

**PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK INSPEKSI  
*POWER POLE***

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Agung Pratama**

**17.11.1773**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK INSPEKSI  
*POWER POLE***

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Informatika



disusun oleh

**Muhammad Agung Pratama**

**17.11.1773**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK INSPEKSI *POWER POLE*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Agung Pratama**

**17.11.1773**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 14 Mei 2022

**Dosen Pembimbing,**

**Mulia Sulistiyono, M.Kom.**

**NIK. 190302248**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK INSPEKSI**  
***POWER POLE***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Agung Pratama**

**17.11.1773**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 10 Oktober 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom, M.Kom**  
**NIK. 190302392**

**Ali Mustopa, M.Kom**  
**NIK. 190302192**

**Mulia Sulistiyono, M.Kom**  
**NIK. 190302248**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 September 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

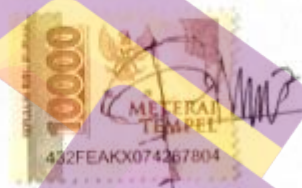
**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Kandis, 17 Juli 2022



Muhammad Agung Pratama

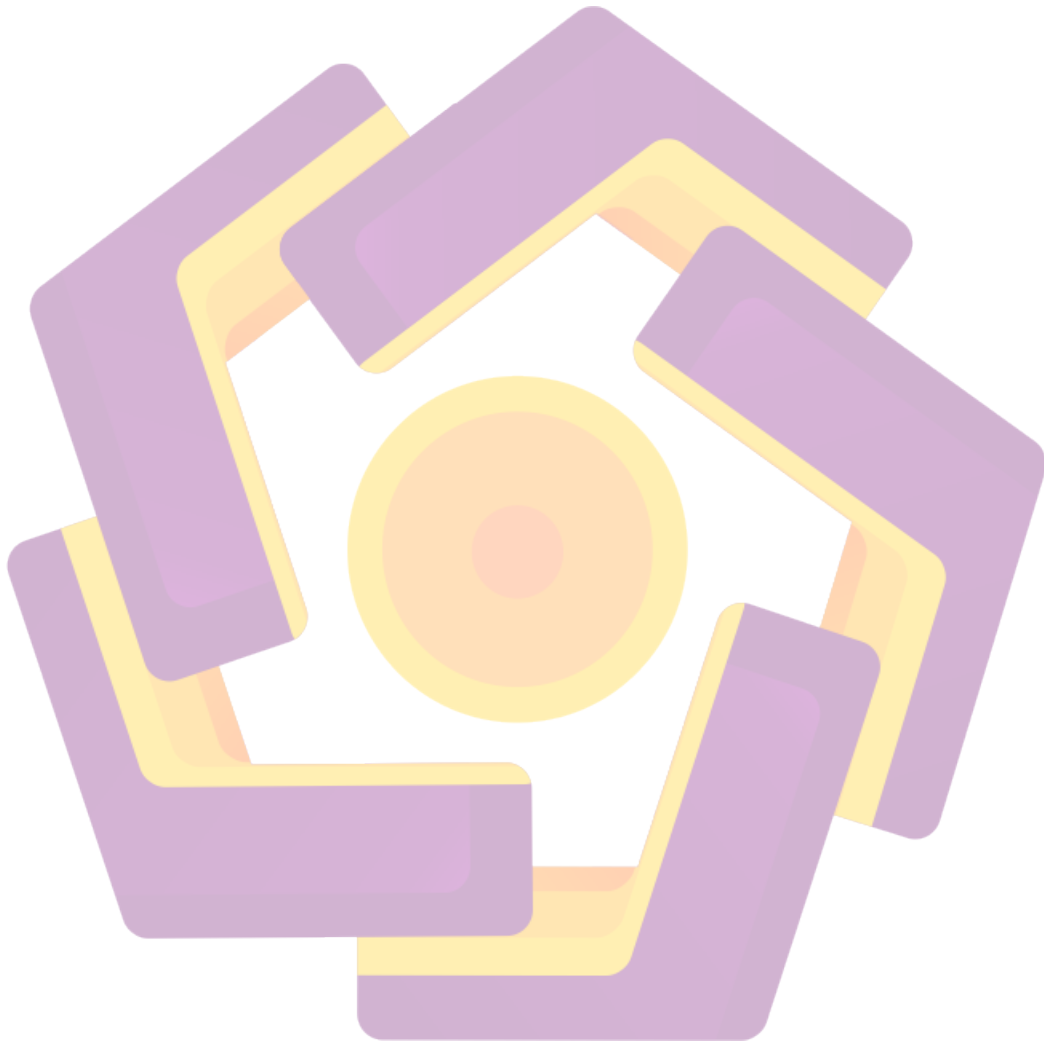
NIM. 17.11.1773

## MOTTO

”Angin Tidak Berhembus untuk Menggoyangkna Pepohonan, Melainkan Menguji

Kekuatan Akarnya”

Ali bin Abi Thalib



## PERSEMBAHAN

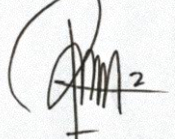
Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji beserta syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat nikmat dan berkatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Berbasis Android untuk Inspeksi Power Pole “. Skripsi ini diajukan sebagai syarat kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua beserta adik-adik penulis yang selalu memberikan penulis kasih sayang, motivasi serta memberikan dukungan moril kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Kemudian skripsi ini penulis persembahkan kepada teman-teman kelas Informatika 13 yang selalu bersama-sama dalam berjuang menyelesaikan studi di Universitas Amikom Yogyakarta.

Demikian halaman persembahan ini penulis buat, penulis berharap penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait dan sebagai sumber referensi untuk penelitian yang akan datang.

Kandis, 17 Juli 2022



M. Agung Pratama

## KATA PENGANTAR

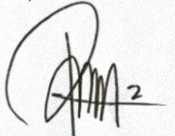
Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Inspeksi Power Pole”. Yang mana merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana komputer pada program studi Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan pihak-pihak yang membimbing serta memberikan motivasi. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Mulia Sulistiyono, M.Kom, selaku dosen pembimbing penulis yang selalu membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
2. Bapak Yudi Sutanto, M.Kom, selaku dosen wali penulis yang selalu memberikan penulis semangat untuk menyelesaikan studi.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Suroso dan Ibu Erni, selaku orang tua penulis yang selalu memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
6. Seluruh Dosen jurusan Informatika yang telah memberikan penulis ilmu serta bimbingannya agar menyelesaikan studi.
7. Seluruh teman-teman Informatika 13 angkatan 2017 atas segala perjuangannya selama menempuh studi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis meyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kekurangan pada penulisan skripsi ini. kritik dan saran sangat penulis harapkan agar penulisan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Kandis, 17 Juli 2022



