



PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE DATACENTER FACILITY CHECKLIST*  
PADA PT. TELKOMSIGMA TTC BSD BERBASIS ANDROID  
*Design Mobile Application Datacenter Facility Checklist in PT. Telkomsigma TTC*  
*BSD based on Android*

UNIVERSITAS  
AHMAD DEDE AWALUDIN  
41515110166  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2017



PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE DATACENTER FACILITY CHECKLIST*

PADA PT. TELKOMSIGMA TTC BSD BERBASIS ANDROID

*Design Mobile Application Datacenter Facility Checklist in PT. Telkomsigma TTC*

*BSD based on Android*

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan  
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

AHMAD DEDE AWALUDIN

41515110166

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41515110166  
Nama : Ahmad Dede Awaludin  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi *Mobile Datacenter Facility Checklist* Pada Pt. Telkomsigma TTC BSD Berbasis Android

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul tersebut diatas adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Jakarta, 31 Desember 2017



Ahmad Dede Awaludin

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Ahmad Dede Awaludin  
NIM : 41515110166  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : Perancangan Aplikasi *Mobile Datacenter Facility Checklist*  
Pada PT. Telkomsigma TTC BSD Berbasis Android



Desi Ramayanti, S.Kom, MT.  
Kaprodi Teknik Informatika

Andi Nugroho, ST, M.Kom  
Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Assalammualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga buku tugas akhir dengan judul “Perancangan Aplikasi Mobile *Data center Facility Checklist* pada PT. Telkomsigma TTC BSD Berbasis Android” dapat terselesaikan dengan baik oleh penulis sebagai syarat kelulusan pada Program Studi Sarjana Strata-1 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer pada lembaga pendidikan Universitas Mercu Buana.

Keberhasilan penulisan buku tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan selalu memberikan arahan, bimbingan dan semangat kepada penulis. Pada kempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas petunjuk dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Sukanta dan Ibunda Sri Lestari yang telah memberikan motivasi dan do'a selama penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Harwikarya, MT., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT., Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Raka Yusuf S.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan dan ilmu dalam mengerjakan tugas akhir ini.
6. Bapak Drs. Achmad Kodar, MT., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan banyak bantuan selama proses penyusunan tugas akhir.
7. Para Dosen program studi Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmunya.

8. Bapak Agung Dwiyanto Adi P dan Bapak Achmad Syamsul RDA, selaku Head of BaLiMa & TTC DC Management dan koordinator tim yang telah memberikan ijinnya selama penulis bimbingan.
9. Rekan kerja PT. Telkomsigma DC TTC BSD yang telah membantu dan memberikan motivasi selama penyusunan tugas akhir.
10. Teman-teman Kuliah Teknik Informatika selama perkuliahan, dan teman seperjuangan TA kalian teman-teman yang baik dan kalian teman-teman yang hebat.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan buku tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersiat membangun demi kesempurnaan penulisan buku tugas akhir ini dari berbagai pihak. Penulis berharap semoga penulisan buku tugas akhir ini mempunyai manfaat bagi pembaca dan khususnya bagi diri penulis sendiri.

Wassallammualaikum Wr. Wb.

Jakarta, 10 Desember 2017

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA** Penulis

## Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Definisi.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar Belakang.....	1-1
1.2. Rumusan Masalah.....	1-2
1.3. Ruang Lingkup .....	1-2
1.4. Tujuan & Manfaat Penelitian .....	1-3
<b>1.4.1 Tujuan Penelitian .....</b>	1-3
<b>1.4.2 Manfaat Penelitian.....</b>	1-3
1.5. Metodologi .....	1-4
<b>1.5.1 Studi Kepustakaan (Library Research).....</b>	1-4
<b>1.5.2 Penelitian Lapangan (Field Research).....</b>	1-4
1.6. Pengembangan sistem.....	1-5
1.7. Sistematika Penulisan Laporan.....	1-7
BAB 2. LANDASAN TEORI .....	2-1
2.1. <i>Data Center</i> .....	2-1
2.2. Aplikasi .....	2-1
<b>2.2.1 Aplikasi Mobile.....</b>	2-2
2.3. Pengertian Android .....	2-3
2.4. Pemrograman Java .....	2-8
2.5. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	2-11
<b>2.5.1 Sejarah UML .....</b>	2-11
<b>2.5.2 Diagram UML.....</b>	2-12

