

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

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

1. Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi Augmented Reality pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta telah berhasil dibuat dan berjalan dengan baik untuk dapat menampilkan informasi bangunan-bangunan bersejarah di Yogyakarta dalam bentuk objek 3D menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

6.2 Saran

Beberapa saran dan masukan yang dapat disampaikan penulis terhadap pembuatan Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi Augmented Reality pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta ini dimasa yang akan datang adalah :

1. Pemodelan bangunan diharapkan menggunakan texture dari foto/gambar 2D yang sesuai dengan bangunan asli sehingga bangunan 3-Dimensi yang dimodelkan mempunyai *texture* yang sama dengan bangunan asli.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, 2007. *50 Kreasi Modeling & Animasi 3D Spektakuler dengan 3DS MAX 8*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta. 2007.
- Adrian David Cheok, Michael Haller, Owen Noel Newton Fernando, and Janaka Prasad Wijesena. 2008. *Mixed Reality Entertainment and Art*. The International Journal of Virtual Reality, 2008.
- Amir H. Behzadan, Brian W. Timm and Vineet R. Kamat. 2008. *General-purpose modular hardware and software framework for mobile outdoor augmented reality applications in engineering*. Advanced Engineering Informatics 22 (2008) 90-105.
- Ann Morrison, Antti Oulasvirta, Peter Peltonen, Saija Lemmelä, Giulio Jacucci, Gerhard Reitmayr, Jaana Näsänen and Antti Juustila. 2009. *Like Bees Around the Hive: A Comparative Study of a Mobile Augmented Reality Map*. CHI 2009, April 4-9, 2009, Boston, MA, USA.
- Anthony Webster, Steven Feiner, Blair MacIntyre, William Massie, Theodore Krueger. *Augmented Reality in Architectural Construction, Inspection, and Renovation*.
- Azuma, Ronald T. 1997. *A Survey of Augmented Reality*, in Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6, 4 (August 1997), 355-385.
- Billinghurst, Raphaël Grasset Andreas Dünser Mark. *Edutainment with a Mixed Reality Book: A visually*

- augmented illustrative childrens' book*. HIT Lab NZ, University of Canterbury.
- Denis Kalkofen, Erick Mendez and Dieter Schmalstieg. 2009. *Comprehensible Visualization for Augmented Reality*. IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS, VOL. 15, NO. 2.
- Dünser Andreas, Grasset Raphaël and Billinghamurst Mark. 2008. *A Survey of Evaluation Techniques Used in Augmented Reality Studies*.
- Faller J., Leeb R., Pfurtscheller G. and Scherer R. 2010. *Avatar navigation in virtual and augmented reality environments using an SSVEP BCI*. ICABB-2010, Venice, Italy October 14-16, 2010.
- Feiner Steven, MacIntyre Blair and Tobias Höllerer. 1997. *A Touring Machine Prototyping 3D Mobile Augmented Reality Systems for Exploring the Urban Environment*.
- Gabbard, Joseph L. and Swan II, J. Edward. 2007. *Usability Engineering for Augmented Reality: Employing User-based Studies to Inform Design*. IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS.
- Gregor Broll, Markus Haarländer, Massimo Paolucci, Matthias Wagner, Enrico Rukzio and Albrecht Schmidt. *Collect&Drop: A Technique for Multi-Tag Interaction with Real World Objects and Information*.
- Gunn CA. *Tourism Planning Basics, Concepts, Cases*. Washington DC: Taylor & Francis. 1994.
- Henderson, Steven J. and Feiner, Steven. 2009. *Evaluating the Benefits of Augmented Reality for Task Localization in Maintenance of an Armored Personnel Carrier Turret*. IEEE International

Symposium on Mixed and Augmented Reality IEEE
International Symposium on Mixed and Augmented
Reality.

Inskeep E. *Tourism Planning: An Integrated and Sustainable Development Approach*. VNR Tourism and Commercial Recreation Series. Van Nostrand Reinhold. New York. 1991.

Jeon, Seokhee and Kim, Gerard J. 2006. *Providing a Wide Field of View for Effective Interaction in Desktop Tangible Augmented Reality*.

Kato, Hirokazu and Billinghurst, Mark. 1999. *Marker Tracking and HMD Calibration for a Video-based Augmented Reality Conferencing System*. Proceedings of the 2nd IEEE and ACM International Workshop on Augmented Reality '99, pp.85-94, October 20-21, 1999 San Francisco.

Lee, Taehee and Hollerer, Tobias. 2009. *Multithreaded Hybrid Feature Tracking or Markerless Augmented Reality*. IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS, VOL. 15, NO. 3, MAY/JUNE 2009.