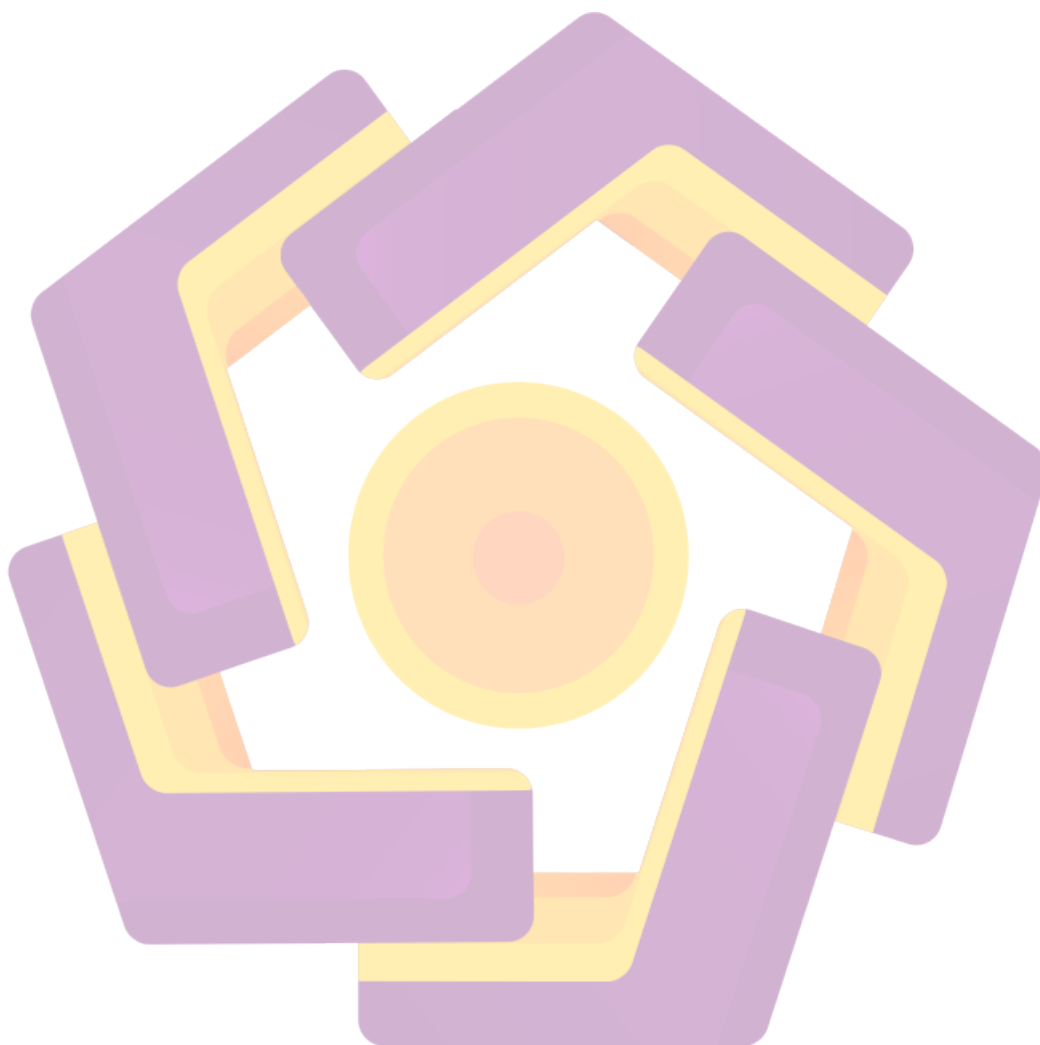
M. Agung Pratama



## DAFTAR ISI

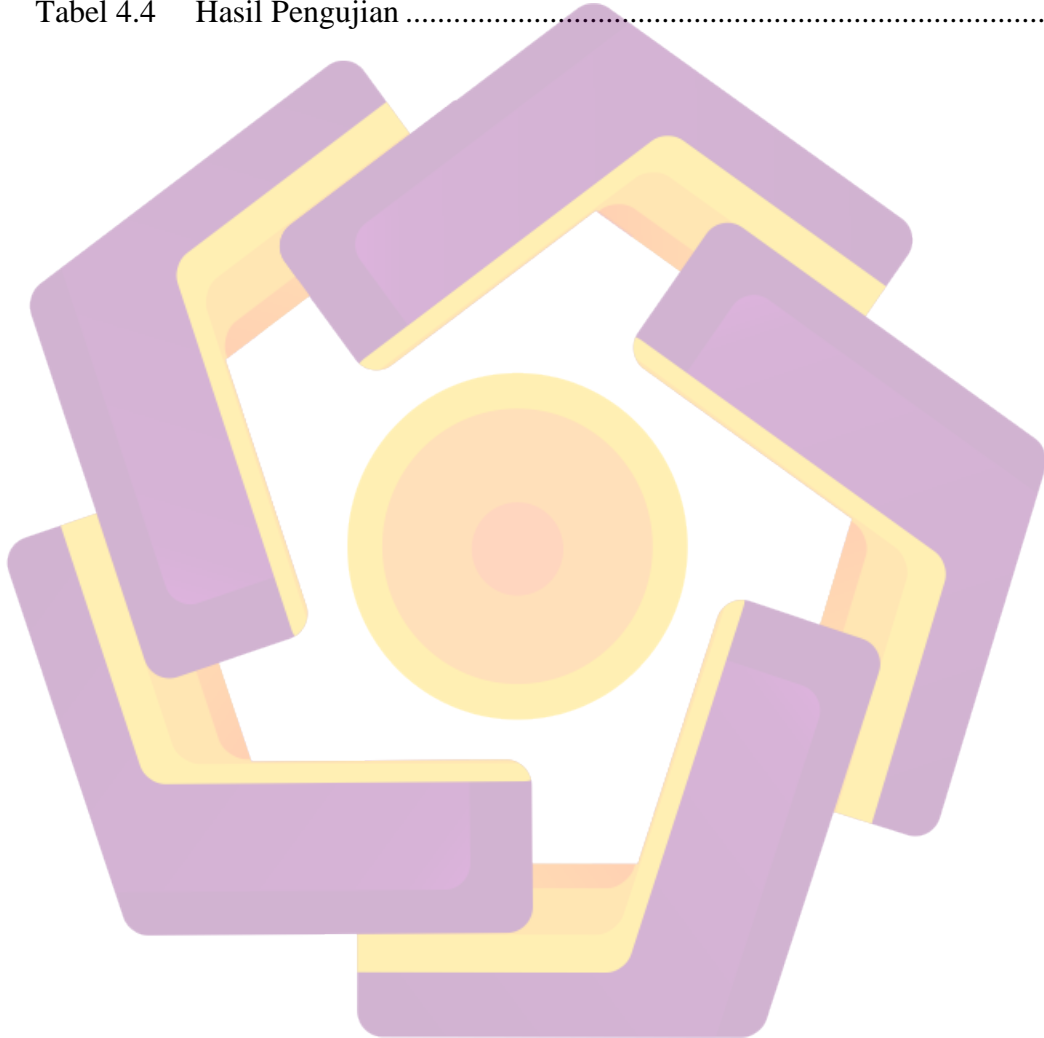
JUDUL.....	I
PERSETUJUAN .....	II
PENGESAHAN .....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO .....	V
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR .....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR .....	XIII
DAFTAR ISTILAH .....	XIV
<i>ABSTRACT</i> .....	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN .....	4
1.6.1 METODE PENGUMPULAN DATA .....	4
1.6.1.1 STUDI LITERATUR.....	4
1.6.1.2 METODE ANALISIS .....	4
1.6.1.3 METODE PERANCANGAN.....	5
1.6.1.4 METODE PENGUJIAN .....	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	7

2.2	LANDASAN TEORI .....	9
2.2.1	<i>Inspeksi</i> .....	9
2.2.2	<i>Power Pole</i> .....	10
2.2.3	<i>Android</i> .....	10
2.2.4	<i>Database</i> .....	11
2.3	LANGKAH-LANGKAH PENGEMBANGAN APLIKASI .....	13
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>16</b>
3.1	TINJAUAN SISTEM .....	16
3.2	ANALISA KEBUTUHAN .....	16
3.2.1	ANALISA KEBUTUHAN <i>HARDWARE</i> .....	16
3.2.2	ANALISA KEBUTUHAN <i>SOFTWARE</i> .....	17
3.2.3	ANALISA KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....	17
3.2.4	ANALISA KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL.....	18
3.3	PERANCANGAN APLIKASI.....	18
3.3.1	RANCANGAN PROSES .....	18
3.3.2	RANCANGAN BASIS DATA .....	19
3.3.3	RANCANGAN INTERFACE .....	21
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>24</b>
4.1	PEMBUATAN DATABASE .....	24
4.2	PEMBUATAN INTERFACE .....	24
4.2.1	SPLASH SCREEN .....	24
4.2.2	HALAMAN BERANDA .....	26
4.2.3	HALAMAN PENGISIAN FORM.....	27
4.3	PENGUJIAN.....	28
4.3.1.	BLACK-BOX TESTING .....	28
4.3.2.	PENGUJIAN OLEH PENGGUNA .....	29
4.4	HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
4.5	KOMPILASI PROGRAM.....	34
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>36</b>
5.1	KESIMPULAN.....	36
5.2	SARAN.....	36



