

***SHOPPING ASSISTANT MENGGUNAKAN  
AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID***



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika**

**Disusun Oleh:**

**JAMALULLAIL**

**24010312140115**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2016**

***SHOPPING ASSISTANT MENGGUNAKAN  
AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID***



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika**

**Disusun Oleh:**

**JAMALULLAIL**

**24010312140115**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2016**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jamalullail

NIM : 24010312140115

Judul : *Shopping Assistant* Menggunakan *Augmented reality* Berbasis Android

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi 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 diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

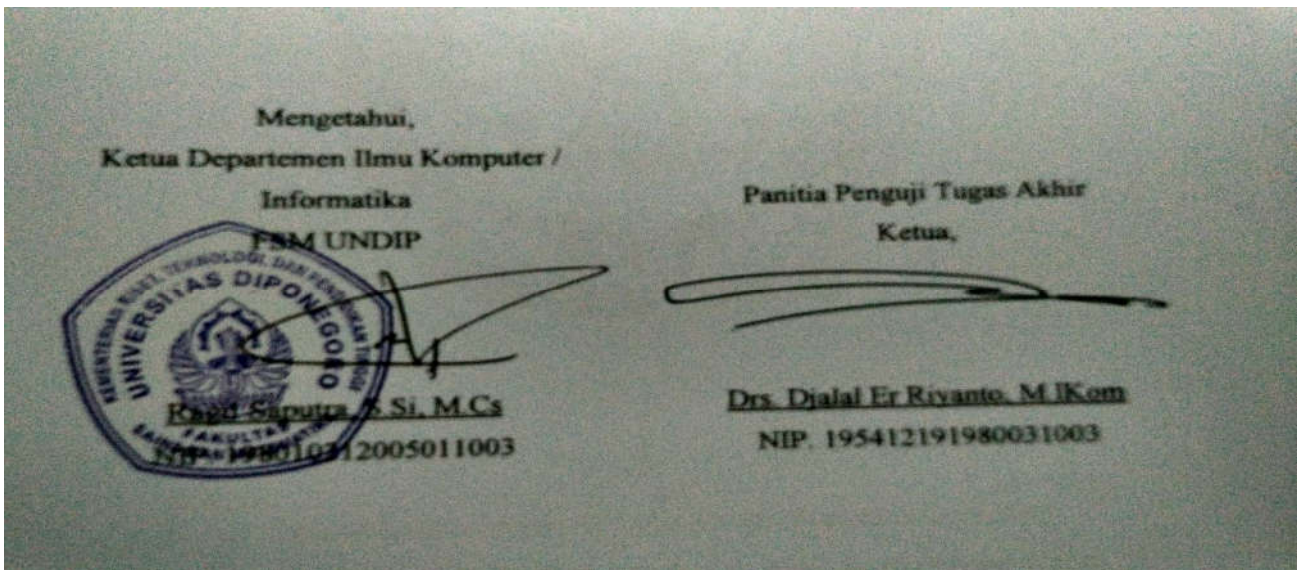


## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *Shopping Assistant* Menggunakan *Augmented reality* Berbasis Android  
Nama : Jamalullail  
NIM : 24010312140115

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 3 Juni 2016 dan dinyatakan lulus pada tanggal 10 Juni 2016

Semarang, 21 Juni 2016



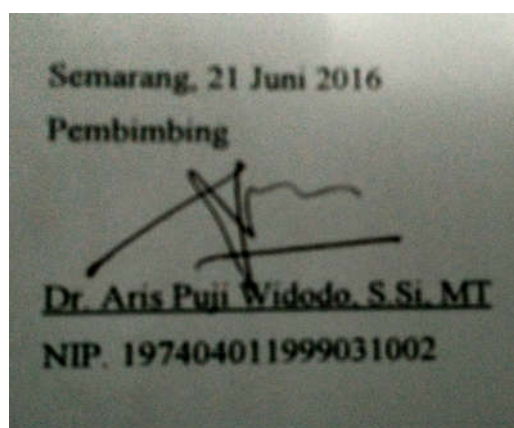
## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *Shopping Assistant Menggunakan Augmented reality* Berbasis Android

