DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

DAFTAR SIMBOL ..... **xvi**

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah 3

1.2.1. Identifikasi Masalah 3

1.2.2. Rumusan Masalah 3

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.3.1. Maksud Penelitian 4

1.3.2. Tujuan Penelitian 4

1.4. Kegunaan Penelitian 5

1.4.1. Kegunaan Praktis 5

1.4.2. Kegunaan Akademis 5

1.5. Batasan Masalah 5

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian 6

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Aplikasi 7

2.2. Android. 8
2.2.1. Sejarah Android 9
2.2.2. Anatomi Aplikasi Android 13
2.2.2.1. *Linux Kernel* 13
2.2.2.2. *Libraries* 14
2.2.2.3. *Android Runtime* 14
2.2.2.4. *Application Framework* 15
2.2.2.5. *Application Layer* 16
2.2.3. Komponen Aplikasi Android 17
2.2.3.1. *Activities* 17
2.2.3.2. *Services* 19
2.2.3.3. *Intens* 19
2.2.3.4. *Broadcast Receiver* 20
2.2.3.5. *Content Providers* 20
2.2.4. Tipe Aplikasi Android 20
2.2.5. Siklus Hidup Android 21
2.2.6. Kelebihan Android 23
2.3. Konsep Perancangan Berorientasi Objek 24
2.3.1. *Unified Modellilng Language* (UML) 25
2.3.1.1. *Usecase Diagram* 25
2.3.1.2. *Class Diagram* 25
2.3.1.3. *Behavior Diagram* 26
2.3.1.4. *Implementation Diagram* 26
2.3.1.5. Kelebihan UML 27

2.3.1.6. Kekurangan UML 28
2.4. Java 28
2.4.1. Sejarah Singkat 28
2.4.2. Versi Awal 30
2.4.3. Kelebihan 31
2.4.4. Kekurangan 33
2.4.5. Tahap Kompilasi Java 34
2.5. Database 34
2.5.1. *Structured Query Language* (SQL) 35
2.5.2. *Primary Key* 36
2.5.3. *Foreign Key* 36
2.5.4. MySQL 37
2.6. *Client-Server* 38
2.6.1. Karakteristik *Client-Server* 39
2.6.2. Keuntungan dan Kerugian Arsitektur *Client-Server* 40
2.7. Eclipse 40
2.7.1. Sejarah Eclipse 41
2.7.2. Arsitektur Eclipse 41
2.7.3. Perkembangan Eclipse 43
2.8 *Software Development Kit* (SDK) 43
2.9 *Java Development Kit* 44
2.10 *Android Development Tools* (ADT) 44

BAB III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian 45

3.1.1. Sejarah Singkat Xtrans Shuttle 45

3.1.2. Visi dan Misi Xtrans Shuttle..... 46

3.1.3. Struktur Organisasi Xtrans Shuttle 47

3.1.4. Deskripsi Tugas 48

3.2. Metode Penelitian 51

3.2.1. Desain Penelitian..... 51

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data 52

3.2.2.1. Sumber Data Primer..... 53

3.2.2.2. Sumber Sekunder..... 53

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem..... 53

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem 54

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem..... 54

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan..... 56

3.2.3.3.1. Alat Bantu Analisis 56

3.2.3.3.2. Perancangan 59

3.3. Pengujian Software 60

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan..... 61

4.1.1. Analisis Dokumen..... 62

4.1.2. Analisis Prosedur yang Berjalan..... 62

4.1.2.1 Usecase Diagram 63

4.1.2.2. Skenario Usecase 63

4.1.2.3. Activity Diagram 65
4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan 66
4.2. Perancangan Sistem 67
4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem 67
4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan 68
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan 69
4.2.3.1 Usecase Diagram 69
4.2.3.2 Skenario Usecase 70
4.2.3.3 Activity Diagram 74
4.2.3.4 Sequence Diagram 82
4.2.3.5 Class Diagram 87
4.2.3.6 Objek Diagram 88
4.2.3.7 Component Diagram 89
4.2.3.8 Deployment Diagram 90
4.2.4. Perancangan AntarMuka 90
4.2.4.1 Struktur Menu 90
4.2.4.2 Perancangan Input 92
4.2.4.3 Perancangan Output 99
4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan 102

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi 103
5.1.1. Batasan Implementasi 103
5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 103
5.1.3. Implementasi Perangkat Keras 103

