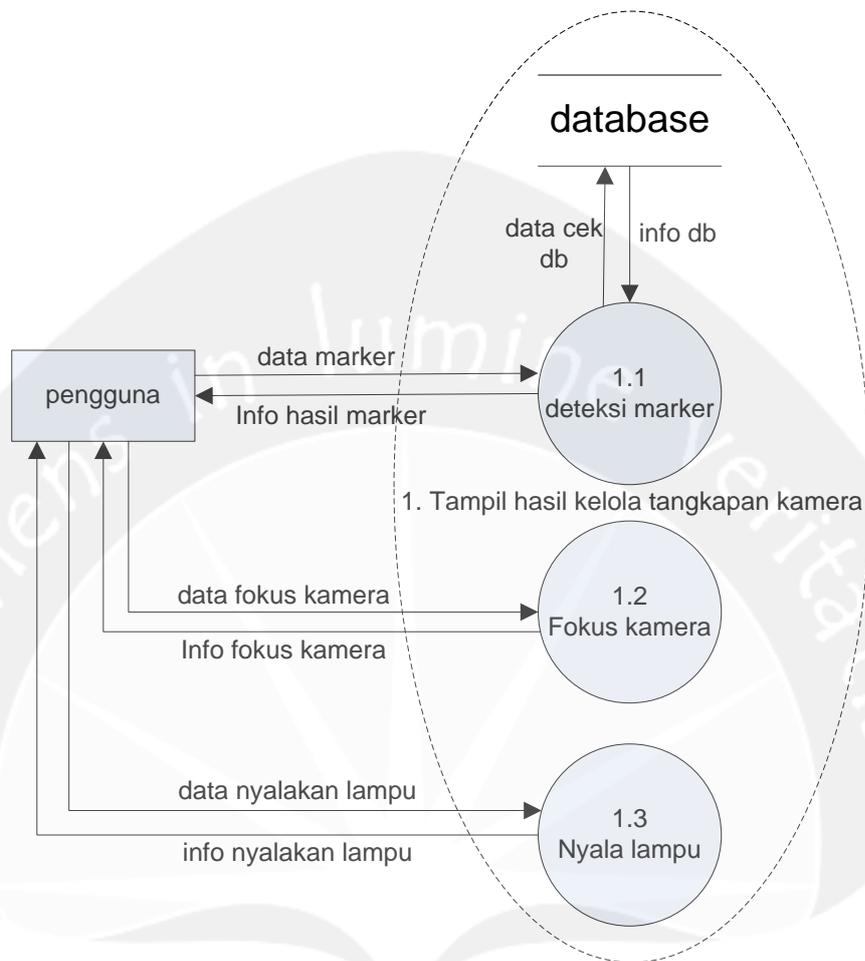
19. Proses Tampil Gambar

Proses ini merupakan proses yang akan menampilkan foto origami sesuai *marker* yang dideteksi.

20. Proses Tampil Info

Proses ini merupakan proses yang akan menampilkan informasi langkah lipatan yang harus dilakukan berupa tulisan.

Gambar 4.3 di bawah ini merupakan gambar DFD Origami AR level 2.



Gambar 4.3 Topologi dari DFD Origami AR level 2

4.1.4 DFD Origami AR Level 3

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level 1. Diagram ini akan menjelaskan proses dari proses 2 (Tampil Fitur). Proses dalam DFD level 3 perangkat lunak Origami AR mencakup 2 bagian, sebagai berikut.