Nama : Jamalullail

NIM : 24010312140115

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 3 Juni 2016



## ABSTRAK

*Augmented reality* merupakan kecerdasan buatan yang dapat dikendalikan secara langsung oleh pengguna dengan visual 3 dimensi yang dapat dimanfaatkan untuk bisnis. Dalam hal ini, Toko Segoro Antique dijadikan sebagai tempat penelitian karena semakin banyak macam barang yang dijual sehingga pemilik toko sering kali kewalahan melayani pembeli. Diperlukan asisten pembelanjaan yang dapat membantu melayani semua pembeli sekaligus dengan *augmented reality* konsumen dapat mengetahui informasi rinci tentang barang secara cepat. Aplikasi yang dikembangkan berfungsi mengenali barang dan diberi nama *Shopping Assistant*. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah *Rational Unified Process* yang biasa digunakan untuk mengembangkan sistem berbasis objek. *Shopping Assistant* dapat mengenali secara langsung barang-barang yang ada didalam toko cukup dengan *scan* barang menggunakan *smartphone*. Aplikasi ini menggunakan Vuforia sebagai *software library* yang berguna sebagai database sekaligus sistem *tracking* yang digunakan saat proses pengenalan barang. Hasilnya dengan *augmented reality* pengunjung dapat mengenali barang akan tetapi pada proses pengenalan barang, lingkungan pengenalan harus sesuai dengan lingkungan pencahayaan saat barang di *scan*.

**Kata Kunci** : *augmented reality*, bisnis, asisten pembelanjaan, Vuforia, Rational Unified Process

## ABSTRACT

Augmented reality is an artificial intelligence that can be controlled directly by the user with a visual three dimensions which can be used for business. In this case, Segoro Antique Shop serves as a place of research for many kinds of goods are sold so that shop owners often overwhelmed by the buyer. Shopping Assistant needed to help serve all its buyers with augmented reality so the consumer can find out the price and detailed information about the goods quickly. Application was developed to identify the goods and was named Shopping Assistant. Method that used to develop this application is Rational Unified Process method used to develop object-based system. Shopping Assistant could directly identify the items in the store simply by scanning goods using a smartphone. This application used Vuforia as a software library that was useful as a database and tracking system which used during the process of introduction of the goods. The result with augmented reality was the visitors can recognize the goods but in the process of tracking of the goods, the environment must be in accordance with the original environmental goods.

**Keywords** : augmented reality, business, shopping assistant, Vuforia, Rational Unified Process

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4. Ruang Lingkup .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. <i>Shopping Assistant</i> terhadap <i>E-commerce</i> .....	4
2.2. Sistem Operasi Android .....	4
2.3. <i>Augmented reality</i> .....	4
2.4. Marker .....	5
2.5. Vuforia .....	7
2.6. <i>Unified Modeling Language</i> .....	8
2.6.1. <i>Things</i> .....	9
2.6.2. <i>Relationship</i> .....	9



2.6.3. Diagram.....	12
2.7. Konsep <i>Object Oriented</i> .....	17
2.7.1. <i>Object</i> .....	17
2.7.2. <i>State</i> .....	17
2.7.3. <i>Behavior</i> .....	17
2.7.4. <i>Identity</i> .....	18
2.7.5. <i>Class</i> .....	18
2.7.6. <i>Inheritance</i> .....	18
2.7.7. <i>Encapsulation</i> .....	18
2.7.8. <i>Message</i> .....	19
2.8. <i>Rational Unified Process</i> .....	19
2.9. Pengujian <i>Black-Box</i> .....	22
<b>BAB III PERMODELAN BISNIS DAN KEBUTUHAN</b> .....	<b>23</b>
3.1. Pemodelan Bisnis.....	23
3.1.1. <i>Business Use case Diagram</i> .....	23
3.2. Definisi Kebutuhan Bisnis .....	24
3.2.1. Deskripsi Umum .....	24
3.2.2. Model <i>Use case</i> .....	26
3.2.3. Kebutuhan <i>Non-Functional</i> .....	37
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>38</b>
4.1. Analisis .....	38
4.2. Desain .....	56
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b> .....	<b>75</b>
5.1. Implementasi.....	75
5.1.1. Spesifikasi Perangkat .....	75
5.1.2. Implementasi <i>Class</i> .....	76
5.1.3. Implementasi Antarmuka .....	77

5.2. Pengujian .....	88
5.2.1. Spesifikasi Perangkat .....	88
5.2.2. Rencana Pengujian .....	89
5.2.3. Pelaksanaan Pengujian .....	103
5.2.4. Analisis Pengujian.....	103
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	104
6.1. Kesimpulan.....	104
6.2. Saran .....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN -LAMPIRAN .....	107
Lampiran 1. Tabel Hasil Pengujian.....	108
Lampiran 2. Gambar Arsitektur Sistem .....	160