5.1.4 Implementasi Basis Data 105

5.1.5 ImplementasiAntar Muka 107

5.1.6 Implementasi Instalasi Program 119

5.1.7 Implementasi Penggunaan Program 121

5.2. Pengujian 122

5.2.1. Rencana Pengujian 123

5.2.2.Kasus dan Hasil Pengujian 124

5.2.3.Kesimpulan Hasil Pengujian 128

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan..... 129

6.2. Saran 129

DAFTAR PUSTAKA 131

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Judul Gambar** **Hal**

Gambar 2.1 Detail Anatomi Android..... 13

Gambar 2.2 Prioitas Aplikasi Berdasarkan Activity..... 22

Gambar 2.3 Arsitektur Umum Client-Server 38

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Xtrans Shuttle 47

Gambar 3.2 Waterfall Model..... 54

Gambar 4.1 *Use case* Diagram Pemesanan Tiket Xtrans Shuttle yang Sedang Berjalan 63

Gambar 4.2 *Activity Diagram* Registrasi pada Xtrans Shuutle yang Sedang Berjalan 65

Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pemesanan pada Xtrans Shuttle yang Sedang Berjalan 66

Gambar 4.4 *Use case* Diagram Pemesanan Tiket Xtrans Shuttle yang Diusulkan 70

Gambar 4.5 *Activity Diagram* Registrasi yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle… 75

Gambar 4.6 *Activity Diagram* Login Akun Member yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle 76

Gambar 4.7 *Activity Diagram* Pemesanan yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle. 77

Gambar 4.8 *Activity Diagram* Login Akun Petugas yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle..... 78

Gambar 4.9 *Activity Diagram* Booking Management yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle..... 79

Gambar 4.10 *Activity Diagram* Staff Management yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle..... 80

Gambar 4.11 *Activity Diagram* Member Management yang Diusulkan pada Xtrans Shuttle..... 81
Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Registrasi 83
Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Login Akun Petugas 84
Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Login Akun Member 85
Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Pemesanan..... 86
Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Booking Management..... 86
Gambar 4.17 *Class Diagram* Yang Diusulkan Pada Xtans Shuttle…….....87
Gambar 4.18 *Object Diagram* Yang Diusulkan Pada Xtrans Shuttle.....88
Gambar 4.19 *Component Diagram* Aplikasi *Server* Yang Diusulkan Xtrans Shuutle..... 89
Gambar 4.20 *Component Diagram* Aplikasi *Client* Yang Diusulkan Pada Xtrans Shuttle..... 89
Gambar 4.21 *Deployment Diagram* Yang Diusulkan Pada Xtrans Shuttle..... 90
Gambar 4.22 Struktur Menu Aplikasi Pemesanan Tiket (*Webserver*) 91
Gambar 4.23 Struktur Menu Aplikasi Pemesanan Tiket (*Mobile*)..... 92
Gambar 4.24 Tampilan Form Login Petugas (*Webserver*) 93
Gambar 4.25 Tampilan Pemesanan Tiket (*Webserver*) 94
Gambar 4.26Tampilan Registrasi Karyawan (*Webserver*) 95
Gambar 4.27 Tampilan Form Input Login (*Mobile*)..... 96
Gambar 4.28 Tampilan Form Pemesanan Tiket (*Mobile*)……..… 97
Gambar 4.29 Tampilan Form Register (*Mobile*)…….....… 97
Gambar 4.30 Tampilan Data Pelanggan Setia (*Webserver*)..... 99
Gambar 4.31 Tampilan Data Staff (*Webserver*)..... 100
Gambar 4.32 Tampilan Menu Pemesanan Tiket (*Mobile*)..... 101
Gambar 4.33 Arsitektur Jaringan..... 102

Gambar 5.1 Tampilan Antar Muka Login Petugas 106
Gambar 5.2 Tampilan Antar Muka Menu Admin 107
Gambar 5.3 Tampilan Antar Muka Member Management 107
Gambar 5.4 Tampilan Antar Muka Booking Tickets 108
Gambar 5.5 Tampilan Antar Muka Staff Management 108
Gambar 5.6 Tampilan Antar Muka Laporan Pemesanan 109
Gambar 5.7 Tampilan Antar Muka Registrasi Data Staf 109
Gambar 5.8 Tampilan Antar Muka Lihat Data Pelanggan Setia 110
Gambar 5.9 Tampilan Antar Muka Lihat Data Staf 110
Gambar 5.10 Tampilan Antar Muka Update Data Pelanggan Setia 111
Gambar 5.11 Tampilan Antar Muka Update Data Staf 111
Gambar 5.12 Tampilan Antar Muka Hapus Data Pelanggan Setia 112
Gambar 5.13 Tampilan Antar Muka Hapus Data Staf 112
Gambar 5.14 Tampilan Antar Muka Lihat Pesanan 113
Gambar 5.15 Tampilan Antar Muka Pembayaran 113
Gambar 5.16 Tampilan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran 114
Gambar 5.17 Tampilan Antar Muka Login 114
Gambar 5.18 Tampilan Antar Muka Register 115
Gambar 5.19 Tampilan Antar Muka Home 115
Gambar 5.20 Tampilan Antar Muka Pilihan Schedule And Location Info 116
Gambar 5.21 Tampilan Antar Muka Daftar Tujuan Jakarta-Bandung 117
Gambar 5.22 Tampilan Antar Muka Daftar Tujuan Bandung-Jakarta 117
Gambar 5.23 Tampilan Antar Muka Booking Tickets 118

