APLIKASI NOTIFIKASI PERAWATAN PABRIK BERBASIS MOBILE ANDROID TERINTEGRASI DENGAN SAP-PI DI PT XYZ

JODI SETIAWAN
41511120051

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2016

http://digilib.mercubuana.ac.id/

APLIKASI NOTIFIKASI PERAWATAN PABRIK BERBASIS MOBILE ANDROID TERINTEGRASI DENGAN SAP-PI DI PT XYZ

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

JODI SETIAWAN
41511120051

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2016

http://digilib.mercubuana.ac.id/

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM	:	41511120051
Nama	:	JODI SETIAWAN
Judul Skripsi	:	APLIKASI NOTIFIKASI PERAWATAN PABRIK BERBASIS MOBILE ANDROID TERINTEGRASI DENGAN SAP-PI DI PT XYZ.

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

Jakarta, Agustus 2016

METERAI TEMPEL DF0D2ADF754790169 6000 ENAM RIBU RUPIAH

(JODI SETIAWAN)

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41511120051

Nama : JODI SETIAWAN

Program Studi : INFORMATIKA

Judul : APLIKASI NOTIFIKASI PERAWATAN PABRIK BERBASIS MOBILE ANDROID YANG TERINTEGRASI DENGAN SAP-PI DI PT XYZ.

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 29 AGUSTUS 2016

Desi Ramayanti, SKom., MT
Pembimbing

Desi Ramayanti, SKom., MT
Koord. Tugas Akhir Informatika

Dr. Yaya Sudarya Triana, M.Kom
KaProdi Informatika

UNIVERSITAS MERCU BUANA
http://digilib.mercubuana.ac.id/

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga laporan tugas akhir dengan judul "APLIKASI NOTIFIKASI PERAWATAN PABRIK BERBASIS MOBILE ANDROID TERINTEGRASI DENGAN SAP-PI DI PT XYZ" dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Sholawat dan Salam penulis tujukan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah berjuang sehingga kita semua sebagai umatnya tidak hidup pada zaman yang penuh kegelapan.

Penulis menyadari, bahwa laporan ini takkan terwujud tanpa dukungan, bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Desi Ramayanti, SKom. MT., selaku pembimbing dan koordinator tugas akhir jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta tahun 2016.
2. Dr. Yaya Sudarya Triana, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta
4. Kedua Orang Tua dan keluarga tercinta yang tak putus memberikan do'a, serta dukungan semangat dan materi.
5. Sahabat – sahabatku Teknik Informatika Angkatan XX Universitas Mercu Buana Jakarta yang telah memberikan dukungan moral dan semangatnya untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seseorang terkasih Sherly Raflessia yang selalu memberikan dukungan dan semangat motivasi untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu.
7. Teman seangkatan di Teknik Informatika Mugiono yang sudah menyempatkan waktu untuk memberikan solusinya terhadap penyelesaian tugas akhir ini.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

Semoga atas peran kalian semua dalam terselesaikannya tugas akhir ini, akan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Aamiin Yarobal Alamiin.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan lapang dada. Harapan penulis, laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi pihak terkait khusunya bagi penulis dan bagi pembaca sekalian dalam mengembangkan ilmu pengetahuan mobile programming

Jakarta, Agustus 2016

Penulis

.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman :

LEMBAR PERNYATAAN i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
KATA PENGANTAR iii
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
BAB I PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.5. Metode Penelitian 3
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI
2.1. Definisi 7
2.1.1 Perawatan Pabrik 7
2.1.2 Java 7
2.1.3 Android 8
2.1.4 MySQL 9
2.2. Rekayasa Perangkat Lunak 10
2.2.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak 10
2.2.2 Proses Rekayasa Perangkat Lunak 11
2.2.3 Ruang Lingkup Rekayasa Perangkat Lunak 12
2.2.4 Mobile Application Development Life-Cycle 13
2.2.5 Model Waterfall 17
2.2.6 Pengujian Perangkat Lunak 19