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh <i>Database</i> Pada Web Resmi Vuforia (Ibañez & Figueras, 2013) .....	8
Gambar 2.2. <i>Dependency</i> Antara <i>Class</i> ‘FilmClip’ dan ‘Channel’ (Booch et al., 2005) .....	10
Gambar 2.3. Contoh Penggunaan <i>Name</i> Asosiasi Antara <i>Class</i> ‘Person’ dan ‘Company’ (Booch et al., 2005).....	10
Gambar 2.4. Contoh Penggunaan <i>Role</i> dari Asosiasi Antara <i>Class</i> ‘Person’ dan ‘Company’(Booch et al., 2005) .....	10
Gambar 2.5. Contoh Penggunaan <i>Multiplicity</i> dari Asosiasi Antara <i>Class</i> ‘Person’ dan ‘Company’ (Booch et al., 2005) .....	11
Gambar 2.6. Contoh Penggunaan <i>Aggregation</i> Antara <i>Class</i> ‘Company’ dan ‘Department’ (Booch et al., 2005) .....	11
Gambar 2.7. <i>Generalization</i> : <i>Class</i> ‘Rectangle’, ‘Circle’, ‘Polygon’ spesialisasi dari <i>Class</i> ‘Shape’ (Booch et al., 2005).....	12
Gambar 2.8 Contoh <i>Class</i> Diagram Pemesanan Barang (Fowler, 2003) .....	12
Gambar 2.9. Simbol <i>Use case</i> .....	13
Gambar 2.10. Simbol <i>Actor</i> .....	14
Gambar 2.11. Contoh <i>Sequence</i> Diagram untuk Proses Pemesanan Barang (Booch et al., 2007).....	15
Gambar 2.12. Contoh <i>Activity</i> Diagram untuk Proses Pemesanan Barang (Fowler, 2003).....	16
Gambar 2.13. <i>Inheritance</i> : <i>Class</i> B, C, D mewarisi <i>Class</i> A (Liem, 2003) .....	18
Gambar 2.14. Diagram Fase RUP (Rational Software Corporation, 1998).....	20
Gambar 3.1. <i>Business Use case</i> Diagram Android .....	23
Gambar 3.2. <i>Business Use case</i> Diagram <i>Web</i> .....	24
Gambar 3.3. <i>Workflow</i> Pembuatan Aplikasi Andorid .....	25
Gambar 3.4. <i>Use case</i> Diagram Android .....	28
Gambar 3.5 <i>Use case</i> Diagram <i>Web</i> .....	29
Gambar 4.1. <i>Analysis Class</i> Diagram Lihat Riwayat .....	38

Gambar 4.2. <i>Analysis Class</i> Diagram Pesan Barang .....	39
Gambar 4.3. <i>Analysis Class</i> Diagram Lihat Status Pemesanan .....	39
Gambar 4.4. <i>Analysis Class</i> Diagram Cari Barang.....	40
Gambar 4.5. <i>Analysis Class</i> Diagram Kritik dan Saran.....	40
Gambar 4.6. <i>Analysis Class</i> Diagram Lihat Profil Toko .....	41
Gambar 4.7. <i>Analysis Class</i> Diagram Registrasi <i>Member</i> .....	41
Gambar 4.8. <i>Analysis Class</i> Diagram Lihat barang.....	42
Gambar 4.9. <i>Analysis Class</i> Diagram Memasukkan Barang ke Keranjang.....	42
Gambar 4.10. <i>Analysis Class</i> Diagram Kelola Barang .....	43
Gambar 4.11. <i>Analysis Class</i> Diagram Kelola Pemesanan.....	43
Gambar 4.12. <i>Analysis Class</i> Diagram Ubah Profil Toko .....	44
Gambar 4.13. <i>Analysis Class</i> Diagram Lihat Statistik.....	44
Gambar 4.14. <i>Analysis Class</i> Diagram Mendeteksi <i>Maker</i> .....	45
Gambar 4.15. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Riwayat.....	50
Gambar 4.16. <i>Sequence</i> Diagram Pesan Barang.....	51
Gambar 4.17. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Status Pemesanan .....	51
Gambar 4.18. <i>Sequence</i> Diagram Cari Barang .....	51
Gambar 4.19. <i>Sequence</i> Diagram Kritik dan Saran .....	52
Gambar 4.20. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Profil Toko.....	52
Gambar 4.21. <i>Sequence</i> Diagram Registrasi <i>Member</i> .....	52
Gambar 4.22. <i>Sequence</i> Diagram Lihat barang .....	53
Gambar 4.23. <i>Sequence</i> Diagram Memasukkan barang ke keranjang.....	53
Gambar 4.24. <i>Sequence</i> Diagram Tambah Barang.....	53
Gambar 4.25. <i>Sequence</i> Diagram Edit Barang .....	54
Gambar 4.26. <i>Sequence</i> Diagram Hapus Barang.....	54
Gambar 4.27. <i>Sequence</i> Diagram Konfirmasi Pemesanan .....	54
Gambar 4.28. <i>Sequence</i> Diagram Pembatalan Pemesanan.....	54