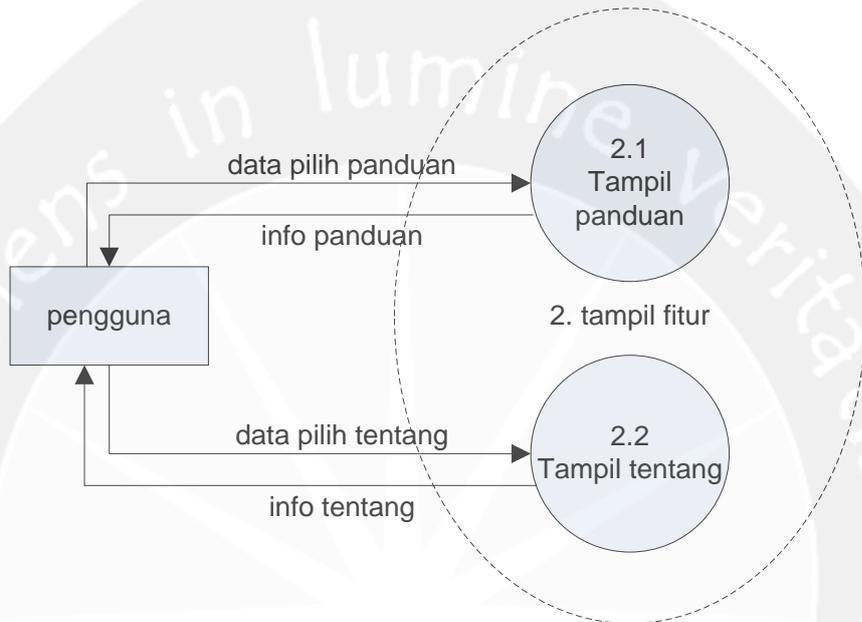
1. Proses Tampil Panduan

Proses ini merupakan proses yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat panduan mengenai cara penggunaan aplikasi Origami AR.

2. Proses Tampil Tentang

Proses ini merupakan proses yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat tentang aplikasi mengenai deskripsi singkat aplikasi OAR.

Gambar 4.4 di bawah ini merupakan gambar DFD Origami AR level 3.



Gambar 4.4 Topologi dari DFD Origami AR level 3

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

**Pembangunan Aplikasi Panduan Pembuatan Origami
Menggunakan Augmented Reality Berbasis
Smartphone**

Untuk :

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Anggreawan Nindya Kusuma / 100706214

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri**

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
	Fakultas Teknologi Industri	DPPL-OAR		1/12

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh	ANK							
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