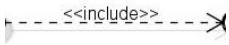
DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Hal
Tabel 1.3	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	6
Tabel 4.1	Skenario *Use Case* Registrasi	64
Tabel 4.2	Skenario *Use Case* Pemesanan	64
Tabel 4.3	Skenario *Use Case* Registrasi Diusulkan	70
Tabel 4.4	Skenario *Use Case* Login Akun Member	71
Tabel 4.5	Skenario *Use Case* Pemesanan Diusulkan	71
Tabel 4.6	Skenario *Use Case* Login Akun Petugas	72
Tabel 4.7	Skenario *Use Case* Booking Management	72
Tabel 4.8	Skenario *Use Case* Staff Management	73
Tabel 4.9	Skenario *Use Case* Member Management	73
Tabel 4.10	Skenario *Use Case* Laporan Pemesanan	74
Tabel 5.1	Rencana Pengujian *Server*	122
Tabel 5.2	Rencana Pengujian *Client*	122
Tabel 5.3	Pengujian Login Admin	123
Tabel 5.4	Pengujian Input Data Member	124
Tabel 5.5	Pengujian Input Data Karyawan.	124
Tabel 5.6	Pengujian Data Pemesanan	125
Tabel 5.7	Pengujian Login Member	126
Tabel 5.8	Pengujian Pesan	126

DAFTAR SIMBOL

Simbol Diagram Usecase

Simbol	Nama	Keterangan
	Usecase	fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case
	Actor	orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang;
	Generalisasi	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah use case
	extend	relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau

		tanpa use case
	include	relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini

Sumber **:** Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.

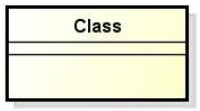
Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Initial Node	Titik awal atau permulaan dari aktivitas
	Activity Final Node	Titik akhir atau akhir dari aktivitas
	Activity	Aktivitas yang dilakukan oleh aktor
	Decision Node	Decision atau pilihan untuk mengambil keputusan
	Object Flow	Arah tanda panah alur

		Proses

***Sumber* :** Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.

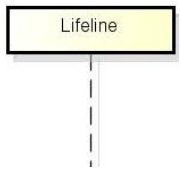
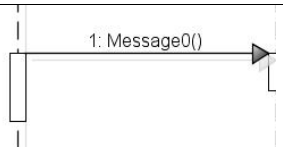
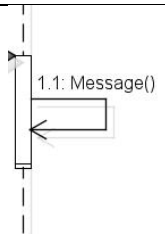
Simbol Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Class	Menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem dan metode/fungsi yang ada pada sistem tersebut
	Asocation	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*

***Sumber* :** Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.

Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri

	Lifeline	Instance dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal.
	Message	Sebuah pesan mendefinisikan kominikasi dan jalur dari suatu interaksi.
	metode()	Suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

***Sumber* :** Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.

Simbol Diagram Objek

Simbol	Nama	Keterangan
	Objek	Objek dari kelas yang berjalan saat sistem dijalankan
	Link	Relasi antar objek

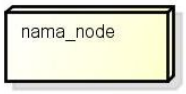
***Sumber* :** Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.

Simbol Diagram Componen

Simbol	Nama	Keterangan
	Componen	Komponen sistem
	*Dependency*	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai

Sumber : Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.

Simbol Diagram Deployment

Simbol	Nama	Keterangan
	Node	Mengacu pada perangkat keras (hardware), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (software)
	Link	Relasi antar objek
	*Dependency*	Kebergantungan antar node, arah panah mengarah pada node yang dipakai

Sumber : Yulianto Agung Ardhian, Gartina Inne, Astuti Rini. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Polikteknik Telkom. Bandung.