Nate Hagbi, Oriel Bergig, Jihad El-Sana and Mark Billinghurst. 2009. *Shape Recognition and Pose Estimation for Mobile Augmented Reality*. IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality 2009 Science and Technology Proceedings 19 - 22 October, Orlando, Florida, USA.

Shiode ,Narushige. *3D urban models: recent developments in the digital modelling of urban environments in three-dimensions*. 2001.

Staner,Thad , Mann,Steve, Bradley Rhodes, Jeffrey Levine, Jennifer Healey, Dana Kirsch, Rosalind W.

- Picard and Alex Pentland. 1997. *Augmented Reality Through Wearable Computer*.
- Stephan Karpischek, Claudio Marforio and Mike Godenz. *SwissPeaks - Mobile augmented reality to identify mountains*.
- Soekadijo RG. *Anatomi Pariwisata*. Jakarta. 1996.
- Tobias Ho Kllerer, Steven Feiner, Tachio Terauchi, Gus Rashid and Drexel Hallaway. 1999. *Exploring MARS: developing indoor and outdoor user interfaces to a mobile augmented reality system*. Department of Computer Science, Columbia University.
- Thuong N. Hoang, Shane R. Porter, Benjamin Close, and Bruce H. Thomas. 2009. *Web 2.0 Meets Wearable Augmented Reality*. 978-0-7695-3779-5/09 \$25.00 © 2009.
- Yannakakis, Georgios N. and Hallam, John. *Real-time Adaptation of Augmented-Reality Games for Optimizing Player Satisfaction*.
- Yan Xu,, Maribeth Gandy, Sami Deen, Brian Schrank, Kim Spreen, Michael Gorbsky, Timothy White , Evan Barba , Iulian Radu , Jay Bolter and Blair MacIntyre. *BragFish: Exploring Physical and Social Interaction in Co-located Handheld Augmented Reality Games*.
- <http://download.blender.org/documentation/html/x57.html>
, (1/6/2012)
- <http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual/Interface>,
(25/06/2012)

SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Fabianus Hendy Evan / 08 07 05562

Program Studi Teknik Informatika – Fakultas Teknologi
Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL - WIYATA		1/21

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh	FHE							
Diperik sa oleh								
Disetuj ui 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	8
1.4 Referensi	8
1.5 Deskripsi umum (Overview)	9
2 DESKRIPSI KEBUTUHAN	9
2.1 Perspektif produk	9
2.2 Fungsi Produk	10
2.3 Karakteristik Pengguna	11
2.4 Batasan-batasan	11
2.5 Asumsi dan Ketergantungan	11
3 KEBUTUHAN KHUSUS	11
3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal	11
3.1.1 Antarmuka pemakai	12
3.1.2 Antarmuka perangkat keras	12
3.1.3 Antarmuka perangkat lunak	12
3.2 Kebutuhan fungsionalitas	13
3.2.1 Data Flow Diagram	13
3.2.1.1 DFD Level 0 WIYATA	13
3.2.1.1.1 Entitas Data	13
3.2.1.1.2 Proses	13
3.2.1.1.3 Topologi	13
3.2.1.2 DFD Level 1 WIYATA	14
3.2.1.2.1 Entitas data masukan	14
3.2.1.2.2 Proses	14
3.2.1.2.3 Topologi	15
3.2.2 Deskripsi Proses	17
3.2.2.1 Proses Display Tugu	17
3.2.2.1.1 Entitas data masukan	17
3.2.2.1.2 Algoritma atau formula dari proses ..	17
3.2.2.1.3 Entitas data terlibat	17
3.2.2.2 Proses Display Dharma	17
3.2.2.2.1 Entitas data masukan	17
3.2.2.2.2 Algoritma atau formula dari proses ..	17
3.2.2.2.3 Entitas data terlibat	17
3.2.2.3 Proses Display Monjali	18
3.2.2.3.1 Entitas data masukan	18
3.2.2.3.2 Algoritma atau formula dari proses ..	18
3.2.2.3.3 Entitas data terlibat	18
3.2.2.4 Proses Display Perjuangan	18