2.6.	<i>Use case Diagram</i> .....	2-13
2.7.	<i>Activity Diagram</i> .....	2-16
2.8.	<i>Class Diagram</i> .....	2-17
2.9.	<i>Sequence Diagram</i> .....	2-19
2.10.	JSON .....	2-22
2.11.	Konsep Dasar <i>Black Box Testing</i> .....	2-22
2.12.	Object Oriented Programming .....	2-25
2.13.	<i>Human Computer Interface</i> .....	2-26
BAB 3.	ANALISA PERANCANGAN.....	3-1
3.1.	Rencana Perancangan Sistem.....	3-2
3.2.	Kebutuhan Fungsional .....	3-3
3.2.1	<b>Melihat Order</b> .....	3-4
3.2.2	<b>Mengisi formulir checklist</b> .....	3-6
3.2.3	<b>Melihat grafik utilisasi</b> .....	3-8
3.3.	Analisis Aktor.....	3-10
3.4.	Arsitektur Sistem .....	3-10
3.5.	Perancangan Proses Sistem.....	3-11
BAB 4.	PERANCANGAN.....	4-1
4.1.	Perancangan Sistem .....	4-1
4.1.1	<b>Tujuan Perancangan Sistem</b> .....	4-1
4.1.2	<b>Perancangan Prosedur yang Diusulkan</b> .....	4-2
4.1.3	<b>Activity Diagram</b> .....	4-2
4.1.4	<b>Use Case Diagram</b> .....	4-3
4.1.5	<b>Sequence Diagram</b> .....	4-4
4.2.	Perancangan Antarmuka .....	4-6
4.2.1	<b>Rancangan Antarmuka Splash Screen</b> .....	4-7
4.2.2	<b>Rancangan Antarmuka Halaman Masuk</b> .....	4-7
4.2.3	<b>Rancangan Antarmuka Halaman Pendaftaran</b> .....	4-8
4.2.4	<b>Rancangan Antarmuka Halaman Utama</b> .....	4-8
4.2.5	<b>Rancangan Antarmuka Halaman Order</b> .....	4-9

<b>4.2.6</b>	<b>Rancangan Antarmuka Halaman Ruangan .....</b>	<b>4-9</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Rancangan Antarmuka Infrastruktur Ruang Staging.....</b>	<b>4-10</b>
<b>4.2.8</b>	<b>Rancangan Antarmuka Formulir Checklist PAC Ruang Staging</b>	
	4-10	
<b>4.2.9</b>	<b>Rancangan Antarmuka Form Checklist Fire Suppression Ruang Staging</b>	<b>4-11</b>
4.3.	Perancangan Arsitektur Jaringan .....	4-11
4.4.	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	4-11
BAB 5.	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	5-1
5.1.	Implementasi Antar Muka.....	5-1
5.1.1	Antar Muka Splash Screen.....	5-1
5.1.2	Antar Muka Halaman Masuk .....	5-1
5.1.3	Antar Muka Halaman Daftar .....	5-2
5.1.4	Antar Muka Halaman Utama .....	5-2
5.1.5	Antar Muka Halaman Order .....	5-3
5.1.6	Antar Muka Halaman Ruangan .....	5-3
5.1.7	Antar Muka Halaman Infrastruktur Ruang Staging.....	5-4
5.1.8	Antar Muka Halaman Formulir Checklist PAC Ruang Staging	
	5-4	
<b>5.1.9</b>	<b>Antar Muka Halaman Formulir Checklist Fire Suppression Ruang Staging .....</b>	<b>5-5</b>
<b>5.1.10</b>	<b>Antar Muka Halaman Utama Admin .....</b>	<b>5-5</b>
<b>5.1.11</b>	<b>Antar Muka Daftar Anggota Pengguna pada Halaman Admin</b>	<b>5-6</b>
5.2.	Pengujian aplikasi.....	5-6
5.3.	Analisis dan Hasil Pengujian Sistem .....	5-7
BAB 6.	PENUTUP .....	6-1
6.1.	Kesimpulan.....	6-1

