



**RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN
KEGIATAN *PREVENTIVE, CORRECTIVE,*
MAINTENANCE TEKNISI BERBASIS MOBILE DI PT
TELEKOMUNIKASI INDONESIA, TBK DIVISI
REGIONAL V**

SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1/D-3

Bidang Studi Ilmu Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Widya Kartika

oleh

Nova Andre Saputra

31122022

PEMBIMBING

Yulius Hari, S.Kom., MBA., M.Kom

NIP. 311/07.85/08.09/943

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA
SURABAYA**

2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Skripsi dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KEGIATAN PREVENTIVE, CORRECTIVE, MAINTENANCE TEKNISI BERBASIS MOBILE DI PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA, TBK DIVISI REGIONAL V” ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat lulus Pendidikan Sarjana 1 Jurusan Teknik Informatika di Universitas Widya Kartika Surabaya.

Selama penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1 Bapak Filipus Priyo Suprobo, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Widya Kartika Surabaya.
- 2 Ibu Ririn Dina Mutfianti, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika Surabaya.
- 3 Bapak Yonatan Widiyanto, S.Kom, M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika Surabaya.
- 4 Bapak Yulius Hari, S.Kom., MBA., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan laporan akhir ini.
- 5 Bapak Drs. Darmanto, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pendapat dan saran kepada penulis sejak awal pembuatan proyek akhir hingga terselesaikan laporan akhir ini.
- 6 Seluruh Dosen Penguji, Staff Pengajar Jurusan S1 Teknik Informatika di Universitas Widya Kartika Surabaya yang telah banyak mengajarkan ilmu pengetahuan.

- 7 Orang tua yang selalu memberikan dukungan sebesar-besarnya baik dukungan material dan non-material.
- 8 Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan akahir ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pra pembaca umumnya dan bagi penulis pribadi dapat dijadikan sebagai penambah ilmu.

Surabaya, 25 Juli 2024

Penulis



ABSTRAK

Nova Andre Saputra:

Skripsi/Tugas Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI PELAPORAN KEGIATAN PREVENTIVE, CORRECTIVE, MAINTENANCE TEKNISI BERBASIS MOBILE DI PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA, TBK DIVISI REGIONAL V

Kegiatan *Preventive*, *Corrective*, dan *Maintenance* adalah tugas vital Divisi NE & OM PT Telkom Indonesia Regional V. Meskipun telah dilakukan pencatatan dan pelaporan menggunakan bot Telegram dan web PACMAN-NEO, prosesnya masih kurang optimal dan mendapat banyak keluhan di tingkat Regional. Permasalahan utamanya adalah ketidakakuratan, kurang inovatif, kurang kredibel, dan visualisasi yang belum sesuai harapan pengguna terhadap kedua aplikasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah upload yang lambat, tidak akurat, kurang real-time, serta meningkatkan kemampuan navigasi, verifikasi, dan pemantauan kegiatan. Uji coba *black box* menunjukkan fitur-fitur berjalan baik dan sesuai kebutuhan pengguna. Aplikasi diuji oleh 3 manajer regional, 4 manajer witel, 1 admin regional, dan 10 teknisi. Pengukuran per kategori menunjukkan persentase 75% untuk kegunaan, 63% untuk kemudahan penggunaan, dan 78% untuk kepuasan pengguna.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Pencatatan Kegiatan, Laporan Manajemen

ABSTRACT

Nova Andre Saputra:

Thesis

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A MOBILE-BASED REPORTING APPLICATION FOR PREVENTIVE, CORRECTIVE, AND MAINTENANCE ACTIVITIES FOR TECHNICIANS AT PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA, TBK REGIONAL DIVISION V

Preventive, Corrective, and Maintenance activities are vital tasks of the NE & OM Division of PT Telkom Indonesia Regional V. Despite the use of a Telegram bot and the PACMAN-NEO web application for recording and reporting, the process remains suboptimal and receives many complaints at the Regional level. The main issues are inaccuracy, lack of innovation, lack of credibility, and visualization that does not meet user expectations in both applications. This research aims to address problems related to slow uploads, inaccuracy, lack of real-time capabilities, and to improve navigation, verification, and monitoring activities. Black box testing shows that the features work well and meet user needs. The application was tested by 3 regional managers, 4 witel managers, 1 regional admin, and 10 technicians. Category-wise measurements show percentages of 75% for usability, 63% for ease of use, and 78% for user satisfaction.

