

**PENGUKURAN USABILITAS APLIKASI LOGISTIK
BERBASIS ANDROID UNTUK MENDUKUNG KINERJA
LOGISTIK PROYEK KONSTRUKSI**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyarat Menyelesaikan Studi Strata Satu (S1)
Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Oleh :

DEDI PRAMONO

22171001P

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2024/2025**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Dedi Pramono
NIM : 22171001P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **Pengukuran Usabilitas Aplikasi Logistik
Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja
Logistik Proyek Konstruksi**

Dosen Pembimbing,



Ir. Farlin Rosyad, S.T., M.T., M.Kom. IPM.

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN

Karya akhir dengan Judul **“PENGUKURAN USABILITAS APLIKASI LOGISTIK BERBASIS ANDROID UNTUK Mendukung KINERJA LOGISTIK PROYEK KONSTRUKSI ”** yang disusun oleh :

Nama : Dedi Pramono

Nim : 22171001P

Program Studi : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang pada tanggal 20 Februari 2025

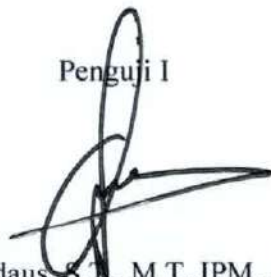
Panitia Ujian.

Ketua,



Ir. Farlin Rosyad ST.,MT.,MKom.,IPM

Penguji I



Dr.Ir. Firdaus, S.T., M.T.,IPM., Asean Eng.

Penguji II



Ir. Irham, ST.,MM

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGUKURAN USABILITAS APLIKASI LOGISTIK
BERBASIS ANDROID UNTUK MENDUKUNG KINERJA
LOGISTIK PROYEK KONSTRUKSI**

Oleh,

Dedi Pramono

22171001P

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Strata
Satu (S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST) Pada Program Studi
Teknik Sipil Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Bina Darma

Palembang, Februari 2025

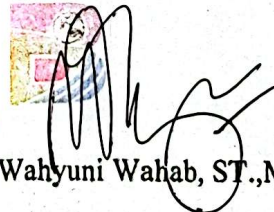
Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains Teknologi

Ketua Program Studi Teknik Sipil,


Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.M.Si., M.Km.


Wahyuni Wahab, ST., M.Eng.

**PENGUKURAN USABILITAS APLIKASI LOGISTIK
BERBASIS ANDROID UNTUK MENDUKUNG KINERJA
LOGISTIK PROYEK KONSTRUKSI**

OLEH :

DEDI PRAMONO

22171001P

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S1)
Dan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Disetujui,

Program Studi Teknik Sipil

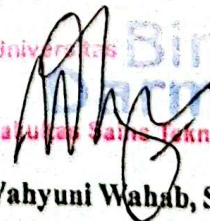
Universitas Bina Darma Palembang,

Dosen Pembimbing,



Ir. Farlin Rosyad, ST.,MT.,MKom.,IPM

Ketua Program Studi,



Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Wahyuni Wahab, ST.,M.Eng.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Dedi Pramono

NIM : 22171001P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Strata 1 di Universitas Bina Darma Palembang
2. Skripsi ini murni dari gagasan, rumusan masalah, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing.
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan Plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik dari saya.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Februari 2025

Yang membuat pernyataan,



Dedi Pramono

22171001P

MOTTO

"Kesuksesan adalah hasil dari ilmu yang kita perjuangkan dan doa yang dipanjatkan oleh orang-orang yang kita cintai."

"Ilmu adalah cahaya yang menerangi jalan kehidupan, dan usaha adalah langkah yang membawa kita menuju tujuan."

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, karya ini kupersembahkan:

- Kepada orang tua tercinta, yang tak pernah lelah memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa batas. Setiap langkahku adalah buah dari pengorbanan dan cinta kalian.
- Untuk istri dan anak-anakku tersayang, Wildan, Fajar, dan Arcelio, yang menjadi cahaya dalam setiap perjalanan hidupku. Kalian adalah alasan terbesarku untuk terus berjuang.
- Kepada para dosen dan pembimbing, yang telah membagikan ilmu dan pengalaman dengan penuh kesabaran dan dedikasi, menjadi penuntun dalam menyelesaikan karya ini.
- Kepada rekan-rekan kerja, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan profesionalku, berbagi pengalaman dan inspirasi yang luar biasa.