3.2.2.4.1	Entitas data masukan	18
3.2.2.4.2	Algoritma atau formula dari proses .	18
3.2.2.4.3	Entitas data terlibat	18
3.2.2.5	Proses Display Ngoto	18
3.2.2.5.1	Entitas data masukan	18
3.2.2.5.2	Algoritma atau formula dari proses .	19
3.2.2.5.3	Entitas data terlibat	19
3.2.2.6	Proses Display Kereta	19
3.2.2.6.1	Entitas data masukan	19
3.2.2.6.2	Algoritma atau formula dari proses .	19
3.2.2.6.3	Entitas data terlibat	19
3.2.2.7	Proses Display Bintaran	19
3.2.2.7.1	Entitas data masukan	19
3.2.2.7.2	Algoritma atau formula dari proses .	20
3.2.2.7.3	Entitas data terlibat	20
4	KAMUS DATA	20
4.1	Data Display Tugu	20
4.2	Data Display Dharma	20
4.3	Data Display Monjali	20
4.4	Data Display Perjuangan	20
4.5	Data Display Ngoto	21
4.6	Data Display Kereta	21
4.7	Data Display Bintaran	21

Daftar Gambar

Gambar 2.1	Arsitektur Sistem.....	10
Gambar 3.1	DFD Level 0.....	14
Gambar 3.2	DFD Level 1.....	16



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut (*feature-feature* tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-WIYATA ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

Dokumen ini digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat Lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Menampilkan informasi bangunan-bangunan bersejarah di Yogyakarta dalam bentuk objek 3D menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Memodelkan bangunan bersejarah di Yogyakarta dalam bentuk 3-Dimensi.

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-WIYATA-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada WIYATA (Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
WIYATA	Perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta.
<i>Augmented-Reality</i>	<i>Augmented-Reality</i> merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk sebuah perangkat lunak yang menampilkan objek virtual dan nyata yang digabungkan dalam satu tempat.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Hendy Evan, Fabianus, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Peta Komoditas Agricenter*, Universitas Atmajaya Yogyakarta, 2011.

1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 2 bagian utama. 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 Perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta 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 Perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta tersebut.

2 Deskripsi Kebutuhan

2.1 Perspektif produk

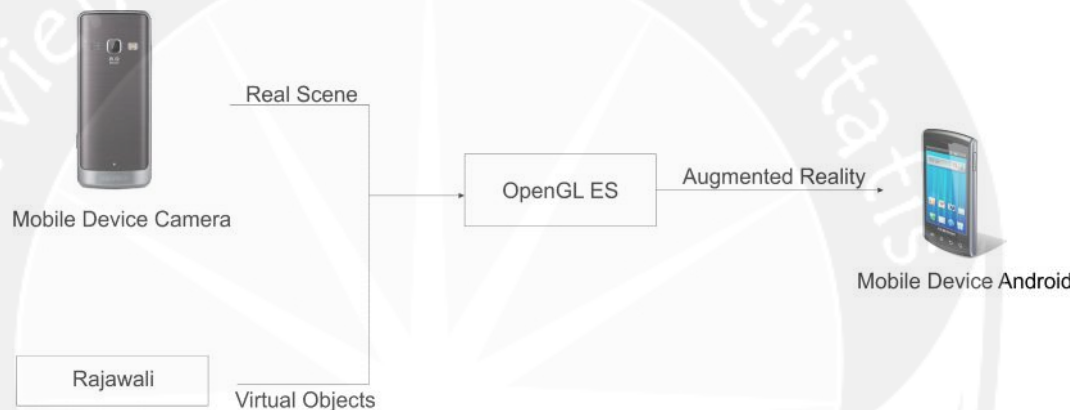
Perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu penyebaran informasi bangunan-bangunan bersejarah yang ada di kota Yogyakarta menggunakan teknologi *Augmented Reality* secara 3 Dimensi.

Perangkat lunak ini dikembangkan untuk ditanamkan pada lingkungan sistem operasi Android dengan menggunakan *OpenGL ES*. Sedangkan untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan Eclipse v4.2.0, *framework*

Program Studi Teknik Informatika	SKPL–WIYATA	9/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

yang digunakan untuk merender objek 3D menggunakan Rajawali dan untuk lingkungan pemodelannya menggunakan Blender 2.63.

Perangkat lunak ini dapat diakses oleh user pada lingkungan sistem operasi Android. Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*) yang di tampilkan secara *Augmented Reality* menggunakan kamera yang terdapat pada *device*.



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak Perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Fungsi *Melihat Museum (SKPL-WIYATA-001)*.

Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk dapat melihat bangunan – bangunan bersejarah secara 3 Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak Perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Pengguna
 - a. Memahami pengoperasian smartphone.

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta tersebut adalah :

1. Kebijakan Umum
Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta.
2. Keterbatasan perangkat keras
Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada *mobile device* yang menggunakan sistem operasi Android dengan versi minimal 2.2.

