

# ABSTRAK

Pelayanan terhadap konsumen telah menjadi hal yang penting bagi kemajuan perusahaan saat ini. Itulah sebabnya PT. Telkom menghadirkan Plasa Telkom sebagai bentuk jembatan antara perusahaan dengan konsumen. Namun, terdapat kendala, salah satunya adalah proses antrian yang masih bersifat konvensional dan tidak teratur. Untuk membantu agar proses antrian dapat berjalan dengan teratur dan berurutan, maka penulis membuat sebuah aplikasi pengaturan antrian.

Aplikasi ini berfungsi untuk meningkatkan layanan terhadap konsumen, dengan cara mengatur antrian konsumen pada Plasa Telkom Makassar, mengatur penempatan konsumen pada petugas Customer Service yang bertugas, menampilkan data-data tentang konsumen, petugas, dan pelayanan yang terjadi di Plasa Telkom Makassar. Aplikasi ini memiliki fitur untuk pendaftaran antrian, pemanggilan konsumen, memasukkan data pelayanan konsumen, menampilkan data konsumen, menampilkan data petugas, menampilkan laporan pelayanan, menampilkan dan mengubah data supervisor, mengubah data petugas, menampilkan dan mengubah data administrator. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi ini dapat membantu proses pengaturan antrian yang terjadi di Plasa Telkom Makassar. Prinsip dari aplikasi ini dapat digunakan untuk antrian yang terjadi di perusahaan lain seperti bank, kantor maskapai penerbangan, poliklinik, customer service telpon selular, namun membutuhkan beberapa penyesuaian sesuai dengan sistem yang berlaku di masing-masing perusahaan. Namun hanya dapat digunakan pada bagian yang bersifat pelayanan terhadap konsumen dengan jenis antrian *multichannel single phase* dan memiliki jumlah layanan lebih dari satu.

*Kata kunci : Aplikasi Antrian, Layanan terhadap Konsumen*

# DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR SIMBOL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PERSYARATAN PRODUK.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.1.1 Tujuan.....	1
1.1.2 Ruang Lingkup Proyek.....	2
1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	3
1.1.4 <i>Overview</i> Laporan.....	7
1.2 Gambaran Keseluruhan.....	8
1.2.1 Perspektif Produk.....	8
1.2.2 Fungsi Produk.....	9
1.2.3 Karakteristik Pengguna.....	9
1.2.4 Batasan-batasan.....	10
1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan.....	11
BAB II SPESIFIKASI PRODUK.....	12
2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	12
2.1.1 Antarmuka dengan Pengguna.....	12
2.1.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	23
2.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	24
2.1.4 Antarmuka Komunikasi.....	24
2.2 Fitur Produk Perangkat Lunak.....	25
2.2.1 Fitur 1 : Pendaftaran Antrian.....	25
2.2.1.1 Tujuan.....	25
2.2.1.2 Urutan Stimulus/Respon.....	25
2.2.2 Fitur 2 : Pemanggilan Antrian dan Pencatatan Konsultasi Konsumen.....	26
2.2.2.1 Tujuan.....	26
2.2.2.2 Urutan Stimulus/Respon.....	26
2.2.2.3 Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	27
2.2.2.3.1 Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	27
2.2.3 Fitur 3 : Menampilkan Data Konsumen.....	28
2.2.3.1 Tujuan.....	28
2.2.3.2 Urutan Stimulus/Respon.....	28
2.2.3.3 Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	28
2.2.3.3.1 Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	29
2.2.4 Fitur 4 : Menampilkan Data Petugas.....	29
2.2.4.1 Tujuan.....	29
2.2.4.2 Urutan Stimulus/Respon.....	29

