

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
MAGANG *FAIR* BERBASIS APLIKASI ANDROID**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

Jonathan Calvin

190710413

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MAGANG FAIR BERBASIS APLIKASI ANDROID

yang disusun oleh

Jonathan Calvin

190710413

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Juli 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 21 Juli 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Jonathan Calvin
NPM : 190710413
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Informasi Magang *Fair*
Berbasis Aplikasi Android

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Juni 2023

Yang menyatakan,



Jonathan Calvin

190710413

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Dr. Andi Wahyu Rahardjo E BSEE. MSSE
Jabatan : Wakil Dekan 1
Departemen : Departemen Asal Pembimbing Lapangan

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Jonathan Calvin
NPM : 190710413
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Informasi Magang Fair Berbasis Aplikasi Android

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
 2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
 3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
- Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Juni 2023

Yang menyatakan,

Dr. Andi Wahyu Rahardjo E
BSEE. MSSE
Wakil Dekan 1

HALAMAN PERSEMBAHAN

AYAT

**Segala
perkara dapat
kutanggung
di dalam Dia
yang memberi
kekuatan
kepadaku.**

Filipi 4:13 TB

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat serta rahmat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan topik “Pengembangan Sistem Informasi Magang *Fair* Berbasis Aplikasi Android” ini dengan baik. Laporan tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberi hikmat dan menyertai penulis dalam setiap proses penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. A Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D., selaku Kepala Departemen Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Andi Wahyu Rahardjo E BSEE. MSEE., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Eduard Rusdianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang juga telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh keluarga dan teman terdekat penulis yang selalu memberikan semangat dalam setiap proses yang penulis jalani.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 21 Juni 2023



Jonathan Calvin

190710413



DAFTAR ISI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MAGANG <i>FAIR</i> BERBASIS APLIKASI ANDROID	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN	15
A. Latar Belakang	15
B. Rumusan Masalah	17
C. Batasan Masalah.....	17
D. Tujuan Penelitian.....	17
E. Metode Penelitian.....	17
F. Sistematika Penulisan.....	19
BAB II.....	21
TINJAUAN PUSTAKA	21
BAB III.....	26
LANDASAN TEORI.....	26
A. Magang.....	26
B. Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.....	26
C. Sistem Informasi	27

D. Android.....	27
E. <i>eXtensible Markup Language</i> (XML).....	28
F. Kotlin.....	28
G. Spring Boot	29
H. Basis Data.....	30
I. PostgreSQL	31
BAB IV	32
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	32
A. Analisis Sistem.....	32
B. Lingkup Masalah.....	32
C. Perspektif Produk	33
D. Fungsi Produk	33
E. Kebutuhan Antarmuka	50
F. Perancangan	56
BAB V.....	83
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	83
A. Implementasi Sistem	83
B. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	111
C. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	123
BAB VI	127
PENUTUP.....	127
A. Kesimpulan.....	127
B. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Ilustrasi Implementasi XML	28
Gambar 3.2 Spring Boot Flow Architecture	30
Gambar 3.3 Ilustrasi Tabel Basis Data.....	31
Gambar 3.4 Tools pgAdmin 4.....	31
Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Magang Fair	34
Gambar 4.2 ERD Sistem Informasi Magang Fair	56
Gambar 4.3 Ilustrasi Arsitektur Sistem Informasi Magang Fair	58
Gambar 4.4 Arsitektur Frontend Application	59
Gambar 4.5 Arsitektur Backend Application.....	60
Gambar 4.6 Class Diagram Frontend Sistem Informasi Magang Fair	62
Gambar 4.7 Class Diagram Backend Sistem Informasi Magang Fair	63
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Halaman Login	64
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Halaman Registrasi.....	65
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Halaman Formulir Data Mahasiswa.....	66
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Halaman Formulir Data Perusahaan.....	67
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Mahasiswa	68
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Saved Job	69
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman History Job	70
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Halaman Profil Mahasiswa.....	71
Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Pencarian Lowongan.....	72
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Lowongan.....	73
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Website Perusahaan	74
Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Halaman Mendaftar Lowongan	75
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Perwakilan Perusahaan....	76
Gambar 4.21 Rancangan Antarmuk Halaman Menambahkan Lowongan Baru....	77
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Mahasiswa Yang Mendaftar Lowongan Tertentu	78
Gambar 4.23 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Mahasiswa	79
Gambar 4.24 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Dokumen Mahasiswa	80

Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Halaman Profil Perwakilan Perusahaan	81
Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Halaman Rangkuman Statistik	82
Gambar 5.1 Antarmuka Halaman Login.....	83
Gambar 5.2 Kode Fungsi Login Pada UserService	84
Gambar 5.3 Kode Login Pada LoginRepositoryImpl	85
Gambar 5.4 Kode Pembuatan Interceptor Untuk Authorization Bearer	85
Gambar 5.5 Antarmuka Halaman Registrasi Akun.....	86
Gambar 5.6 Antarmuka Halaman Formulir Registrasi Data.....	87
Gambar 5.7 Kode Fungsi Mendaftarkan Pengguna Tipe Mahasiswa.....	88
Gambar 5.8 Kode Fungsi Mendaftarkan Pengguna Tipe Perusahaan.....	88
Gambar 5.9 Antarmuka Halaman Utama Mahasiswa.....	89
Gambar 5.10 Kode Fungsi Mengambil Daftar Data Lowongan Kategori Recently Added	90
Gambar 5.11 Kode Fungsi Query Data Lowongan (Recently Added & Popular Jobs)	90
Gambar 5.12 Antarmuka Halaman Pencarian Lowongan.....	91
Gambar 5.13 Kode Fungsi Mengambil Daftar Seluruh Lowongan Tersedia	92
Gambar 5.14 Kode Fungsi SQL Penyajian Data Lowongan Berdasarkan Judul Lowongan.....	93
Gambar 5.15 Antarmuka Halaman Job List.....	93
Gambar 5.16 Kode Fungsi Mendapatkan Daftar Lowongan Yang Disimpan Mahasiswa.....	94
Gambar 5.17 Antarmuka Halaman Detail Lowongan Mahasiswa.....	95
Gambar 5.18 Kode Fungsi SQL Mengambil Data Detail Lowongan	95
Gambar 5.19 Kode Fungsi Mendapatkan Detail Data Lowongan	96
Gambar 5.20 Antarmuka Halaman Apply Job	97
Gambar 5.21 Kode Fungsi Menyimpan Lamaran Mahasiswa.....	98
Gambar 5.22 Antarmuka Halaman Profil Data Mahasiswa.....	99
Gambar 5.23 Kode Fungsi SQL Mendapatkan Detail Profil Mahasiswa	99
Gambar 5.24 Antarmuka Halaman Utama Perwakilan Perusahaan.....	100
Gambar 5.25 Kode Fungsi Program Mendapatkan Daftar Lowongan Berdasarkan	

Id Perusahaan	101
Gambar 5.26 Kode Fungsi SQL Mendapatkan Daftar Lowongan Berdasarkan Id Perusahaan.....	101
Gambar 5.27 Antarmuka Halaman Add Job	102
Gambar 5.28 Kode Fungsi Menyimpan Data Lowongan	103
Gambar 5.29 Antarmuka Halaman Daftar Mahasiswa Yang Mendaftar	104
Gambar 5.30 Fungsi SQL Melakukan Sorting Pada Data Mahasiswa	105
Gambar 5.31 Kode Fungsi Mendapatkan Daftar Mahasiswa Yang Mendaftar Pada Lowongan.....	105
Gambar 5.32 Antarmuka Halaman Detail Mahasiswa.....	106
Gambar 5.33 Kode Fungsi Mendapatkan Detail Data Mahasiswa	107
Gambar 5.34 Kode Fungsi Merubah Status Mahasiswa	107
Gambar 5.35 Antarmuka Halaman Detail Perusahaan	108
Gambar 5.36 Kode Fungsi SQL Mendapatkan Detail Profil Perusahaan	108
Gambar 5.37 Antarmuka Halaman Ringkasan Statistik	109
Gambar 5.38 Kode Fungsi Mendapatkan Data Ringkasan Statistik	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	24
Tabel 4.1 Daftar Use Case	34
Tabel 4.2 Mengelola Lowongan Magang Use Case Specification	38
Tabel 4.3 Mendaftarkan Diri Pada Lowongan Use Case Specification	43
Tabel 4.4 Melakukan Proses Seleksi Use Case Specification.....	44
Tabel 4.5 Login Use Case Specification	46
Tabel 4.6 Register Use Case Specification	47
Tabel 4.7 Melihat Profile Data Use Case Specification.....	48
Tabel 4.8 Melihat Rangkuman Statistik Use Case Specification.....	49
Tabel 4.9 Daftar Antarmuka Aplikasi.....	50
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Fungsional Perangkat Lunak.....	111
Tabel 5.2 Tabel Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	123

INTISARI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MAGANG *FAIR* BERBASIS APLIKASI ANDROID

Intisari

Jonathan Calvin

190710413

Meningkatnya kebutuhan akan sumber daya manusia yang berkualitas cukup dapat dirasakan pada era perkembangan teknologi informasi abad 21 ini. Salah satu individu yang digadang-gadang berpotensi akan hal tersebut adalah mahasiswa. Dalam mencapai hal tersebut, mahasiswa dapat mengikuti kegiatan yang memberikan banyak manfaat seperti magang. Oleh karena itu, minat mahasiswa akan mengikuti kegiatan magang semakin tinggi. Dari sini dapat dilihat bahwa diperlukannya wadah untuk mengelola lowongan magang tersebut khususnya dalam Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, penulis membangun sistem informasi magang *fair* berbasis aplikasi android. Sistem ini dibangun menjadi dua bagian terpisah yakni *frontend* yang merupakan aplikasi android itu sendiri dan *backend* yang digunakan sebagai *API Gateway*. Dalam membangun sistem ini, penulis menggunakan beberapa teknologi seperti Kotlin, *framework* Spring Boot dan basis data PostgreSQL. Sistem ini dibangun dengan harapan mempermudah mahasiswa mengakses dan mendaftar lowongan magang yang tersedia. Lalu, mempermudah perusahaan dalam mencari kandidat mahasiswa baru.

Jadi, hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah sistem informasi magang *fair* berbasis aplikasi android yang dapat digunakan sebagai wadah bagi mahasiswa dan juga perusahaan untuk bertemu. Sistem juga telah didemonstrasikan kepada salah satu *stakeholder* kegiatan magang *fair* yakni Bapak Andi Wahyu Rahardjo untuk uji coba fitur.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Android, Magang

Dosen Pembimbing I : Dr. Andi Wahyu Rahardjo E BSEE. MSSE.

Dosen Pembimbing II : Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : Kamis, 6 Juli 2023