3 Kebutuhan Khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta meliputi

Program Studi Teknik Informatika	SKPL-WIYATA	11/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

3.1.1 Antarmuka pemakai

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk *Augmented Reality*.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta adalah:

1. Perangkat *mobile device* yang mempunyai kamera.

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Nama : Android 2.2, 2.3, 4.

Sumber : Google

Sebagai sistem operasi di mana perangkat lunak di jalankan.

2. Nama : Blender 2.63

Sumber : Blender Foundation

Sebagai *project tool* yang digunakan dalam pemodelan bangunan bersejarah.

3. Nama : Rajawali

Sumber : Dennis Ippel

Sebagai *framework* yang digunakan dalam *me-render* objek 3D.

3.2 Kebutuhan fungsionalitas

3.2.1 Data Flow Diagram

3.2.1.1 DFD Level 0 WIYATA

3.2.1.1.1 Entitas Data

Entitas eksternal yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak WIYATA tersebut dinyatakan dalam tabel sebagai berikut :

NAMA	KODE
Pengguna aplikasi WIYATA	User

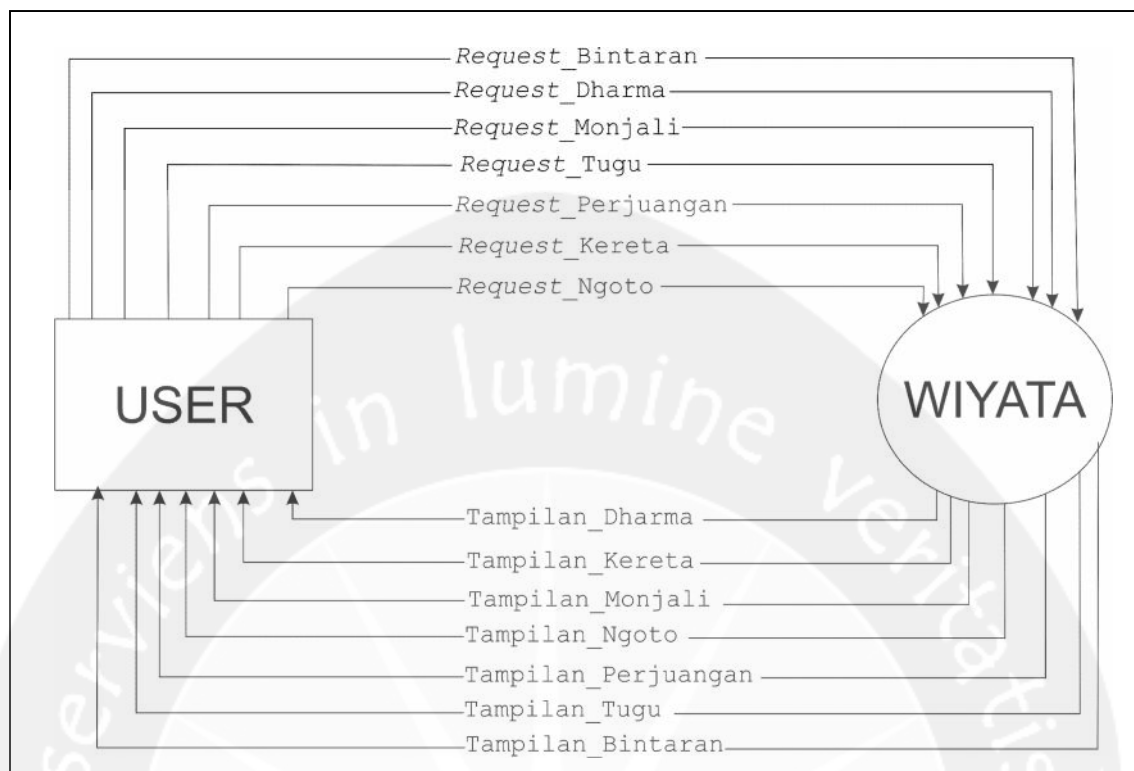
Entitas yang di definisikan dalam tabel tersebut merupakan entitas yang terlibat dalam proses – proses yang terjadi dalam perangkat lunak WIYAYA tersebut.

3.2.1.1.2 Proses

Proses yang terjadi dalam perangkat lunak WIYATA tersebut adalah menerima input pilihan menu yang selanjutnya di proses menjadi informasi yang di kehendaki.