Keywords: Mobile Application, Activity Recording, Management Reporting

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas dan Persetujuan Publikasi.....	ii
Halaman Berita Acara Pengesahan Sidang Akhir Skripsi/Tugas Akhir	iii
Halaman Persetujuan Sidang Akhir Skripsi/Tugas Akhir.....	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Pelaporan	4
1.7 Jadwal Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Profil Perusahaan PT Telkom Indonesia, Tbk.	7
2.2 Unit Network Element Dan Operation Maintenance	7
2.3 Kegiatan Preventive, Corrective Dan Maintenance	8
2.4 Aplikasi PACMAN-NEO.....	9
2.5 Pengembangan Aplikasi Berbasis Mobile	9
2.6 JSON	10
2.7 GPS	10
2.8 SDLC Waterfall	10
2.9 Blackbox Testing	11
2.10 Skala Likert	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Bentuk Penelitian	14
3.2 Objek Penelitian	14
3.3 Data Dan Jenis Data	14
3.3.1 Data	14

3.3.2 Jenis Data	15
3.4 Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data	16
3.5 Metode Pengembangan	18
3.6 Desain Sistem.....	19
3.7 Desain Data Flow Diagram	22
3.8 Desain Data Model.....	29
3.9 Implementasi Sistem	34
3.10 Metode Pengujian.....	34
3.11 Operasi Dan Perawatan Sistem	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
8.1 Perancangan Sistem	36
4.1.1 Definisi Aktor	37
4.1.2 Skenario Use Case.....	38
8.2 Implementasi Basis Data.....	43
8.3 Implementasi Sistem (API).....	43
8.4 Implementasi Antar Muka.....	45
4.4.1 Struktur Menu	45
8.5 Hasil Uji Coba Aplikasi	54
4.5.1 Pengujian Fungsi Aplikasi	54
4.5.2 Kasus dan Hasil Uji Fungsi Aplikasi	56
4.5.3 Alat Uji Coba/ <i>Questioner</i>	60
4.5.4 Hasil Uji Coba/ <i>Questioner</i>	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	67
Daftar Pustaka	68
Lampiran	70
Daftar Riwayat Hidup	71
Draft Artikel Ilmiah.....	72
Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi/Tugas Akhir	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. SDLC Waterfall Diagram.....	11
Gambar 3.1. Diagram SDLC Waterfall	18
Gambar 3.2. Desain Sistem Aplikasi Mobile PACMAN-NEO	19
Gambar 3.3. Diagram Konteks.....	22
Gambar 3.4. ER Diagram.....	29
Gambar 3.5. Tabel Belum dinormalisasi	30
Gambar 3.6. Tabel yang sudah dinormalisasi 1NF	31
Gambar 3.7. Tabel yang sudah dinormalisasi 2NF	32
Gambar 3.8. Precedence Diagram Method (3NF)	33
Gambar 4.1. Use Case Diagram PACMAN-NEO	36
Gambar 4.2 Antarmuka Splash Screen dan Welcome Screen	46
Gambar 4.3 Antarmuka Halaman Login.....	47
Gambar 4.4 Halaman Registrasi	48
Gambar 4.5 Antarmuka Halaman Beranda dan Notifikasi GPS Permission	49
Gambar 4.6 Antarmuka Halaman Input yang Berisi Beragam Model Bentuk Pertanyaan.....	50
Gambar 4.7 Halaman Tambah Foto/Evidence	51
Gambar 4.8 Halaman Riwayat Kegiatan.....	52
Gambar 4.9 Halaman Laporan Pekerjaan	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Penelitian.....	5
Tabel 3.1. Jenis Data dan Sumber Data	15
Tabel 3.2. Daftar Pertanyaan Berdasarkan Kegiatan	22
Tabel 3.3. Laporan dan Bentuk Penyajian	27
Tabel 4.1. Definisi Aktor	37
Tabel 4.2. Skenario Login.....	38
Tabel 4.3. Skenario Register	39
Tabel 4.4. Skenario Input Pekerjaan	40
Tabel 4.5. Skenario Melihat Laporan.....	41
Tabel 4.6. Skenario Approval Kegiatan.....	42
Tabel 4.7. Rencana Pengujian.....	54
Tabel 4.8. Hasil Pengukuran Per Kategori.....	56
Tabel 4.9. Daftar Pernyataan.....	60
Tabel 4.10. Hasil Jawaban <i>User Role Manager</i> Regional	61
Tabel 4.11 Hasil Jawaban <i>User Role Manager</i> Witel.....	62
Tabel 4.12. Hasil Jawaban <i>User Role Admin</i> Regional.....	63
Tabel 4.13. Hasil Jawaban <i>User Role Teknisi</i>	64
Tabel 4.14. Hasil Pengukuran Per Kategori.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3.1. Survey Kepada Manager Regional	70
Lampiran 3.2. Survey Kepada Teknisi Lapangan.....	70