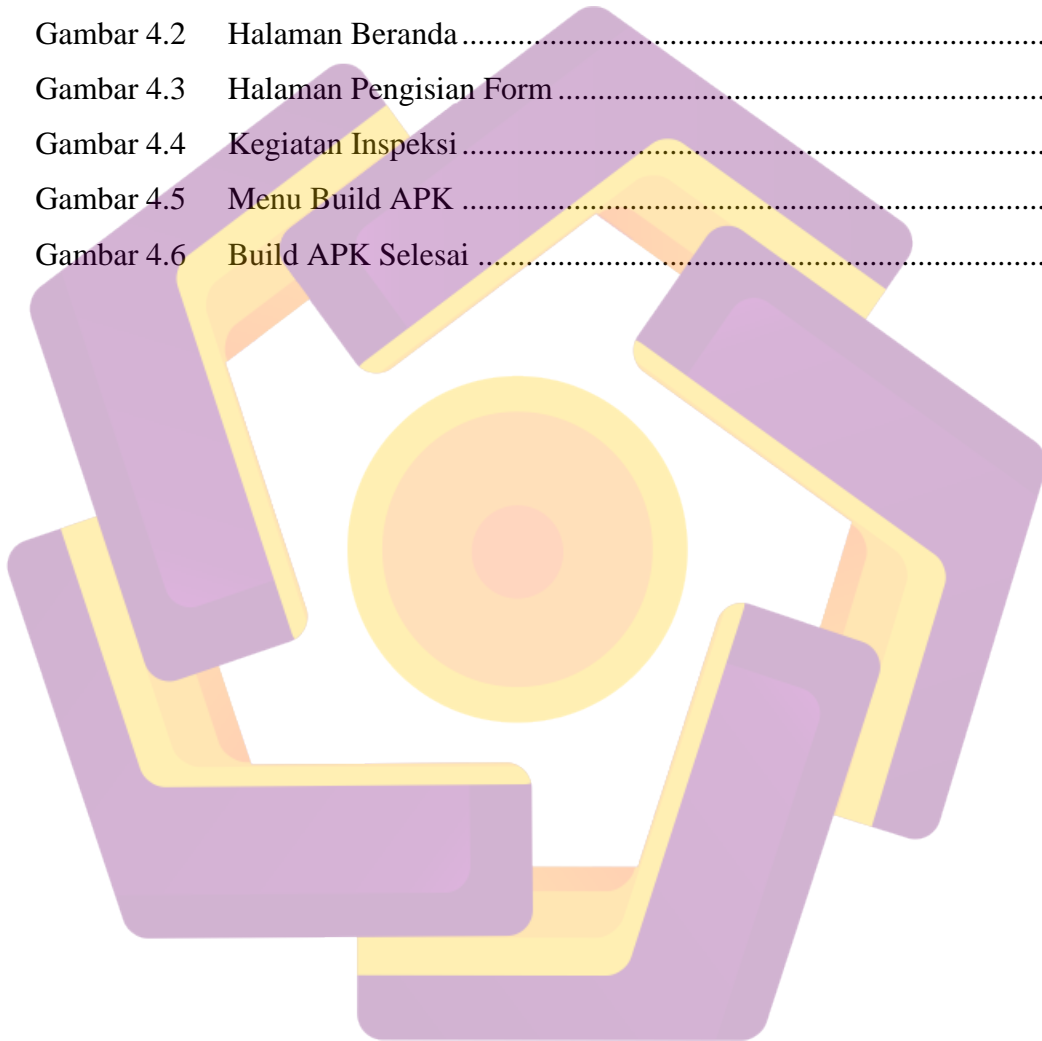
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 3.1	Perancangan Basis Data .....	19
Tabel 4.1	Black Box Testing.....	27
Tabel 4.2	Kuesioner User Acceptance Test .....	29
Tabel 4.3	Bobot Jawaban .....	30
Tabel 4.4	Hasil Pengujian .....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Rancangan Proses.....	18
Gambar 3.2	Rancangan Splash Screen .....	20
Gambar 3.3	Rancangan Halaman Beranda .....	21
Gambar 3.4	Rancangan Halaman Pengisian Form .....	22
Gambar 4.1	Splash Screen .....	24
Gambar 4.2	Halaman Beranda.....	25
Gambar 4.3	Halaman Pengisian Form .....	26
Gambar 4.4	Kegiatan Inspeksi .....	28
Gambar 4.5	Menu Build APK .....	33
Gambar 4.6	Build APK Selesai .....	33