Gambar 4.29. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Pemesanan .....	55
Gambar 4.30. <i>Sequence</i> Diagram Ubah Profil Toko .....	55
Gambar 4.31. <i>Sequence</i> Diagram Lihat Statistik .....	55
Gambar 4.32. <i>Sequence</i> Diagram Mendeteksi <i>Maker</i> .....	56
Gambar 4.33. <i>Class</i> Diagram Android .....	64
Gambar 4.34. <i>Class</i> Diagram <i>Web</i> .....	64
Gambar 4.35. Desain Antarmuka Lihat Riwayat.....	65
Gambar 4.36. Desain Antarmuka Awal <i>Member</i> .....	65
Gambar 4.37. Desain Antarmuka Keranjang Belanja.....	66
Gambar 4.38. Desain Antarmuka Konfirmasi Pembelian .....	66
Gambar 4.39. Desain Antarmuka Lihat Status Pemesanan .....	67
Gambar 4.40. Desain Antarmuka Cari Barang <i>Member</i> .....	67
Gambar 4.41. Desain Antarmuka Cari Barang <i>Nonmember</i> .....	67
Gambar 4.42. Desain Antarmuka Kritik dan Saran .....	68
Gambar 4.43. Desain Antarmuka Lihat Profil Toko <i>Member</i> .....	68
Gambar 4.44. Desain Antarmuka Lihat Profil Toko <i>Nonmember</i> .....	69
Gambar 4.45. Desain Antarmuka Registrasi <i>Member</i> .....	69
Gambar 4.46. Desain Antarmuka Lihat Barang <i>Member</i> .....	70
Gambar 4.47. Desain Antarmuka Lihat Barang <i>Nonmember</i> .....	70
Gambar 4.48. Desain Antarmuka Halaman Awal <i>Nonmember</i> .....	71
Gambar 4.49. Desain Antarmuka Keranjang Belanja <i>Nonmember</i> .....	71
Gambar 4.50. Desain Antarmuka Daftar Barang.....	72
Gambar 4.51. Desain Antarmuka Tambah Barang.....	72
Gambar 4.52. Desain Antarmuka Ubah Barang .....	72
Gambar 4.53. Desain Antarmuka Kelola Pemesanan.....	73
Gambar 4.54. Desain Antarmuka Lihat Pemesanan .....	73
Gambar 4.55. Desain Antarmuka Ubah Profil Toko .....	74