3.2.1.1.3 Topologi

Topologi dari proses perangkat WIYATA dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 DFD Level 0

3.2.1.2 DFD Level 1 WIYATA

3.2.1.2.1 Entitas data masukan

Entitas data eksternal sesuai dengan entitas data pada DFD level 0.

3.2.1.2.2 Proses

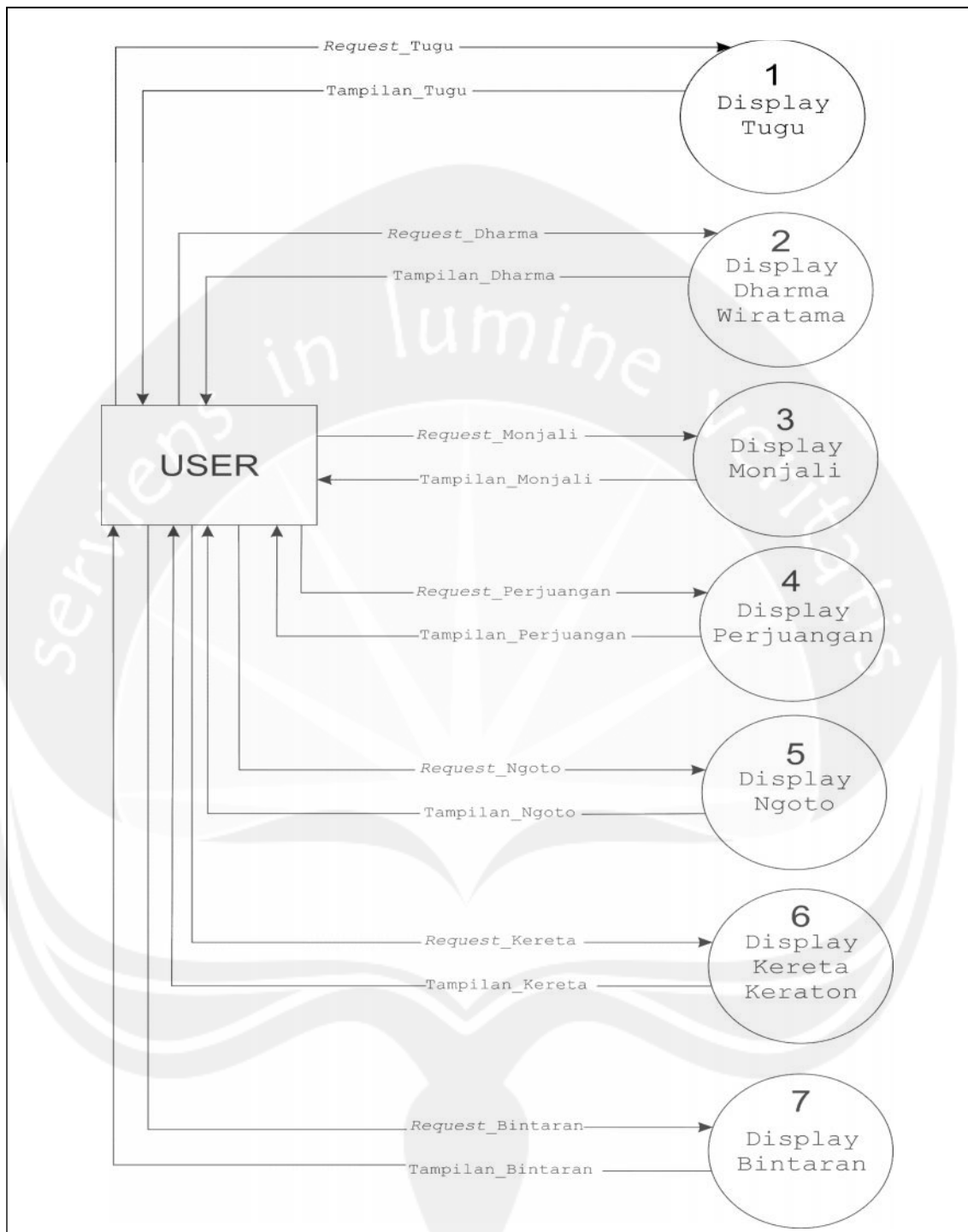
Proses yang terjadi dalam DFD Level 1 mencakup 7 proses, antara lain:

1. Display Tugu, adalah proses untuk menampilkan objek Tugu dalam bentuk 3-Dimensi.
2. Display Dharma, adalah proses untuk menampilkan objek Dharma dalam bentuk 3-Dimensi.

