



**APLIKASI PERHITUNGAN KONTER UNTUK ANTRIAN LAYANAN DI
FASILKOM MENTENG**



ZAENAL ARIFIN

41510110027

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANAJAKARTA
2013**



**APLIKASI PERHITUNGAN KONTER UNTUK ANTRIAN LAYANAN DI
FASILKOM MENTENG**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

UNIVERSITAS
ZAENAL ARIFIN
41510110027
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41510110027

Nama : ZaenalArifin

Judul Skripsi : Aplikasi perhitungan Konter untuk antrian layanan di
FASILKOM Menteng

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsure plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 02 Juli 2013



(ZaenalArifin)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

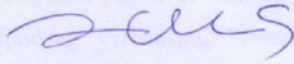
NIM : 41510110027
Nama : ZaenalArifin
JudulSkripsi : Aplikasi perhitungan Konter untuk antrian layanan di
FASILKOM Menteng

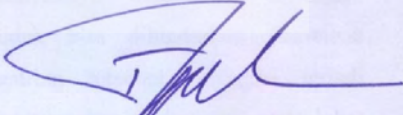
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui.

Jakarta, Juli 2013



UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika


Tri Darwanto, S.Kom., M.T.
Ka. Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Segala Puji saya panjatkan kehadirat Allah SWT dan kepada tauladan kita yaitu Muhammad SAW atas rahmat dan hidayah-Nyalah penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi perhitungan Konter untuk antrian layanan di FASILKOM Menteng” tepat pada waktu yang sudah direncanakan, walaupun tidak sedikit tantangan dan kesulitan yang dihadapi oleh penulis.

Adapun penyusunan skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat mutlak untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata Satu(S1) di Universitas Mercu Buana.

Harapan dari penulis semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi Civitas akademi Universitas Mercubuana Jakarta dan mahasiswa pada umumnya.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam memperlancar terselesaikannya tulisan akhir ini, antara lain:

- 1 Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing dan SeKa.Prodi Teknik Informatika.
- 2 Bapak Tri Daryanto, S.Kom., M.T.selaku Ka.Prodi Teknik Informatika.
- 3 Almarhum Ibu dan Almarhum Ayah yang sangat saya cintai.
- 4 Teman-teman FASILKOM yang sudah mendukung dalam penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa teknik penyajian dalam tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Semoga tugas akhir ini dapat membantu kita dalam melengkapi semua ilmu yang telah kita dapatkan selama duduk di bangku perkuliahan dan didalam masyarakat, Amin.

Jakarta, Juli 2013

Zaenal Arifin

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan dan Batasan Masalah.....	2
1.3.1 Rumusan Masalah.....	2
1.3.2 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Metode Penulisan	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Teori Sistem	6
2.1.1 Pengertian Sistem.....	6
2.1.2 Pengertian Subsystem	6
2.1.3 Karakteristik Sistem.....	7
2.1.4 Kriteria Sistem	9

2.1.5 Pendekatan Implementasi.....	10
2.2 Antrian	13
2.2.1 Teori Antrian	13
2.2.2 Sistem Antrian	13
2.2.3 Disiplin Antrian	14
2.2.4 Elemen Dasar Antrian	15
2.2.5 Model-Model Antrian	16
2.3 Peralatan Pendukung	18
2.3.1 Unified Modeling Language (UML).....	18
2.3.2 ERD (Entity Relationship Diagram)	29
2.3.3 Perangkat Lunak	30
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	33
3.1 Profil Universitas Mercubuana	33
3.2 Analisa	35
3.2.1 Analisis Masalah.....	35
3.2.2 Gambaran Umum Sistem Berjalan	35
3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	36
3.3.1 Analisis Perangkat Keras/ <i>Hardware</i>	36
3.3.2 Analisis Perangkat Lunak/ <i>Software</i>	37
3.3.3 Analisis Pengguna/ <i>User</i>	37
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	38
3.4.1 Use Case Diagram.....	38
3.4.2 Activity Diagram	43
3.4.3 Class Diagram.....	46
3.4.4 Sequence Diagram	47
3.5 Perancangan Sistem.....	49
3.5.1 Perancangan Database.....	49
3.5.2 Perancangan ERD	51
3.6 Perancangan Desain Aplikasi.....	51
3.6.1 Antarmuka Aplikasi	51
3.6.2 Struktur Menu Aplikasi.....	54