Gambar 4.56. Desain Antarmuka Lihat Statistik .....	74
Gambar 4.57. Desain Antarmuka Mendeteksi <i>Maker</i> .....	74
Gambar 5.1. Implementasi Antarmuka Lihat Riwayat .....	78
Gambar 5.2. Implementasi Antarmuka Halaman Awal <i>Member</i> .....	78
Gambar 5.3. Implementasi Antarmuka Keranjang Belanja <i>Member</i> .....	79
Gambar 5.4. Implementasi Antarmuka Konfirmasi Pembelian.....	79
Gambar 5.5. Implementasi Antarmuka Lihat Status Pemesanan.....	79
Gambar 5.6. Implementasi Antarmuka Cari Barang <i>Member</i> .....	80
Gambar 5.7. Implementasi Antarmuka Cari Barang <i>Nonmember</i> .....	80
Gambar 5.8. Implementasi Antarmuka Kritik dan Saran .....	81
Gambar 5.9. Implementasi Antarmuka Lihat Profil Toko <i>Member</i> .....	81
Gambar 5.10. Implementasi Antarmuka Lihat Profil Toko <i>Nonmember</i> .....	82
Gambar 5.11. Implementasi Antarmuka Registrasi <i>Member</i> .....	82
Gambar 5.12. Implementasi Antarmuka Lihat Barang <i>Member</i> .....	83
Gambar 5.13. Implementasi Antarmuka Lihat Barang <i>Nonmember</i> .....	83
Gambar 5.14. Implementasi Antarmuka Halaman Awal <i>Nonmember</i> .....	84
Gambar 5.15. Implementasi Antarmuka Keranjang Belanja <i>Nonmember</i> .....	84
Gambar 5.16. Implementasi Antarmuka Daftar Barang .....	85
Gambar 5.17. Implementasi Antarmuka Tambah Barang .....	85
Gambar 5.18. Implementasi Antarmuka Ubah Barang.....	85
Gambar 5.19. Implementasi Antarmuka Kelola Pemesanan .....	86
Gambar 5.20. Implementasi Antarmuka Lihat Pemesanan .....	86
Gambar 5.21. Implementasi Antarmuka Ubah Profil Toko.....	87
Gambar 5.22. Implementasi Antarmuka Lihat Statistik .....	87
Gambar 5.23. Implementasi Antarmuka Mendeteksi <i>Maker</i> .....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Stereotype</i> .....	13
Tabel 2.2. Jenis <i>Relationship</i> pada <i>Use case</i> Diagram .....	14
Tabel 2.3. Komponen <i>Activity</i> Diagram .....	15
Tabel 3.1. Daftar Aktor <i>Web</i> .....	26
Tabel 3.2. Daftar Aktor Android.....	27
Tabel 3.3. Daftar <i>Use case Web</i> .....	27
Tabel 3.4. Daftar <i>Use case</i> Android.....	28
Tabel 3.5. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Lihat Riwayat .....	29
Tabel 3.6. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Pesan Barang .....	30
Tabel 3.7. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Lihat Status Pemesanan.....	30
Tabel 3.8. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Cari Barang .....	31
Tabel 3.9. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Kritik dan Saran .....	31
Tabel 3.10. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Lihat Profil Toko .....	32
Tabel 3.11. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Registrasi <i>Member</i> .....	32
Tabel 3.12. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Lihat barang.....	33
Tabel 3.13. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Memasukkan barang ke keranjang.....	33
Tabel 3.14. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Kelola Barang.....	34
Tabel 3.15. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Kelola Pemesanan .....	35
Tabel 3.16. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Ubah Profil Toko.....	35
Tabel 3.17. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Lihat Statistik .....	36
Tabel 3.18. <i>Use case</i> Detail untuk <i>Use case</i> Mendeteksi <i>Maker</i> .....	36
Tabel 4.1. Identifikasi <i>Class</i> Analisis .....	45
Tabel 4.2. Tanggungjawab dan Atribut <i>Class</i> .....	47
Tabel 4.1. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Lihat Riwayat .....	56

Tabel 4.2. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Pesan Barang .....	57
Tabel 4.3. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Lihat Status Pemesanan.....	57
Tabel 4.4. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Cari Barang .....	58
Tabel 4.5. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Kritik dan Saran .....	58
Tabel 4.6. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Lihat Profil Toko.....	58
Tabel 4.7. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Registrasi <i>Member</i> .....	58
Tabel 4.8. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Lihat barang.....	59
Tabel 4.9. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Memasukkan Barang ke Keranjang .....	59
Tabel 4.10. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Kelola Barang.....	59
Tabel 4.11. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Kelola Pemesanan .....	60
Tabel 4.12. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Ubah Profil Toko.....	60
Tabel 4.13. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Lihat Statistik .....	61
Tabel 4.14. Identifikasi <i>Class</i> Desain <i>Use case</i> Mendeteksi <i>Maker</i> .....	61
Tabel 4.14. Daftar <i>Class</i> Desain .....	61
Tabel 5.1. <i>Class</i> Implementasi <i>web</i> .....	76
Tabel 5.2. Rencana Pengujian.....	89



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Pengujian .....	108
Lampiran 2. Gambar Arsitektur Sistem .....	160

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sejalan dengan cepatnya perkembangan bidang teknologi, Toko Segoro Antique sebagai salah satu toko jual beli antik yang sudah berdiri selama 30 tahun semakin dipacu untuk menggunakan teknologi yang maju sebagai senjata untuk tetap bertahan dan memenangkan persaingan yang kian hari terasa ketat dan keras. Perkembangan teknologi saat ini semakin berkembang ke arah *mobile*.