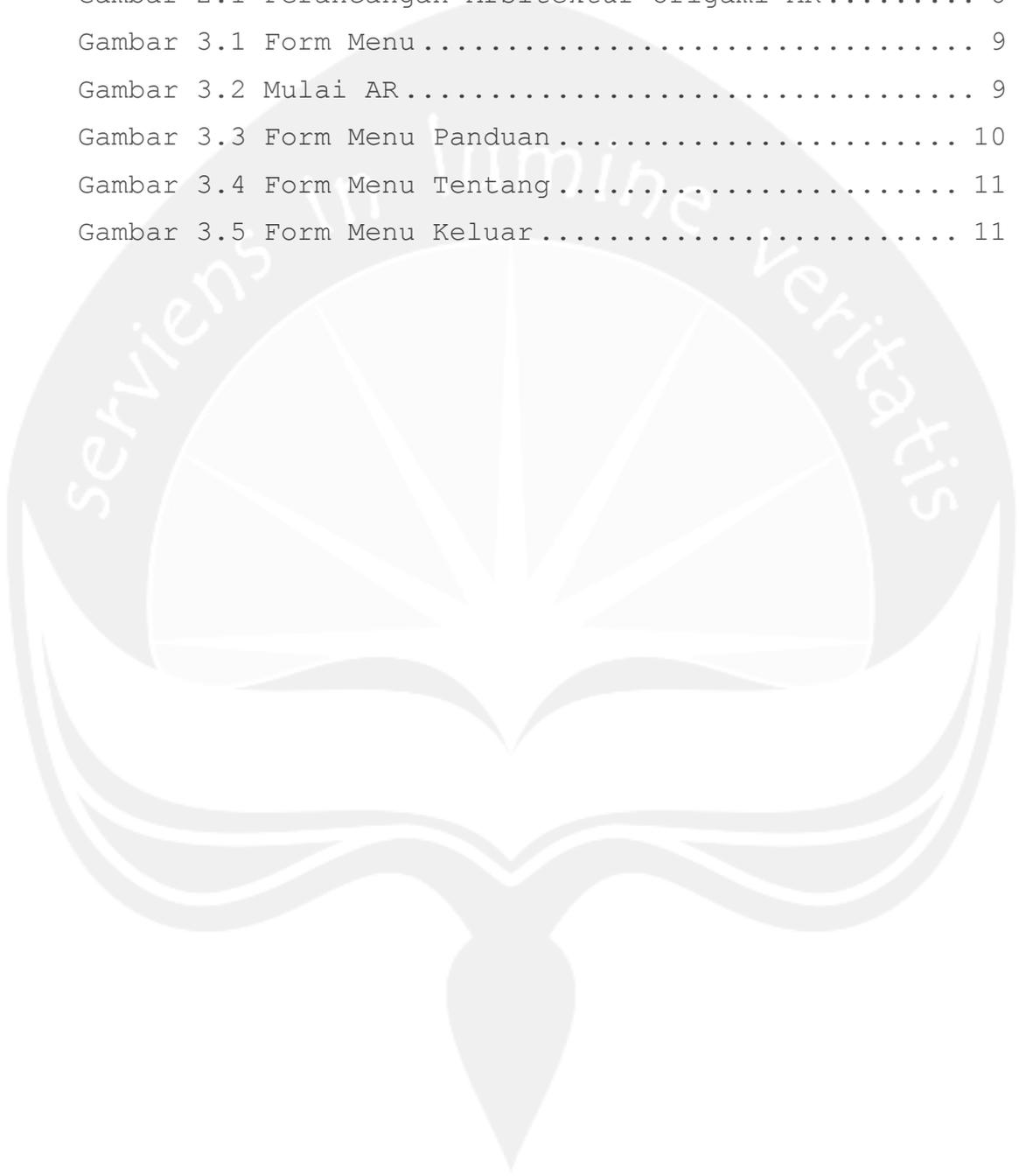


Daftar Isi

1	Pendahuluan	81
1.1	Tujuan	81
1.2	Lingkup Masalah	81
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	6
1.4	Referensi	7
2	Perancangan Sistem	8
2.1	Perancangan Arsitektur	8
3	Perancangan Antarmuka	9
3.1	Antarmuka Form Menu	9
3.2	Antarmuka Mulai AR	9
3.3	Antarmuka Form Menu Panduan	10
3.4	Antarmuka Form Menu Tentang	11
3.5	Antarmuka Form Menu Keluar	11

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Perancangan Arsitektur Origami AR.....	8
Gambar 3.1 Form Menu.....	9
Gambar 3.2 Mulai AR.....	9
Gambar 3.3 Form Menu Panduan.....	10
Gambar 3.4 Form Menu Tentang.....	11
Gambar 3.5 Form Menu Keluar.....	11



1. Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ini merupakan dokumen deskripsi perancangan perangkat lunak pembangunan Aplikasi Origami AR (*Origami Augmented Reality*) untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen tersebut akan digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap berikutnya.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak Origami AR dikembangkan dengan tujuan untuk memudahkan pengguna android membuat suatu bentuk origami, membantu pengguna dengan panduan lipatan tahap demi tahap bagaimana melakukan lipatan-lipatan yang tepat dengan tampilan 360 derajat agar pengguna dapat melihat setiap sudut lipatan untuk membantu memahami setiap lipatan.

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi perancangan perangkat lunak disebut juga <i>Software Design Description (SDD)</i> . Merupakan deskripsi dari perancangan produk / perangkat lunak yang akan dikembangkan.
DPPL-OAR-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada Aplikasi Origami AR (<i>Origami Augmented Reality</i>) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
OAR	Perangkat lunak berbasis <i>smartphone</i> yang berfungsi untuk menampilkan origami melalui objek 3D dengan teknologi AR.

AR (<i>Augmented Reality</i>)	Teknologi yang menggabungkan benda maya 2D atau 3D ke dalam lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara <i>real time</i> .
<i>Smartphone</i>	Perangkat yang digunakan untuk menjalankan aplikasi.
<i>Unity</i>	<i>Tools</i> utama yang digunakan untuk menggabungkan desain dengan <i>script</i> menjadi aplikasi OAR.
<i>3ds Max</i>	<i>Tools</i> yang digunakan untuk membuat desain 3d.
<i>Vuforia Qualcomm</i>	SDK <i>library</i> untuk pengembangan <i>augmented reality</i> berbasis <i>smartphone</i> .
<i>Marker</i>	Gambar yang memiliki pola tertentu yang akan digunakan untuk memunculkan objek pada <i>smartphone</i> .

