

**TUGAS AKHIR**

**MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA**

**APLIKASI VISUALISASI DATA DALAM BUSINESS INTELLIGENCE**

**BERBASIS ANDROID**



**MAY LINDA INDRIYANI**

**NIM : 203110047**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK APLIKASI**

**PROGRAM DIPLOMA TIGA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**i**

**TUGAS AKHIR**  
**MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA**  
**APLIKASI VISUALISASI DATA DALAM BUSINESS INTELLIGENCE**  
**BERBASIS ANDROID**

ACC PERISI  
22/8/23  
RAG LINDA  
DNI, 22/8/23  
ACC PERISI  
22/8/23

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

**Program Diploma Tiga**  
**Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi**  
**Fakultas Teknologi Informasi**  
**Universitas Teknologi Digital Indonesia**  
**Yogyakarta**

Disusun Oleh

**MAY LINDA INDRIYANI**

**NIM : 203110047**

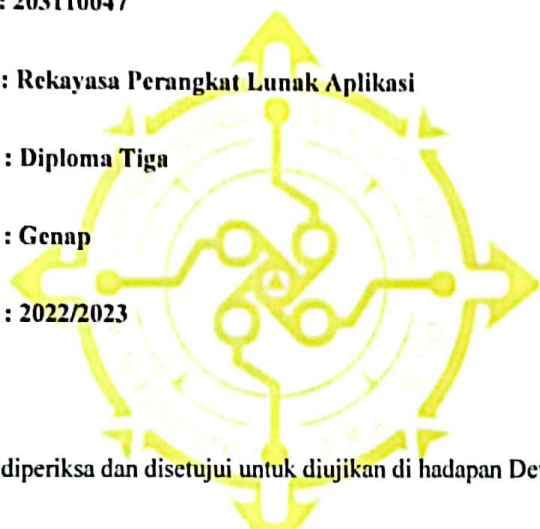
**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK APLIKASI**  
**PROGRAM DIPLOMA TIGA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**Judul** : Aplikasi Visualisasi Data Dalam Business Intelligence Berbasis Android  
**Nama** : May Linda Indriyani  
**NIM** : 203110047  
**Program Studi** : Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi  
**Program** : Diploma Tiga  
**Semester** : Genap  
**Tahun Akademik** : 2022/2023



Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji  
Tugas Akhir

Yogyakarta, 02 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ir. Sudarmanto, M.T.', is written over the printed name.

Ir. Sudarmanto, M.T.

NIP: 19641112 199303 1 002

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA**

**APLIKASI VISUALISASI DATA DALAM BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS  
ANDROID**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Proyek Akhir dan dinyatakan diterima  
untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh

**Gelar Ahli Madya Komputer**  
**Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi**  
**Fakultas Teknologi Informasi**  
**Universitas Teknologi Digital Indonesia**  
**Yogyakarta**

Yogyakarta, 02 Agustus 2023

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Edi Faizal, S.T., M.Cs. (Ketua)	0512088201	
2. Ir. Sudarmanto, M.T. (Sekertaris)	0012116401	
3. Edi Iskandar, S.T., M.Cs. (Anggota)	0514077501	

Mengetahui

Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi



Fx. Henry Nugroho, S.T., M.Cs.

NIP : 198001212005011001

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah tugas akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 02 Agustus 2023



May Linda Indriyani

NIM: 203110047

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan proyek akhir ini, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah hingga menuju zaman hidayah seperti saat ini. Oleh karena itu, penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan nikmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Keluarga, ibu, bapak, abang, dan adik yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini
3. Diri sendiri yang telah berjuang keras sejauh ini.
4. Keluarga besar WAMIKA dan HIMARAKSI yang telah memberikan pelajaran, pengalaman, serta teman selama perkuliahan.
5. Teman-teman tim 1 magang dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu terselesaikannya proyek akhir ini.

## **HALAMAN MOTTO**

*Dan bertawakallah kepada Allah. Cukuplah Allah sebagai pemelihara.*

(QS.Al-Ahzab:3)

*Hidup ini Bagai skripsi, banyak bab dan revisi yang harus dilewati. Tapi akan selalu berakhir indah, bagi yang pantang menyerah.*

Alit Susanto

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya. Alhamdulillah, penulis menyampaikan puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan proyek akhir ini, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar dengan proyek akhir berjudul “Aplikasi Visualiasi Data Dalam Business Intelligence Berbasis Android” dapat diselesaikan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Bapak Fx. Henry Nugroho, S.T.,M.Cs. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Bapak Ir. Sudarmanto, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan selama pengerjaan proyek akhir.
4. Seluruh Dosen dan Staff Karyawan yang ada di lingkungan Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis kuliah di Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan yang disengaja maupun tidak sengaja yang terdapat dalam proyek akhir ini. Maka dari itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun hasil lebih baik dimasa mendatang dan semoga proyek akhir ini dapat diambil manfaatnya. Aamiin