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

2.2.6.1 Jenis – Jenis Pengujian 20

BAB III ANALISA SISTEM

3.1. Analisa Sistem 21

3.1.1 Sistem Berjalan 22

3.1.2 Sistem Usulan 23

3.2. Analisa Kebutuhan 24

3.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional 24

3.2.2 Analisa Kebutuhan NonFungsional 24

3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras 24

3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 25

3.3. Perancangan Sistem 25

3.3.1 Perancangan Pembuatan Sistem (Use case diagram) 25

3.3.2 Perancangan Alur Kerja (Activity diagram)..... 27

3.3.2.1 Activity Diagram Register 27

3.3.2.2 Activity Diagram Login 28

3.3.2.3 Activity Diagram Membuat Notifikasi 29

3.3.2.4 Activity Diagram Lihat Laporan Notifikasi 30

3.3.2.5 Activity Diagram Lihat Profile 31

3.3.3 Perancangan Interaksi Antar Objek (Sequence Diagram) 32

3.3.3.1 Sequence Diagram Membuat Notifikasi 32

3.3.3.2 Sequence Diagram Lihat Laporan Notifikasi 32

3.3.4 Perancangan Basis Data 33

3.3.4.1 Struktur Database 33

3.3.4.3 Class Diagram 35

3.3.4.4 Sample Data 35

3.3.5 Perancangan Algoritma sistem 36

3.3.5.1 Algoritma Login 36

3.3.5.2 Algoritma Register 37

3.3.5.3 Algoritma Transaction 39

3.3.6 Perancangan Antar Muka 40

3.3.5.1 Rancangan Tampilan Login 40

3.3.5.2 Rancangan Tampilan Layar Register 41

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

3.3.5.3 Rancangan Tampilan Menu utama..... 42
3.3.5.4 Rancangan Tampilan Menu Laporan 43
3.3.5.5 Rancangan Tampilan Menu Profile 44
3.4. Konfigurasi SAP-PI 45
3.4.1 Repository 45
3.4.2 Integration Scenario 52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN
4.1. Implementasi Sistem 60
4.2. Implementasi Basis Data 61
4.3. Implementasi Program 62
4.3.1 Implementasi Aplikasi Android 62
4.3.1.1 Tampilan Menu Login 62
4.3.1.2 Tampilan Menu Register 64
4.3.1.3 Tampilan Menu Utama 64
4.3.1.4 Tampilan Transaction/Create Notif 65
4.3.1.5 Tampilan Report 67
4.3.1.6 Tampilan Profile 67
4.4. Metode Pengujian 69
4.4.1 Skenario Pengujian 69
4.5. Analisa dan Hasil Pengujian 71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 73
5.2. Saran 73
DAFTAR PUSTAKA

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Halaman :

Gambar 2.1 Perawatan Pabrik 7
Gambar 2.2 Tahapan Proses Rekayasa Perangkat lunak 11
Gambar 2.3 Ruang lingkup rekayasa perangkat lunak 12
Gambar 2.4 Fase Identifikasi 14
Gambar 2.5 Fase Desain 14
Gambar 2.6 Fase Pengembangan 15
Gambar 2.7 Fase Prototipe 16
Gambar 2.8 Fase Pengujian 16
Gambar 2.9 Fase Pemeliharaan 17
Gambar 2.10 Paradigma model Waterfall 17
Gambar 2.11 Pegujian rakayasa perangkat lunak 19
Gambar 3.1 Diagram konteks sistem berjalan 22
Gambar 3.2 Skenario Proses sistem usulan 23
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem usulan 25
Gambar 3.4 Activity Diagram Register 27
Gambar 3.5 Activity Diagram melakukan Login 28
Gambar 3.6 Activity Diagram Membuat Notifikasi 29
Gambar 3.7 Activity Diagram melihat laporan notifikasi 30
Gambar 3.8 Activity Diagram Melihat Profile 31
Gambar 3.9 Sequence Diagram Membuat Notifikasi 32
Gambar 3.10 Sequence Diagram Melihat Laporan Notifikasi 32
Gambar 3.11 Class Diagram 35
Gambar 3.12 Rancangan tampilan login 40
Gambar 3.13 Rancangan tampilan register 41
Gambar 3.14 Rancangan tampilan menu utama 42
Gambar 3.15 Rancangan tampilan laporan notifikasi 43
Gambar 3.16 Racangan tampilan profile 44
Gambar 3.17 Software Component 45

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

Gambar 3.18 Namespace 46
Gambar 3.19 Data type struktur SAP 47
Gambar 3.20 Data type struktur tabel mobile 47
Gambar 3.21 Messsages type SAP 48
Gambar 3.22 Gambar Messages Type Struktur Mobile 49
Gambar 3.23 Service Interface Struktur data SAP 50
Gambar 3.24 Service Interface Struktur Data Mobile 50
Gambar 3.25 Messages Mapping 51
Gambar 3.26 Operation Mapping 52
Gambar 3.27 Communication Component 53
Gambar 3.28 Communication Channel Receiver (Proxy Adapter) 54
Gambar 3.29 Communication Channel Sender (Jdbc Adapter) 55
Gambar 3.30 Sender Agreement 56
Gambar 3.31 Receiver Determination 57
Gambar 3.32 Interface Determination 57
Gambar 3.33 Receiver Agreement 58
Gambar 4.1 Database k3721020_notif Pada cekkie.com 61
Gambar 4.2 Tampilan Loading saat login 62
Gambar 4.3 Tampilan layar login dengan pesan error 1 63
Gambar 4.4 Tampilan layar login dengan pesan error 2 63
Gambar 4.5 Tampilan layar Register 64
Gambar 4.6 Tampilan Menu utama Aplikasi 65
Gambar 4.7 Tampilan Menu Transaction create notif. 65
Gambar 4.8 Tampilan Create notif tidak lengkap 66
Gambar 4.9 Tampilan Create notif sukses 66
Gambar 4.10 Tampilan Report 67
Gambar 4.11 Tampilan Profile 68
Gambar 4.12 Tampilan Sukses update profile 68

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman :

Tabel 3.1 Use Case Melakukan Register 23
Tabel 3.2 Use Case Membuat Notifikasi 23
Tabel 3.3 Use Case Lihat Laporan Notifikasi 24
Tabel 3.4 Use Case Lihat Profile 24
Tabel 3.5 Notifikasi 31
Tabel 3.6 User 32
Tabel 3.7 Equipment 32
Tabel 3.8 Sample master data equipment 35
Tabel 3.9 Sample data notifikasi 36
Tabel 3.10 Sample data user 36
Tabel 4.1 Skenario Pengujian 69

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/