3. Display Monjali, adalah proses untuk menampilkan objek Monjali dalam bentuk 3-Dimensi.
4. Display Perjuangan, adalah proses untuk menampilkan objek Perjuangan dalam bentuk 3-Dimensi.
5. Display Ngoto, adalah proses untuk menampilkan objek Ngoto dalam bentuk 3-Dimensi.
6. Display Kereta, adalah proses untuk menampilkan objek Kereta dalam bentuk 3-Dimensi.
7. Display Bintaran, adalah proses untuk menampilkan objek Bintaran dalam bentuk 3-Dimensi.

3.2.1.2.3 Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak WIYATA dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 DFD Level 1

3.2.2 Deskripsi Proses

3.2.2.1 Proses Display Tugu

3.2.2.1.1 Entitas data masukan

Entitas data masukan dalam proses Display Tugu yaitu pemilihan menu Display Tugu dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.1.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Tugu dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.1.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Tugu.

3.2.2.2 Proses Display Dharma

3.2.2.2.1 Entitas data masukan

Entitas data masukan dalam proses Display Dharma yaitu pemilihan menu Display Dharma dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.2.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Dharma dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.2.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Dharma.

3.2.2.3 Proses Display Monjali

3.2.2.3.1 Entitas data masukan

Entitas data masukan dalam proses Display Monjali yaitu pemilihan menu Display Monjali dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.3.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Monjali dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.3.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Monjali.

3.2.2.4 Proses Display Perjuangan

3.2.2.4.1 Entitas data masukan

Entitas data masukan dalam proses Display Perjuangan yaitu pemilihan menu Display Perjuangan dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.4.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Perjuangan dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.4.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Perjuangan.

3.2.2.5 Proses Display Ngoto

3.2.2.5.1 Entitas data masukan

Program Studi Teknik Informatika	SKPL-WIYATA	18/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Entitas data masukan dalam proses Display Ngoto yaitu pemilihan menu Display Ngoto dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.5.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Ngoto dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.5.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Ngoto.

3.2.2.6 Proses Display Kereta

3.2.2.6.1 Entitas data masukan

Entitas data masukan dalam proses Display Kereta yaitu pemilihan menu Display Kereta dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.6.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Kereta dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.6.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Kereta.

3.2.2.7 Proses Display Bintaran

3.2.2.7.1 Entitas data masukan

Entitas data masukan dalam proses Display Bintaran yaitu pemilihan menu Display Bintaran dan data objek yang akan di tampilkan.

3.2.2.7.2 Algoritma atau formula dari proses

Proses tersebut akan menerima masukan berupa pemilihan menu Display Bintaran dan data objek yang akan di tampilkan berupa nama objek.

3.2.2.7.3 Entitas data terlibat

Entitas data yang terlibat adalah *user* dan pemilihan menu Display Bintaran.

4 Kamus Data

4.1 Data Display Tugu

- a. Nama data = Display Tugu
- b. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Tugu
- c. Struktur = BaseObject3D

4.2 Data Display Dharma

- a. Nama data = Display Dharma
- b. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Dharma
- c. Struktur = BaseObject3D

4.3 Data Display Monjali

- a. Nama data = Display Monjali
- b. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Monjali
- c. Struktur = BaseObject3D

4.4 Data Display Perjuangan

- a. Nama data = Display Perjuangan

Program Studi Teknik Informatika	SKPL-WIYATA	20/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

b. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Perjuangan

c. Struktur = BaseObject3D

4.5 Data Display Ngoto

a. Nama data = Display Ngoto

b. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Ngoto

c. Struktur = BaseObject3D

4.6 Data Display Kereta

a. Nama data = Display Kereta

b. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Kereta

c. Struktur = BaseObject3D

4.7 Data Display Bintaran

d. Nama data = Display Bintaran

e. Deskripsi = Data yang menunjukkan pengguna memilih menu Display Bintaran

f. Struktur = BaseObject3D

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

**Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi
Augmented Reality pada
Bangunan Bersejarah di Yogyakarta**

Dipersiapkan oleh:

Fabianus Hendy Evan / 08 07 05562

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

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL - WIYATA		1/16

Program Studi Teknik Informatika	DPPL–WIYATA	1/ 16
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh	FHE							
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