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

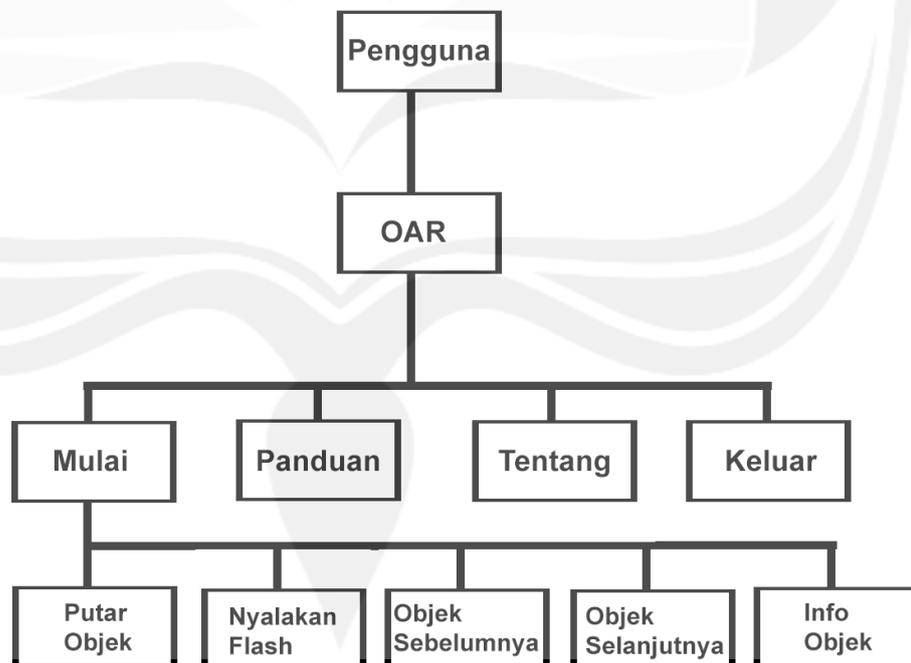
7. Kelian Gali Untung, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) I-Fit*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Anggreawan Nindya Kusuma, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) LS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
9. Gustian Darma Dinata, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) KJS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

10. Eriks Ray Dikson.N, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) Is-Musik*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
11. Neti Septia Ningrum, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ARKP*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
12. I Nyoman Wira Kusuma, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) AURA*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

2 Perancangan Sistem

2.1 Perancangan Arsitektur

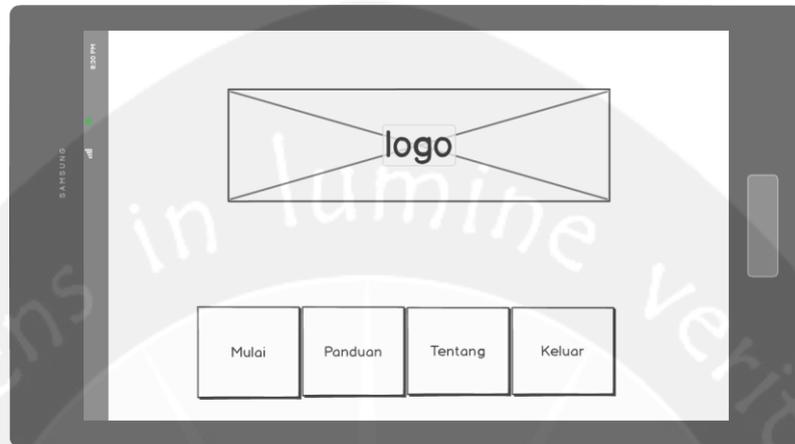
Perancangan arsitektur adalah gambaran rancangan alur modul yang akan dibuat. Rancangan arsitektur yang akan dibuat seperti terlihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Perancangan Arsitektur Origami AR