Semoga karya akhir ini dapat menjadi langkah kecil yang memberikan manfaat dan menjadi kenangan manis dalam perjalanan akademik dan hidupku.

Abstrak

Sistem manajemen logistik yang efisien merupakan faktor kunci dalam keberhasilan proyek konstruksi. Pada penelitian ini, dikembangkan sistem monitoring logistik berbasis Android untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan material dalam proyek konstruksi. Metode penelitian meliputi analisis kebutuhan sistem, pengembangan aplikasi menggunakan platform Kodular.io, serta uji coba fungsionalitas dengan pengguna terkait di proyek konstruksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengoptimalkan pemantauan stok material, mempercepat proses permintaan dan pengeluaran barang, serta meningkatkan akurasi data logistik proyek. Dengan implementasi sistem ini, manajemen material proyek menjadi lebih efektif dan dapat mengurangi risiko keterlambatan proyek akibat kekurangan bahan.

Kata kunci: Logistik proyek, Manajemen material, Aplikasi Android, Kodular.io

Abstract

This study develops an Android-based logistics monitoring system to enhance efficiency in material management for construction projects. The research method includes system requirements analysis, application development using the Kodular.io platform, and functionality testing with project stakeholders. The results show that this application optimizes material stock monitoring, speeds up request and issuance processes, and improves logistics data accuracy. Implementing this system can improve material management effectiveness and reduce project delays due to material shortages.

Keywords: *Logistics management, Material monitoring, Android application, Kodular.io*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia, dan petunjuk-Nya, yang telah melimpahkan berkah-Nya dalam penyusunan karya akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya yang mana ini yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang. Adapun judul karya akhir ini adalah *“Pengukuran Usabilitas Aplikasi Logistik Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja Logistik Proyek Konstruksi”*.

Penyusunan karya akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Sunda Ariana M.Pd. MM. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM. selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Ibu Wahyuni Wahab, S.T.,M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.
4. Ir. Farlin Rosyad, ST.,MT., MKom.,IPM selaku Dosen Pembimbing Fakultas Sains Teknologi Jurusan Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
5. Dosen, staff dan pegawai dari Universitas Bina Darma Palembang
6. Orang tua, istri dan anak serta keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.

7. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan karya akhir ini.

Semoga karya akhir ini dapat menjadi karya dan pembelajaran yang berkualitas. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan karya akhir ini, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Palembang, Februari 2025

Dedi Pramono

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.4. Batasan Masalah	8
1.5. Sistematika Penulisan	8
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep Dasar Manajemen proyek bagian logistik	10
2.2. Lingkup Manajemen Material (Logistik)	10
2.2.1 Perencanaan (Planning)	11
2.2.2 Pembeilan (Purchasing)	12
2.2.3 Penyimpanan (Storing)	13

2.2.4 Persediaan (Inventory)	14
2.3. Jenis Material Konstruksi	15
2.4. Pengendalian Biaya Material	16
2.5. Perangkat Lunak Android	17
2.6. Sejarah Perangkat Lunak Android	19
2.7. Platform Pengembang aplikasi visual	20
BAB III. METODOLOGI PRAKTIKUM	22
3.1. Umum	22
3.2. Lokasi Penelitian	23
3.3. Alur Penelitian	23
3.3.1. Identifikasi Masalah	24
3.3.2. Studi Pustaka	26
3.3.3. Analisis Kebutuhan Monitring Yang Efisien	27
3.3.4. Integrasi Dengan Sistem Logistik Proyek	28
3.3.5. Perancangan Aplikasi Berbasis Android	29
3.4. Uji Coba Fungsionalitas	31
3.5. Evaluasi Pengguna	32
3.5.1. Analisis Data	34
3.6. Variable Penelitian	35
3.7. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	37
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Bagian Terkait Manajemen Material Proyek	41
4.1.1. Bagian <i>Engineering</i> (Teknik)	42
4.1.2. Bagian Logistik (Pengadaan)	45
4.1.3. Quality Control	46
4.1.4. Pertugas Gudang	47
4.1.5. <i>Superintendent</i> (Pelaksana)	48
4.2. Sistem Manajemen Material PT. Waskita Karya (Persero), Tbk. ..	49
4.2.1. Penerimaan, Penyimpanan, Pengeluaran dan Evaluasi	