2.2.4.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	30
2.2.4.3.1	Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	30
2.2.5	Fitur 5 : Menampilkan Laporan.....	31
2.2.5.1	Tujuan.....	31
2.2.5.2	Urutan Stimulus/Respon.....	31
2.2.5.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	31
2.2.5.3.1	Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	31
2.2.6	Fitur 6 : Pengubahan Data Petugas.....	32
2.2.6.1	Tujuan.....	32
2.2.6.2	Urutan Stimulus/Respon.....	32
2.2.6.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	33
2.2.6.3.1	Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	33
2.2.7	Fitur 7 : Pengubahan Data Supervisor.....	34
2.2.7.1	Tujuan.....	34
2.2.7.2	Urutan Stimulus/Respon.....	34
2.2.7.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	35
2.2.7.3.1	Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	35
2.2.8	Fitur 8 : Pengubahan Data Admin.....	35
2.2.8.1	Tujuan.....	35
2.2.8.2	Urutan Stimulus/Respon.....	36
2.2.8.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan.....	36
2.2.8.3.1	Persyaratan Fungsional <i>Login</i> .....	37
2.2.9	Fitur 9 : Import Data Konsumen.....	37
2.2.9.1	Tujuan.....	37
2.2.9.2	Urutan Stimulus/Respon.....	37
BAB III	DESAIN PERANGKAT LUNAK.....	38
3.1	Pendahuluan.....	38
3.1.1	Identifikasi.....	38
3.1.2	<i>Overview</i> Sistem.....	38
3.2	Keputusan Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan.....	38
3.2.1	Analisis <i>Database</i> .....	42
3.2.2	Analisis <i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	47
3.3	Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	51
3.3.1	Komponen Perangkat Lunak.....	51
3.3.2	Konsep Eksekusi.....	51
3.3.2.1	<i>Activity</i> Diagram.....	51
3.3.2.2	<i>Sequence</i> Diagram.....	58
3.3.3	Desain Antarmuka.....	66
3.3.3.1	Aplikasi untuk Konsumen.....	67
3.3.3.2	Aplikasi untuk Petugas.....	68
3.3.3.3	<i>Display</i> .....	71
3.3.3.4	Aplikasi untuk Supervisor.....	72
3.3.3.5	Aplikasi untuk Administrator.....	75
BAB IV	PENGEMBANGAN SISTEM.....	78
4.1	Perencanaan Tahap Implementasi.....	78
4.1.1	Pembagian Modul Implementasi.....	78
4.1.2	Keterkaitan Antar Modul.....	80
4.2	Perjalanan Tahap Implementasi ( <i>Coding</i> ).....	83
4.2.1	<i>Top Down</i> Implementasi.....	83
4.2.2	<i>Debugging</i> .....	83
4.2.3	Ulasan Realisasi Fungsionalitas.....	85

4.2.4	Ulasan Realisasi <i>User Interface Design</i> .....	85
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM..... 104		
5.1	Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi.....	104
5.2	Perjalanan Metodologi Pengujian.....	107
5.2.1	<i>Black Box</i> .....	107
5.2.2	Survey/Wawancara dengan Target Aplikasi.....	115
5.3	Ulasan Hasil Evaluasi.....	115
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... 118		
6.1	Keterkaitan antara Kesimpulan dengan Hasil Evaluasi.....	118
6.2	Keterkaitan antara Saran dengan Hasil Evaluasi.....	119
6.3	Rencana Perbaikan/Implementasi terhadap Saran yang Diberikan.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....		xii
LAMPIRAN.....		A.1

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Definisi.....	3
Tabel I.2	Singkatan.....	6
Tabel I.3	Batasan Waktu.....	10
Tabel V.1	Rencana Pengujian.....	104
Tabel V.2	<i>Black Box</i> Pendaftaran Antrian.....	107
Tabel V.3	<i>Black Box Login</i> Petugas.....	109
Tabel V.4	<i>Black Box</i> Panggil Konsumen.....	110
Tabel V.5	<i>Black Box Input</i> Pelayanan Konsumen.....	110
Tabel V.6	<i>Black Box</i> Ubah Data Konsumen.....	110
Tabel V.7	<i>Black Box Login</i> Supervisor.....	111
Tabel V.8	<i>Black Box</i> Lihat Data Konsumen.....	111
Tabel V.9	<i>Black Box</i> Pencarian Data Konsumen.....	111
Tabel V.10	<i>Black Box</i> Lihat Data Petugas.....	112
Tabel V.11	<i>Black Box</i> Pencarian Data Petugas.....	112
Tabel V.12	<i>Black Box</i> Lihat Rekap Laporan.....	112
Tabel V.13	<i>Black Box</i> Lihat Laporan Berdasarkan Periode.....	112
Tabel V.14	<i>Black Box</i> Login Administrator.....	113
Tabel V.15	<i>Black Box</i> Ubah Data Petugas.....	113
Tabel V.16	<i>Black Box</i> Ubah Data Supervisor.....	114
Tabel V.17	<i>Black Box</i> Ubah Data Administrator.....	114
Tabel V.18	<i>Black Box</i> Import Tabel Konsumen.....	115
Tabel V.19	Ulasan Hasil Evaluasi.....	115

## DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	ER Diagram.....	43
Gambar III.2	<i>Table</i> Diagram.....	44
Gambar III.3	<i>Use Case</i> Konsumen.....	47
Gambar III.4	<i>Use Case</i> Petugas.....	48
Gambar III.5	<i>Use Case</i> Supervisor.....	49
Gambar III.6	<i>Use Case</i> Administrator.....	50
Gambar III.7	Arsitektur Sistem.....	51
Gambar III.8	<i>Activity</i> Diagram Pendaftaran Antrian.....	52
Gambar III.9	<i>Activity</i> Diagram Pemanggilan Konsumen.....	52
Gambar III.10	<i>Activity</i> Diagram Melihat Data Konsumen.....	53
Gambar III.11	<i>Activity</i> Diagram Melihat Data Petugas.....	53
Gambar III.12	<i>Activity</i> Diagram Melihat Laporan.....	54
Gambar III.13	<i>Activity</i> Diagram Pencarian Data Konsumen.....	54
Gambar III.14	<i>Activity</i> Diagram Pencarian Data Petugas.....	55
Gambar III.15	<i>Activity</i> Diagram Pengubahan Data Petugas.....	55
Gambar III.16	<i>Activity</i> Diagram Pengubahan Data Supervisor.....	56
Gambar III.17	<i>Activity</i> Diagram Pengubahan Data Admin.....	57
Gambar III.18	<i>Activity</i> Diagram Import Tabel Konsumen.....	57
Gambar III.19	<i>Sequence</i> Diagram Pendaftaran Antrian.....	58
Gambar III.20	<i>Sequence</i> Diagram Pemanggilan Konsumen.....	59
Gambar III.21	<i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Data Konsumen.....	60
Gambar III.22	<i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Data Petugas.....	61
Gambar III.23	<i>Sequence</i> Diagram Menampilkan Laporan.....	62
Gambar III.24	<i>Sequence</i> Diagram Mengubah Data Petugas.....	63
Gambar III.25	<i>Sequence</i> Diagram Mengubah Data Supervisor.....	64
Gambar III.26	<i>Sequence</i> Diagram Mengubah Data Admin.....	65
Gambar III.27	<i>Sequence</i> Diagram Import Tabel Konsumen.....	66
Gambar III.28	Form Pendaftaran Antrian.....	67
Gambar III.29	Form Pendaftaran Antrian 2.....	68
Gambar III.30	Form <i>Login</i> Petugas.....	68
Gambar III.31	Form <i>CallNextCus</i> .....	69
Gambar III.32	Form Input Pelayanan Konsumen.....	70
Gambar III.33	Form Ubah Data Konsumen.....	71

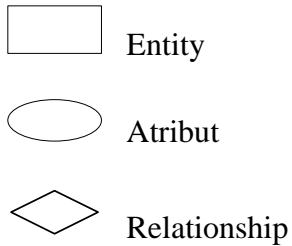
Gambar III.34 Form <i>Display</i> .....	71
Gambar III.35 Form <i>Login Supervisor</i> .....	72
Gambar III.36 Form Data Seluruh Konsumen.....	72
Gambar III.37 Form Data Identitas Konsumen.....	72
Gambar III.38 Form Pencarian Data Konsumen.....	73
Gambar III.39 Form Data Petugas.....	73
Gambar III.40 Form Identitas Petugas.....	73
Gambar III.41 Form Pencarian Data Petugas.....	73
Gambar III.42 Form Menu Laporan.....	74
Gambar III.43 Form Rekap Laporan.....	74
Gambar III.44 Form Laporan Berdasarkan Periode.....	74
Gambar III.45 Form <i>Login Admin</i> .....	75
Gambar III.46 Form Data Petugas Admin.....	75
Gambar III.47 Form Data Identitas Petugas Admin.....	75
Gambar III.48 Form Data Supervisor Admin.....	76
Gambar III.49 Form Data Identitas Supervisor Admin.....	76
Gambar III.50 Form Data Admin Admin.....	76
Gambar III.51 Form Data Identitas Admin Admin.....	77
Gambar III.52 Form Import Tabel Konsumen.....	77
Gambar IV.1 <i>Top Down</i> Implementasi.....	83
Gambar IV.2 Susunan Aplikasi Konsumen.....	85
Gambar IV.3 UID Pendaftaran Antrian.....	86
Gambar IV.4 UID Pendaftaran Antrian 2.....	87
Gambar IV.5 UID Nomor Antrian.....	87
Gambar IV.6 Susunan Aplikasi Petugas.....	88
Gambar IV.7 UID <i>Login</i> Petugas.....	88
Gambar IV.8 UID Form <i>CallNextCus</i> .....	89
Gambar IV.9 UID Form Input Pelayanan Konsumen.....	90
Gambar IV.10 UID Form Ubah Data Konsumen.....	91
Gambar IV.11 Susunan Aplikasi Supervisor.....	91
Gambar IV.12 UID Form <i>Login Supervisor</i> .....	92
Gambar IV.13 UID Form Menu Utama Supervisor.....	92
Gambar IV.14 UID Form Data Seluruh Konsumen.....	93
Gambar IV.15 UID Form Data Identitas Konsumen.....	94
Gambar IV.16 UID Form Data Petugas.....	95