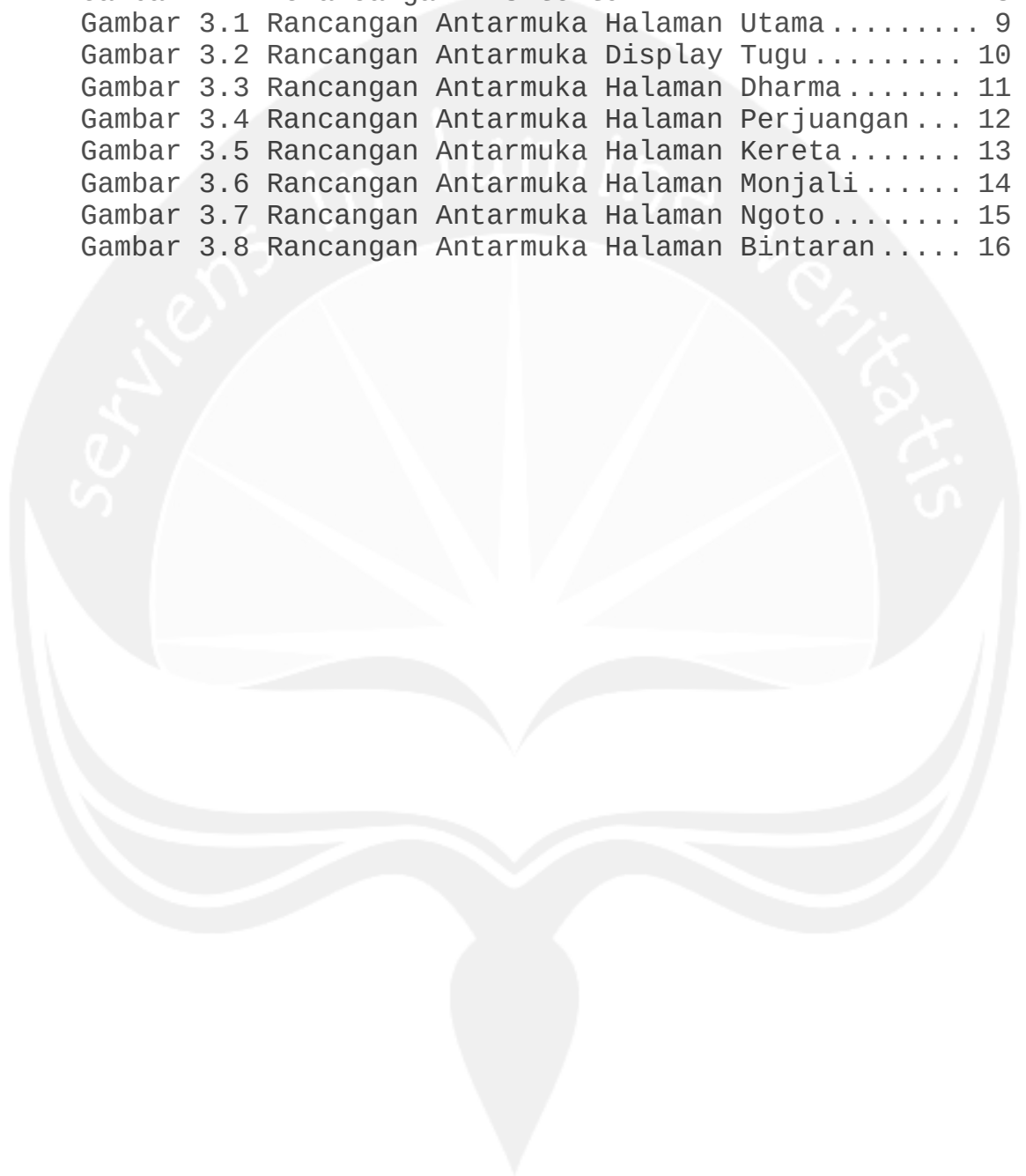
Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1 PENDAHULUAN.....	6
1.1 Tujuan.....	6
1.2 Ruang Lingkup.....	6
1.3 Definisi dan Akronim.....	6
1.4 Referensi.....	7
2 DESKRIPSI DEKOMPOSISI.....	8
2.1 Dekomposisi Modul.....	8
2.1.1 Rancangan Arsitektur.....	8
3 PERANCANGAN ANTARMUKA SISTEM.....	9
3.1 Halaman Utama.....	9
3.2 Halaman Display Tugu.....	10
3.3 Halaman Display Dharma.....	11
3.4 Halaman Display Perjuangan.....	12
3.5 Halaman Display Kereta.....	13
3.6 Halaman Display Monjali.....	14
3.7 Halaman Display Ngoto.....	15
3.8 Halaman Display Bintaran.....	16