3 Perancangan Antarmuka

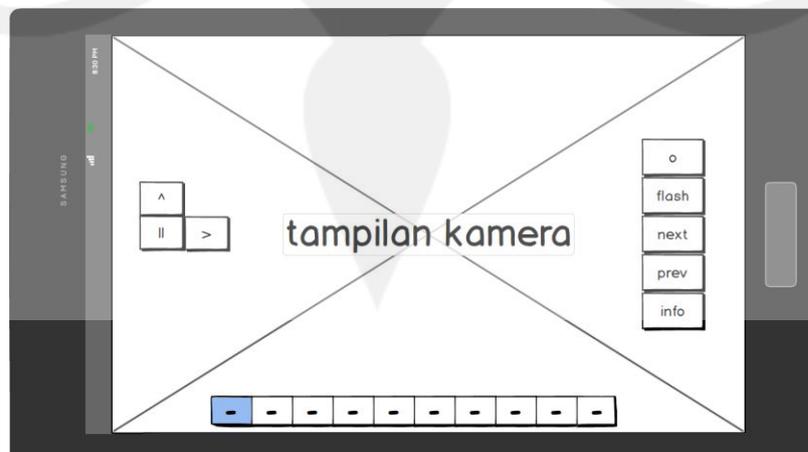
3.1 Antarmuka Form Menu



Gambar 3.1 Form Menu

Antarmuka ini merupakan antarmuka form menu dari aplikasi Origami AR. Pada form ini ada beberapa tombol menu, yakni tombol 'Mulai', 'Panduan', 'Tentang', 'Keluar'. Tombol 'Mulai' digunakan untuk masuk ke halaman tampilan kamera yang merupakan fitur utama dari aplikasi, tombol 'Panduan' digunakan untuk masuk ke halaman yang berisi tentang petunjuk penggunaan aplikasi, tombol 'Tentang' digunakan untuk masuk ke halaman yang berisi tentang deskripsi aplikasi, dan tombol 'Keluar' untuk keluar dari aplikasi.

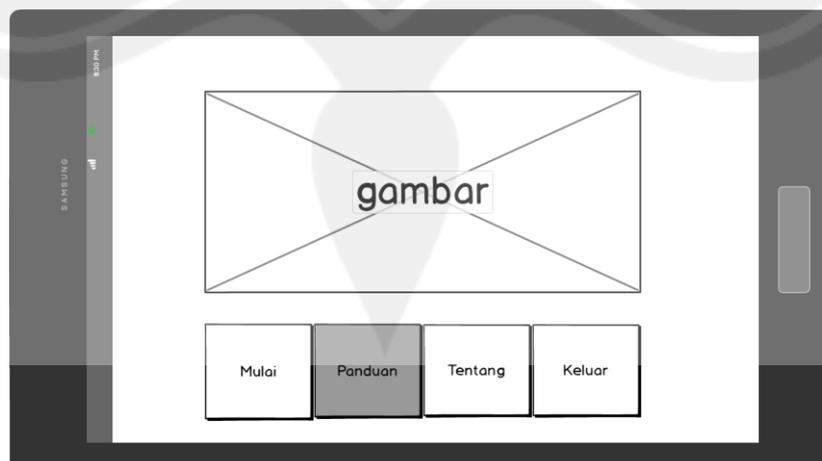
3.2 Antarmuka Mulai AR



Gambar 3.2 Mulai AR

Antarmuka ini merupakan antarmuka form fungsi utama dari aplikasi Origami AR. Di dalam form ini memanfaatkan kamera *smartphone* yang akan digunakan untuk mengenali *marker*. Pada form ini ada beberapa tombol, yakni tombol putar gambar, *flash*, 'prev', 'next', 'info', dan '-'. Tombol rotasi disediakan 3 tombol di kiri layar *smartphone* (putar ke atas, ke kanan, stop putar) digunakan untuk memutar objek 3d sehingga dapat dilihat dari sisi manapun, tombol stop digunakan untuk menghentikan putaran objek, tombol *flash* untuk menyalakan lampu kamera, tombol 'prev' digunakan untuk mengganti langkah animasi yang sedang ditampilkan dengan langkah animasi sebelumnya sesuai alurnya, tombol 'next' digunakan untuk mengganti langkah animasi yang sedang ditampilkan dengan langkah animasi selanjutnya sesuai alurnya, tombol 'info' digunakan untuk menampilkan informasi selengkapnya dari objek yang sedang tampil, dan tombol '- - - -' digunakan untuk mengganti langkah animasi yang sedang ditampilkan dengan langkah animasi sesuai langkah yang ditunjuk. Tombol *back* pada *smartphone* dapat digunakan untuk kembali ke menu aplikasi.