6.2. Saran .....	6-1
Daftar Pustaka .....	A
LAMPIRAN .....	C
Screen Shoot.....	C
Android Studio.....	C
API AA	



## Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Model Air Terjun Rekayasa Perangkat Lunak .....	1-6
Gambar 3. 1 <i>checklist infrastruktur berjalan</i> .....	3-2
Gambar 3. 2 Diagram fungsional pengguna.....	3-3
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> melihat order.....	3-6
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> mengisi form.....	3-8
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> melihat grafik .....	3-10
Gambar 3. 6 Arsitektur sistem.....	3-11
Gambar 3. 7 <i>Flowchart</i> aplikasi .....	3-12
Gambar 3. 8 Kelas Diagram .....	3-13
Gambar 4. 1 Activity diagram proses data center checklist facility .....	4-2
Gambar 4. 2 Use Case Diagram perancangan aplikasi datacenter facility checklist PT.Telkomsigma TTC BSD.....	4-3
Gambar 4. 3 Sequence diagram pendaftaran.....	4-4
Gambar 4. 4 <i>Sequence diagram login</i> pengguna .....	4-5
Gambar 4. 5 Sistem sequence diagram order checklist DC .....	4-6
Gambar 4. 6 <i>halaman</i> splash screen .....	4-7
Gambar 4. 7 Halaman login .....	4-7
Gambar 4. 8 Halaman pendaftaran .....	4-8
Gambar 4. 9 Halaman utama .....	4-8
Gambar 4. 10 Halaman <i>order</i> .....	4-9
Gambar 4. 11 Halaman ruangan .....	4-9
Gambar 4. 12 Halaman ruang staging.....	4-10
Gambar 4. 13 Halaman Formulir <i>Checklist PAC Ruang Staging</i> .....	4-10
Gambar 4. 14 Halaman Form Checklist <i>Fire Suppression Ruang Staging</i> .....	4-11
Gambar 5. 1 Splash Screen .....	5-1
Gambar 5. 2 Halaman Login .....	5-1

Gambar 5. 3 Halaman Pendaftaran .....	5-2
Gambar 5. 4 Halaman Utama .....	5-2
Gambar 5. 5 Halaman Order .....	5-3
Gambar 5. 6 Halaman Ruangan.....	5-3
Gambar 5. 7 Halaman Infrastukrtur Ruang Staging .....	5-4
Gambar 5. 8 Halaman Formulir Checklist PAC Ruang Staging .....	5-4
Gambar 5. 9 Halaman Formulir <i>Checklist Fire Suppression</i> Ruang Staging .....	5-5
Gambar 5. 10 Halaman Utama Admin .....	5-5
Gambar 5. 11 Halaman Daftar Anggota Pengguna pada Halaman Admin.....	5-6



## **Daftar Tabel**

Tabel 2. 1 Simbol-simbol diagram use case.....	2-13
Tabel 2. 2 Simbol-simbol activity diagram.....	2-16
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>class</i> diagram.....	2-18
Tabel 2. 4 Simbol-simbol sequence diagram .....	2-19
Tabel 2. 5 Pengujian Kotak Hitam (Blackbox Testing).....	2-24
Tabel 3. 1 Daftar kode kasus penggunaan.....	3-4
Tabel 3. 2 Spesifik kasus melihat order .....	3-4
Tabel 3. 3 Spesifikasi khusus mengisi form.....	3-7
Tabel 3. 4 Spesifikasi kasus melihat grafik.....	3-8
Tabel 5. 1 Fungsi Pendaftaran dan Masuk .....	5-6



### Definisi

Istilah	Pengertian
OOP	Pemrograman Berorientasi Objek atau <i>Object Oriented Programming</i> (OOP) adalah sebuah tata cara pembuatan program (programming paradigm) dengan menggunakan konsep “objek” yang memiliki data (atribut yang menjelaskan tentang objek) dan prosedur (function) yang dikenal dengan method.
Android	Android adalah <i>software</i> untuk perangkat <i>mobile</i> yang mencakup sistem operasi, <i>middleware</i> dan aplikasi kunci. Pengembangan aplikasi pada <i>platform</i> Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Serangkaian aplikasi inti Android antara lain klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain.
Data Center	Pusat data atau yang lebih dikenal Data Center adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data. Fasilitas ini biasanya mencakup juga catu daya redundan atau cadangan, koneksi komunikasi data redundan, pengontrol lingkungan (mis. AC, ventilasi), pencegah bahaya kebakaran, serta piranti keamanan fisik. Salah satu penempatan <i>server</i> untuk website atau database.
Checklist	Checklist adalah daftar (list) mengenai hal-hal yang harus diperiksa (check) untuk membantu pekerjaan yang memiliki detail yang harus dikerjakan dalam jumlah yang banyak dan rumit.