## DAFTAR ISI

	hal
TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LISTING PROGRAM.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3

1.4 Tujuan .....	3
BAB 2 .....	4
DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Dasar Teori .....	4
2.2 Tinjauan Pustaka.....	8
BAB 3 .....	10
RANCANGAN SISTEM.....	10
3.1 Deskripsi Sistem .....	10
3.2 Analisis Kebutuhan dari Sistem.....	10
3.3 Sistem Pendukung.....	10
3.4 User Yang Terlibat.....	11
3.5 User Flow Diagram.....	12
3.6 Perancangan Form .....	31
BAB 4 .....	55
IMPLEMENTASI.....	55
4.1 Implementasi Sistem Android.....	55
BAB 5 .....	97
KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan .....	97
5.2 Saran .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....	98

LAMPIRAN.....	99
Hasil Program .....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Berbagai macam versi Android.....	5
Gambar 2.2 Arsitektur REST API .....	7
Gambar 3.1 User flow diagram daftar,masuk dan lupa kata sandi .....	13
Gambar 3.2 User flow diagram menghubungkan database .....	13
Gambar 3.3 User flow diagram jenis visualisasi.....	15
Gambar 3.4 Splash Screen .....	31
Gambar 3.5 Rancangan halaman Login.....	32
Gambar 3.6 Rancangan halaman register .....	33
Gambar 3.7 Rancangan halaman home .....	34
Gambar 3.8 Rancangan halaman integrasi database.....	35
Gambar 3.9 Rancangan halaman autentikasi MySQL.....	36
Gambar 3.10 Rancangan halaman autentikasi PosgreSQL.....	37
Gambar 3.11 Rancangan halaman upload CSV .....	38
Gambar 3.12 Rancangan halaman ahli data.....	39
Gambar 3.13 Rancangan halaman detail ahli data.....	40
Gambar 3.14 Rancangan halaman profil .....	41
Gambar 3.15 Rancangan halaman ubah profil.....	42
Gambar 3.16 Rancangan halaman ubah kata sandi.....	43
Gambar 3.17 Rancangan riwayat transaksi.....	44
Gambar 3.18 Rancangan halaman tentang kami.....	45
Gambar 3.19 Rancangan halaman syarat dan ketentuan.....	46

Gambar 3.20 Rancangan halaman kebijakan privasi .....	47
Gambar 3.21 Rancangan halaman notifikasi .....	48
Gambar 3.22 Rancangan halaman tambah visualisasi .....	49
Gambar 3.23 Rancangan halaman edit nama dasbor .....	50
Gambar 3.24 Rancangan halaman tambah anggota .....	51
Gambar 3.25 Rancangan halaman jadwal dasbor .....	52
Gambar 3.26 Rancangan halaman pop up diagram .....	53
Gambar 3.27 Rancangan halaman pop up hapus dasbor .....	53
Gambar 3.28 Rancangan halaman pop up hapus jadwal .....	54
Gambar 3.29 Rancangan halaman pop up keluar .....	54
Gambar 4.1 Halaman splash screen .....	55
Gambar 4.2 Halaman login .....	57
Gambar 4.3 Halaman register .....	59
Gambar 4.4 Halaman home .....	61
Gambar 4.5 Halaman integrasi database .....	63
Gambar 4.6 Halaman autentikasi MySQL .....	64
Gambar 4.7 Halaman autentikasi PosgreSQL .....	67
Gambar 4.8 Halaman upload CSV .....	68
Gambar 4.9 Halaman ahli data .....	70
Gambar 4.10 Halaman detail ahli data .....	72
Gambar 4.11 Halaman profil .....	75
Gambar 4.12 Halaman ubah profil .....	77

Gambar 4.13 Halaman ubah profil.....	79
Gambar 4.14 Halaman riwayat transaksi .....	80
Gambar 4.15 Halaman tentang kami .....	82
Gambar 4.16 Tampilan halaman syarat dan ketentuan .....	83
Gambar 4.17 Halaman kebijakan privasi.....	85
Gambar 4.18 Halaman notifikasi .....	86
Gambar 4.19 Halaman tambah visualisasi .....	88
Gambar 4.20 Halaman edit nama dasbor .....	89
Gambar 4.21 Halaman tambah anggota.....	91
Gambar 4.22 Halaman Jadwal Dasbor.....	92
Gambar 4.23 Halaman pop up diagram .....	93
Gambar 4.24 Halaman pop up hapus dasbor .....	95
Gambar 4.25 Halaman pop up hapus jadwal .....	95
Gambar 4.26 Halaman pop up keluar .....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian .....	9
-----------------------------------------------	---