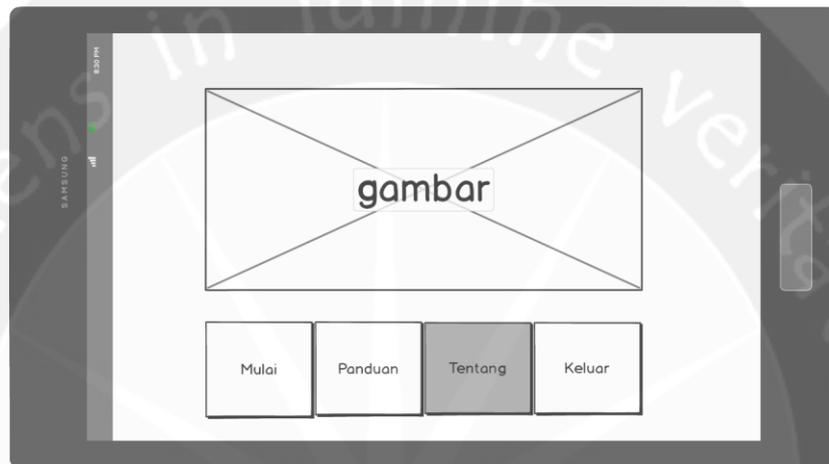
3.3 Antarmuka Form Menu Panduan



Gambar 3.3 Form Menu Panduan

Antarmuka form menu panduan ini digunakan untuk memberikan panduan kepada pengguna mengenai cara menggunakan aplikasi Origami AR. Pada form ini terdapat *scroll* di bagian kanan untuk melihat panduan selanjutnya. Tombol tutup untuk menutup form panduan dan kembali ke halaman menu.

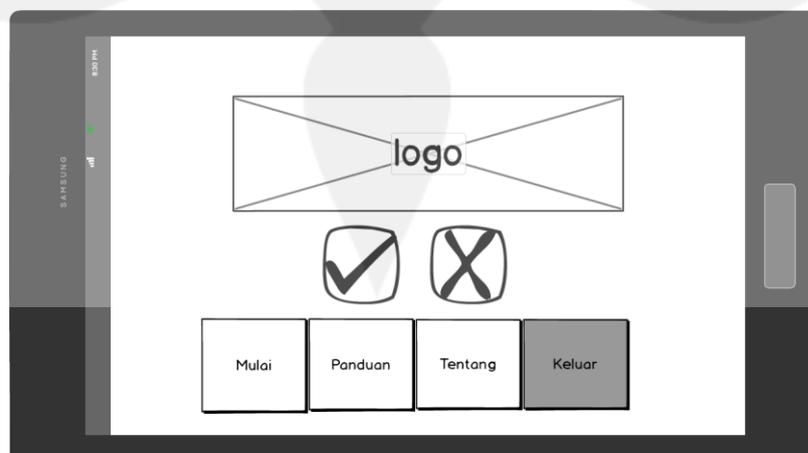
3.4 Antarmuka Form Menu Tentang



Gambar 3.4 Form Menu Tentang

Antarmuka form menu tentang ini digunakan untuk memberikan informasi seputar aplikasi Origami AR kepada pengguna. Pada form ini hanya disediakan tombol 'X' untuk menutup form tentang dan kembali ke halaman menu.

3.5 Antarmuka Form Menu Keluar



Gambar 3.5 Form Menu Keluar

Antarmuka form menu keluar ini digunakan untuk meminta konfirmasi kepada pengguna mengenai keputusan untuk keluar dari aplikasi Origami AR. Pada form ini disediakan tombol 'V' yang digunakan untuk menyetujui keluar dari aplikasi Origami AR dan 'X' untuk membatalkan keluar dari aplikasi Origami AR.



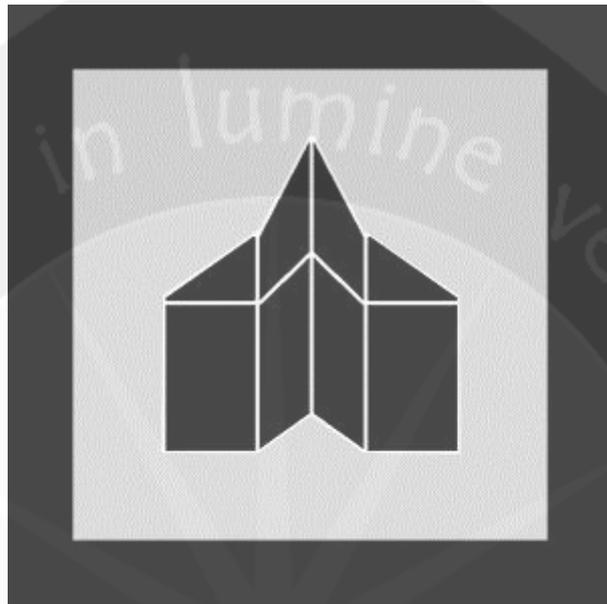
Marker burung



Marker kelelawar



Marker pesawat



Marker bunga



Marker anjing



Marker surat



Marker gelas