Pemakaian	52
4.2.2. Formulir Prosedur Logistik Proyek	54
4.2.3. Form Penerimaan Barang	54
4.2.4. Kartu Gudang	55
4.2.5. Form Pengeluaran Gudang	57
4.2.6. Buku Harian Gudang	58
4.2.7. Form Evaluasi Pemakaian Material	59
4.2.8. Form Laporan Evaluasi <i>Waste</i> Material	60
4.3. Pengembangan Aplikasi	61
4.3.1. Kerangka Dasar Perancangan Aplikasi	62
4.3.2. Membuat Coding Aplikasi	64
4.3.3. Hasil Dari Coding Aplikasi	64
4.3.4. <i>Interface</i> Aplikasi	66
4.4. <i>Mock Up</i> Aplikasi (<i>User Interface</i>)	66
4.4.1. <i>Mock Up User</i>	67
4.5. Uji Coba Aplikasi	70
4.6. Analisa Hasil Penelitian	73
4.6.1. Kecepatan Pengambilan Keputusan	75
4.6.2. Ketepatan dan Keakuratan Data	76
4.6.3. Efisiensi Penyimpanan Data	77
4.6.4. Monitoring Stok Material	78
4.6.5. Biaya Operasional	78
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	 80
5.1. Kesimpulan	80
5.2. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lingkup Manajemen Material	11
Gambar 2.2 Proses Penegendalian Proyek	17
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	23
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 4.1 <i>Plannng Schejule</i> (Kurva S)	43
Gambar 4.2 Bagan Alir Pengadaan Barang dan Jasa non Proyek	51
Gambar 4.3 Bagan Alir Penerimaan Material	52
Gambar 4.4 Bagan Alir Penyimpanan Material	53
Gambar 4.5 Bagan Alir Pengeluaran Material	53
Gambar 4.6 <i>Form</i> Penerimaan Material	55
Gambar 4.7 <i>Form</i> Kartu Gudang	56
Gambar 4.8 <i>Form</i> Pengeluaran Material	57
Gambar 4.9 <i>Form</i> Kartu Harian Gudang	58
Gambar 4.10 <i>Form</i> Laporan Hasil Evaluasi Pemakaian Material	59
Gambar 4.11 <i>Form</i> Evaluasi <i>Waste</i> Material	60
Gambar 4.12 Tampilan Depan Web Kodular.io	61
Gambar 4.13 Menu <i>Login</i> Kodular.io	62
Gambar 4.14 Tampilan <i>Creator</i> Aplikasi	62
Gambar 4.15 Hasil <i>Coding Block Command</i> Kodular.io	65
Gambar 4.15 <i>Visual Interface</i> Aplikasi	66
Gambar 4.16 Tampilan Awal Aplikasi	68
Gambar 4.17 Tampilan Input Menu Jenis Material dan Detail Material	69
Gambar 4.18 Data Monitoring Harian Gudang	70
Gambar 4.19 Proses Pengujian Aplikasi	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	38
Tabel 4.1 Hasil Quisioner egendalian Proyek	72
Tabel 4.2 Analisa Hasil Penelitian	74
Tabel 4.3 Analisa Perbandingan Sistem	75



DAFTAR LAMPIRAN

1. LEMBAR PENGAJUAN JUDUL
2. SK PEMBIMBING
3. LEMBAR KONSULTASI /BIMBINGAN
4. SURAT PEGANTAR PENELITIAN
5. SURAT BALASAN PERUSAHAAN
6. FORM PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL
7. FORM PENGGANTIAN JUDUL
8. SK LULUS UJIAN PROPOSAL
9. LEMBAR KONSULTASI /BIMBINGAN
10. FORM PERBAIKAN UJIAN KOMPREHENSIF
11. SK LULUS UJIAN KOMPREHENSIF
12. LETTER OF ACCEPTANCE (LOA) JURNAL
13. TURNITIN