## DAFTAR LISTING PROGRAM

Listing 4.1 Kode file rotate .....	56
Listing 4.2 Kode memanggil dan menjalankan animasi .....	56
Listing 4.3 Validasi pada halaman login.....	58
Listing 4.4 Validasi pada halaman register.....	60
Listing 4.5 Floating Action Button Layout.....	62
Listing 4.6 Pemanggilan floating action button .....	62
Listing 4.7 Kode recyclerview database terhubung .....	63
Listing 4.8 Layout autentikasi MySQL .....	65
Listing 4.9 Validasi halaman MySQL .....	66
Listing 4.10 Layout upload CSV .....	69
Listing 4.11 Layout ahli data .....	71
Listing 4.12 Detail tiap paket.....	73
Listing 4.13 Menambah dan mengurangi permintaan query .....	74
Listing 4.14 Implementasi dependency midtrans .....	75
Listing 4.15 custom view pada icon picture .....	76
Listing 4.16 Cuplikan textfield pada ubah profil .....	78
Listing 4.17 Cuplikan kode halaman ubah kata sandi .....	79
Listing 4.18 Recyclerview pada halaman riwayat transaksi .....	81
Listing 4.19 Cuplikan kode pada halaman tentang kami .....	82
Listing 4.20 Cuplikan kode pada halaman syarat dan ketentuan .....	84



Listing 4.21 Cuplikan kode pada halaman kebijakan privasi .....	85
Listing 4.22 Recyclerview pada halaman notifikasi .....	87
Listing 4.23 Get data notifikasi pada class adapter.....	87
Listing 4.24 Deklarasi function getnotification pada class helper .....	87
Listing 4.25 Spinner pada halaman tambah visualisasi .....	89
Listing 4.26 Penggantian kata menjadi nama dasbor pada halaman edit nama dasbor .....	90
Listing 4.27 Button pada halaman edit nama dasbor .....	90
Listing 4.28 Button pada halaman tambah anggota.....	91
Listing 4.29 Button pada halaman jadwal dasbor .....	92
Listing 4.30 Cuplikan kode pada item pop up diagram .....	94

## INTISARI

Seiring perkembangan zaman, perkembangan bisnis pada era digital ini berkembang pesat. Dengan pesatnya perkembangan yang ada muncul tantangan dalam dunia bisnis. Saat ini data adalah suatu hal yang berharga, tak luput data dalam dunia bisnis. Untuk menghadapi tantangan dalam bisnis diperlukan pengambilan keputusan yang sesuai. Business Intelligence (BI) menjadi salah satu solusi akan kebutuhan pengolahan data, terutama dalam menganalisis data guna membantu pengambilan keputusan.

Pada penelitian ini, peneliti akan membuat aplikasi visualisasi data dengan BI berbasis Android. Aplikasi ini bertujuan untuk memungkinkan pengguna mengimpor data bisnis dari berbagai sumber, seperti MySQL, PostgreSQL dan CSV untuk diakses dan divisualisasikan data bisnis pengguna melalui perangkat mereka guna membantu pengambilan keputusan. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin.

Diharapkan aplikasi dapat membantu pengguna dalam mengakses dan menganalisis data bisnis secara efektif dan efisien melalui perangkat mobile mereka. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengambilan keputusan bisnis dapat didukung dengan informasi yang akurat dan terkini, sehingga membantu meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan.

**Kata kunci:** Android, Business Intelligence, Visualisasi.

## **ABSTRACT**

Along with the times, business development in this digital era is growing rapidly. With the rapid development that exists, challenges arise in the business world. Currently, data is a valuable thing, not spared data in the business world. To face challenges in business, appropriate decision making is needed. Business Intelligence (BI) is one solution to the need for data processing, especially in analyzing data to help make decisions.

In this study, researchers will create a data visualization application with Android-based BI. This application aims to allow users to import business data from various sources, such as MySQL, PostgreSQL and CSV to be accessed and visualized user business data through their devices to help make decisions. This application was built using Android Studio with the Kotlin programming language.

It is expected that the application can help users access and analyze business data effectively and efficiently through their mobile devices. By using this application, business decision-making can be supported with accurate and up-to-date information, thus helping to improve company performance and competitiveness.

**Keywords:** Android, Business Intelligence, Visualization.