Daftar Gambar

Gambar 2.1	Perancangan Arsitektur	8
Gambar 3.1	Rancangan Antarmuka Halaman Utama	9
Gambar 3.2	Rancangan Antarmuka Display Tugu	10
Gambar 3.3	Rancangan Antarmuka Halaman Dharma	11
Gambar 3.4	Rancangan Antarmuka Halaman Perjuangan ...	12
Gambar 3.5	Rancangan Antarmuka Halaman Kereta	13
Gambar 3.6	Rancangan Antarmuka Halaman Monjali	14
Gambar 3.7	Rancangan Antarmuka Halaman Ngoto	15
Gambar 3.8	Rancangan Antarmuka Halaman Bintaran	16



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

1.2 Ruang Lingkup

Perangkat Lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Menampilkan informasi bangunan-bangunan bersejarah di Yogyakarta dalam bentuk objek 3D menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Memodelkan bangunan bersejarah di Yogyakarta dalam bentuk 3-Dimensi.

Dan berjalan pada lingkungan dengan *platform* Android.

1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga <i>Software Design Description</i> (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
WIYATA	Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi <i>Augmented Reality</i> pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta.

<i>Augmented-Reality</i>	<i>Augmented-Reality</i> merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk sebuah perangkat lunak yang menampilkan objek virtual dan nyata yang digabungkan dalam satu tempat.
--------------------------	---

1.4 Referensi

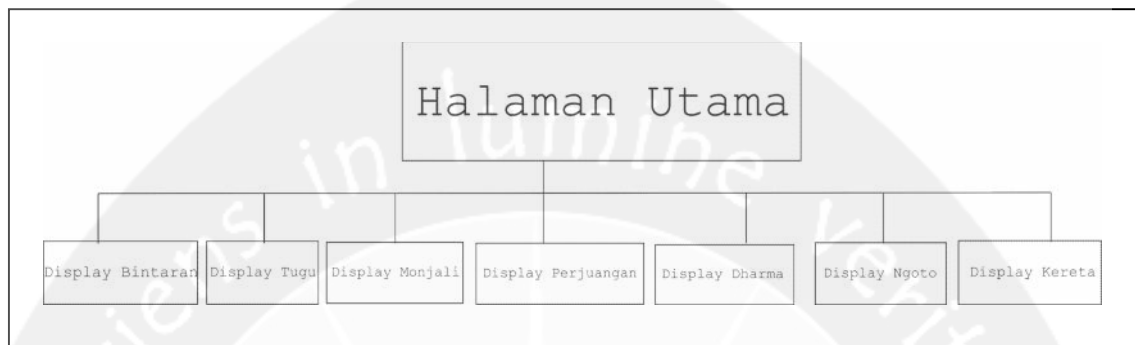
Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Hendy Evan, Fabianus, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi Augmented Reality pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.

2 Deskripsi Dekomposisi

2.1 Dekomposisi Modul

2.1.1 Rancangan Arsitektur



Gambar 2.1 Perancangan Arsitektur

3 Perancangan Antarmuka Sistem

3.1 Halaman Utama



Gambar 3.1 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Gambar 3.1 merupakan halaman utama dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta.

3.2 Halaman Display Tugu



Gambar 3.2 Rancangan Antarmuka Display Tugu

Gambar 3.2 merupakan halaman menu Display Tugu dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek Tugu yang berupa 3-Dimensi.

3.3 Halaman Display Dharma



Gambar 3.3 Rancangan Antarmuka Halaman Display Dharma

Gambar 3.3 merupakan halaman menu Display Dharma dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek museum Dharma Wiratama yang berupa 3-Dimensi.

3.4 Halaman Display Perjuangan



Gambar 3.4 Rancangan Antarmuka Halaman Display Perjuangan

Gambar 3.4 merupakan halaman menu Display Perjuangan dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek museum Perjuangan yang berupa 3-Dimensi.

3.5 Halaman Display Kereta



Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Display Kereta

Gambar 3.5 merupakan halaman menu Display Kereta dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek museum Kereta Keraton yang berupa 3-Dimensi.

3.6 Halaman Display Monjali



Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman Display Monjali

Gambar 3.6 merupakan halaman menu Display Monjali dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek Monjali yang berupa 3-Dimensi.

3.7 Halaman Display Ngoto



Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Halaman Display Ngoto

Gambar 3.7 merupakan halaman menu Display Ngoto dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek museum Ngoto yang berupa 3-Dimensi.

3.8 Halaman Display Bintaran



Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Halaman Display Bintaran

Gambar 3.8 merupakan halaman menu Display Bintaran dari perangkat lunak Pemodelan 3-Dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada Bangunan Bersejarah di Yogyakarta yang digunakan untuk menampilkan objek Gereja Bintaran yang berupa 3-Dimensi.