Gambar IV.17 UID Form Data Identitas Petugas.....	95
Gambar IV.18 UID Form Menu Laporan.....	96
Gambar IV.19 UID Form Rekap Laporan.....	97
Gambar IV.20 UID Form Laporan Berdasarkan Periode.....	98
Gambar IV.21 Susunan Aplikasi Admin.....	99
Gambar IV.22 UID Form <i>Login</i> Admin.....	99
Gambar IV.23 UID Form Data Petugas Admin.....	100
Gambar IV.24 UID Form Data Identitas Petugas Admin.....	100
Gambar IV.25 UID Form Data Supervisor Admin.....	100
Gambar IV.26 UID Form Data Identitas Supervisor Admin.....	101
Gambar IV.27 UID Form Data Admin Admin.....	101
Gambar IV.28 UID Form Data Identitas Admin Admin.....	101
Gambar IV.29 UID Form Import Tabel Konsumen.....	102
Gambar IV.30 UID Form Display.....	103




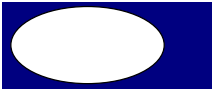


## DAFTAR SIMBOL

### Entity Relationship Diagram








### Unified Modelling Language (UML)

#### Use Case


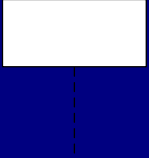

Notasi	Nama	Keterangan
	Aktor	Seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan system yang sedang dibangun.
	Use case	Bagian tingkat tinggi dari fungsionalitas yang disediakan oleh sistem. (menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem.
	Relasi extend	Digunakan untuk menunjukkan bahwa satu use case merupakan tambahan fungsional dari use case yang lain jika kondisi atau syarat tertentu yang dipenuhi.
	Relasi Asosiasi	Relasi antara aktor dan use case.

#### Activity Diagram

Notasi	Nama	Keterangan
	Titik awal (start state)	Menunjukkan awal aliran kerja
	Titik akhir (end state)	Menunjukkan akhir aliran kerja
	Activity	Kegiatan dalam aliran kerja

	Transisi (transition)	Menunjukkan bagaimana aliran kerja itu berjalan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.
	Titik keputusan (decision point)	Untuk mengambil keputusan

### Sequence diagram

Notasi	Nama	Keterangan
	Aktor	Seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan system yang sedang dibangun.
	Participant	Setiap participant terhubung dengan garis titik-titik yang disebut lifeline.
	Simbol message Simple	Sebuah perpindahan (transfer) control dari satu participant ke participant yang lainnya

### Pengujian dengan Black Box (Sub Bab V.2.1)

Notasi	Nama	Keterangan
=	Sama Dengan	Digunakan antara 2 unsur, berarti unsur pertama isi/nilainya sama dengan unsur kedua.
<>	Tidak Sama Dengan (Berbeda)	Digunakan antara 2 unsur, berarti unsur pertama isi/nilainya berbeda atau tidak sama dengan unsur kedua.

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Hasil Implementasi (Kode Program).....	A.1
LAMPIRAN B Hasil Survey Wawancara.....	B.1
LAMPIRAN C Riwayat Hidup/CV Penulis.....	C.1