Toko Segoro Antique menyediakan berbagai macam barang antik seperti, meja, lemari, uang kuno, dan lain-lain. Dengan semakin banyak barang yang dijual membuat penjual kewalahan dalam memberi pelayanan kepada pembeli yang datang, maka diperlukannya asisten pembelanjaan yang cepat untuk melayani semua pembeli sekaligus maka dengan *Augmented reality* konsumen dapat mengetahui harga dan informasi rinci tentang barang secara cepat.

*Augmented reality* merupakan kecerdasan buatan yang dapat dikendalikan secara langsung oleh pemakai dengan visual 3 dimensi (Amin & Govilkar, 2015). Kecerdasan buatan ini dapat membantu dalam segala bidang, termasuk dalam bidang bisnis. *Augmented Reality* dapat mengenali marker dan lalu memberi efek 3 dimensi dan dimunculkan pada layar pengguna.

Proses pengenalan *marker* pada aplikasi Android menggunakan Vuforia. Vuforia adalah sebuah *software library* yang berguna sebagai *database* sekaligus sistem *tracking* yang digunakan saat proses pengenalan barang. Pada saat barang dikenali muncul tombol yang menghubungkan aplikasi Android dan web.

Aplikasi web pada sistem ini berfungsi untuk dapat memperluas jangkauan pembeli dari luar toko Segoro Antique dengan pembelanjaan secara *online*. Pembelanjaan secara *online* dapat dilakukan hanya dengan pemakaian *smartphone* dan komputer yang difasilitasi Internet. Pembelanjaan secara *online* dan *augmented reality* jika di kolaborasikan akan berfungsi sebagai *shopping assistant* pada toko Segoro Antique.

Secara umum, aplikasi ini membantu proses penjualan. Dimana pembeli tidak harus bertanya tentang detail informasi barang yang dijual di toko tersebut, melainkan dapat melihat informasi singkat tentang barang langsung dari *smartphone* mereka dengan cara memindai barang yang diinginkan. Barang dalam toko dijadikan sebagai *marker* sehingga sistem akan melacak barang dengan sistem *tracking* lalu setelah *marker* terdeteksi akan dimunculkan informasi detail dari barang tersebut di layar *smartphone*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana membuat aplikasi *mobile Shopping Assistant* menggunakan *Augmented reality* berbasis Android.

## 1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun aplikasi *Shopping Assistant* menggunakan *Augmented reality* berbasis Android sehingga dapat membantu meningkatkan penjualan barang.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini mampu menyampaikan informasi lebih lengkap dan lebih rinci tentang barang yang dijual.
2. Sebagai sarana untuk meningkatkan penjualan barang.

## 1.4. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup aplikasi *Shopping Assistant* menggunakan *Augmented reality* berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun pada *platform* Android dan web.
2. Barang yang dapat dikenali oleh aplikasi ini adalah sebatas pada toko Segoro *antique*.
3. Barang yang dapat dikenali berukuran panjang dan lebar kurang dari 25cm sesuai dengan *template* yang disediakan oleh Vuforia.
4. Aplikasi ini hanya menampilkan informasi umum dari barang yang dijual.

## 1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan suatu gambaran yang urut dan jelas mengenai pembahasan penyusunan *Shopping Assistant* Menggunakan *Augmented reality* Berbasis Android berikut ini disesuaikan dengan sistematika pembahasan, yaitu:

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup serta sistematika penulisan Tugas Akhir.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini dipaparkan mengenai tinjauan pustaka, serta menyajikan teori – teori yang membantu dalam perancangan dan pembangunan aplikasi *Shopping Assistant* menggunakan *Augmented reality* berbasis Android.

## BAB III PERMODELAN BISNIS DAN KEBUTUHAN

Bab ini menyajikan permodelan bisnis dan kebutuhan perangkat lunak yang dari organisasi dimana sistem akan diterapkan, serta memahami masalah yang dihadapi oleh organisasi dan perbaikan yang perlu dilakukan .

## BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab analisa dan perancangan membahas mengenai analisa aplikasi yang dibuat, deskripsi umum perangkat lunak, serta menjelaskan perancangan desain sistem secara terperinci.

## BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tahapan implementasi dari sistem dan diikuti dengan pengujian dan analisa hasil pengujian sistem tersebut.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari bab-bab yang dibahas sebelumnya dan saran bagi pemilik toko dan pembaca sebagai bahan masukan.