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	55
4.1 Lingkungan Implementasi	55
4.1.1 Perangkat Keras yang digunakan.....	55
4.1.2 Perangkat Lunak yang digunakan.....	56
4.1.3 Cara Pengoperasian Aplikasi.....	56
4.2 Implementasi Aplikasi	57
4.3 Penjelasan Aplikasi	58
4.3.1 Menu Display.....	59
4.3.2 Menu Ambil Antrian	60
4.3.3 Menu Staff.....	61
4.3.3 Menu Admin	63
4.4 Pengujian	64
4.4.1 Metode Blackbox Testing	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	70

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Single Channel – Single Phase	17
Gambar 2.2 Single Channel – Multi Phase	17
Gambar 2.3 Multi Channel – Single Phase	17
Gambar 2.4 Diagram UML	19
Gambar 2.5 <i>Use Case Diagram</i>	20
Gambar 2.6 Aktor	20
Gambar 2.7 <i>Use Case</i>	21
Gambar 2.8 <i>Association</i>	21
Gambar 2.9 Pewarisan	22
Gambar 2.10 <i>Dependency</i>	22
Gambar 2.11 Subsistem	24
Gambar 2.12 <i>Class</i>	24
Gambar 2.13 <i>Signal</i>	25
Gambar 2.14 <i>Exception</i>	25
Gambar 2.15 <i>Port</i>	25
Gambar 2.16 <i>Activity Diagram</i>	27
Gambar 2.17 <i>Sequence diagram</i>	28
Gambar 2.18 Entitas	29
Gambar 2.19 <i>Relationship</i>	29
Gambar 2.20 Atribut dari suatu Entitas	30
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	38
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Login Staff</i>	43

Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin.....	43
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengambil Nomor Antrian & Memberikan Feedback.....	44
Gambar 3.5 Activity Diagram Memanggil Nomor Antrian dan Memberikan Pelayanan	44
Gambar 3.6 Activity Diagram Manajemen Konter	45
Gambar 3.7 Activity Diagram Manajemen Staff.....	45
Gambar 3.8 Activity Diagram Membuat Data Rekap Feedback.....	46
Gambar 3.9 Class Diagram Aplikasi Perhitungan Konter untuk Antrian Layanan di FASILKOM Menteng	46
Gambar 3.10 Sequence Diagram Mengambil Nomor Antrian	47
Gambar 3.11 Sequence Diagram Memberikan Feedback.....	47
Gambar 3.12 Sequence Diagram Memanggil Nomor Antrian	48
Gambar 3.13 Sequence Diagram Manajemen Konter	48
Gambar 3.14 Sequence Diagram Manajemen Staff.....	49
Gambar 3.15 Sequence Diagram Menampilkan Data rekap Feedback.....	49
Gambar 3.16 Entity Relationship Diagram Aplikasi Perhitungan Konter untuk antrian layanan di FASILKOM Menteng.....	51
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Halaman User	52
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Halaman Staff.....	52
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Halaman Admin	52
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Menu Konter.....	53
Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Menu Staff.....	53
Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Menu Rekap.....	54
Gambar 3.23 Struktur Menu Aplikasi Perhitungan Counter untuk antrian layanan pada FASILKOM Menteng.....	54

Gambar 4.1Tampilan Utama	57
Gambar 4.2 Tampilan Menu Ambil Antrian	58
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Menu <i>Display</i>.....	59
Gambar 4.4 Tampilan Menu Ambil Antrian	60
Gambar 4.5 Tampilan Hasil Cetak Tiket Antrian	61
Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>Login</i>.....	62
Gambar 4.7 Halaman Menu <i>Staff</i>.....	63



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras/ <i>Hardware</i>	36
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak/ <i>Software</i>	37
Tabel 3.3 Spesifikasi <i>User</i>	37
Tabel 3.4 Use Case Skenario Login	39
Tabel 3.5 Case Skenario Mengambil Nomor Antrian	40
Tabel 3.6 Case Skenario Memberikan Feedback	40
Tabel 3.7 Use Case Skenario Memanggil Nomor Antrian	41
Tabel 3.8 Use Case Skenario Manajemen Konter	41
Tabel 3.9 Use Case Skenario Manajemen Staff/Cust. Service	42
Tabel 3.10 Use Case Skenario Membuat data rekap Feedback	42
Tabel 3.11 Tabel Antrian.....	50
Tabel 3.12 Tabel Panggil	50
Tabel 3.13 Tabel Staff.....	50
Tabel 4.1 Perangkat Keras yang digunakan.....	55
Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang digunakan.....	56
Tabel 4.3 Tabel Skenario Pengujian	64