## DAFTAR ISTILAH

SDLC = Software Development Life Cycle

PLN = Perusahaan Listrik Negara



## INTISARI

Inspeksi power pole merupakan suatu kegiatan pemeriksaan secara detail dan menyeluruh terhadap suatu *power pole* (tiang listrik) yang bertujuan untuk memberikan informasi tentang kondisi tiang (*pole*) atau peralatan yang terpasang apakah masih bekerja dengan baik atau tidak. Kegiatan inspeksi *power pole* umumnya masih dengan cara manual, yaitu dengan mencatat poin-poin temuan hasil inspeksi dilapangan pada kertas form inspeksi. Dengan menggunakan cara tersebut masih terjadi kesalahan atau kekeliruan antara petugas lapangan (surveyor) dengan admin *data entry* yang menginputkan data hasil inspeksi ke dalam aplikasi *microsoft excel*. Cara tersebut juga dinilai kurang efektif serta memakan waktu yang tergolong lama. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah aplikasi berbasis android dengan penyimpanan *database* agar data tersebut dapat tersimpan dengan aman serta dapat memangkas waktu kegiatan inspeksi *power pole*. Perancangan aplikasi ini dimulai dengan perancangan proses, perancangan *database*, perancangan *interface* serta perancangan struktur aplikasi. Dari hasil 2 metode pengujian yaitu dengan metode *black box testing* dan *user acceptance test* didapatkan bahwa aplikasi ini dapat mengurangi kesalahan yang terjadi saat inspeksi secara manual serta aplikasi ini dapat memperpendek waktu kegiatan inspeksi dilapangan.

**Keyword:**

Inspeksi, *power pole*, Android, *Database*

## **ABSTRACT**

*Power pole inspection is a detailed and thorough inspection of a power pole which aims to provide information about the condition of the pole or installed equipment whether it is still working properly or not. Power pole inspection activities are generally still done manually, namely by recording the points of inspection findings in the field on the inspection form paper. By using this method, there are still errors or misunderstandings between field officers (surveyors) and data entry admins who input the inspection results data into the Microsoft Excel application. This method is also considered less effective and takes a long time. To overcome this problem, we need an android-based application with database storage so that the data can be stored safely and can reduce the time of power pole inspection activities. The design of this application begins with process design, database design, interface design and application structure design. From the results of 2 test methods, namely the black box testing method and the user acceptance test, it was found that this application can reduce errors that occur during manual inspections and this application can shorten the time of inspection activities in the field.*

**Keyword:**

*Inspection, power pole, Android, Database*

