



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PEMBUATAN APLIKASI ANDROID
UNTUK SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA
(Studi Kasus di CV Mebel International Semarang)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**ABDUL ROZZAQ
21120121130048**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2025

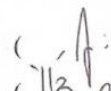
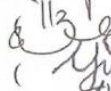
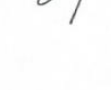
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Abdul Rozzaq
NIM : 21120121130048
Departemen : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi Android untuk Sistem Informasi
Sumber Daya Manusia (Studi Kasus di CV Mebel
International Semarang)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I	: Rinta Kridalukmana S.Kom., M.T., PhD.	()
Pembimbing II	: Bellia Dwi Cahya Putri, S.T., M.T.	()
Ketua Penguji	: Yudi Eko Windarto, S.T., M. Kom.	()
Anggota Penguji	: Arseto Satriyo Nugroho, S.T., M.Eng.	()

Semarang, 19 Maret 2025

Ketua Departemen Teknik Komputer


Dr. Oky Dwi Nurhayati, ST, MT.
NIP. 197910022009122001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Abdul Rozzaq

NIM : 21120121130048

Tanda Tangan : 

Tanggal : Semarang, 28 Februari 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Rozzaq
NIM : 21120121130048
Departemen : TEKNIK KOMPUTER
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : TUGAS AKHIR

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul:

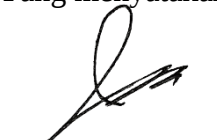
Pembuatan Aplikasi Android untuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (Studi Kasus di CV Mebel International Semarang) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 28 Februari 2025

Yang menyatakan,



(Abdul Rozzaq)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Pembuatan Aplikasi Android untuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (Studi Kasus di CV Mebel International Semarang)**”.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat kelulusan serta untuk memenuhi kewajiban di Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulisan tentunya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, bantuan, doa, dan arahan. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Rinta Kridalukmana S.Kom., M.T., PhD. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan waktu kepada Penulis selama pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Bellia Dwi Cahya Putri, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II sekaligus pemangku kepentingan yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan waktu kepada Penulis selama pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Oky Dwi Nurhayati, ST, MT selaku Ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro.
4. Bapak Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T., M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan ilmunya kepada Penulis.
6. Seluruh Staff Tata Usaha dan/atau Tenaga Kependidikan Departemen Teknik Komputer yang telah bekerja dengan baik.
7. Kedua orang tua Penulis yang telah memberikan dukungan secara moral dan materi, kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah hidup Penulis.

8. Keempat saudara Penulis, Esti Inggita Novelina, Jeannet Riski Amalia, Talitha Mahsa Almira, dan Farah Zada Alzena yang telah memberikan dukungan secara moral, kasih sayang, dan doa dalam setiap langkah hidup Penulis.
9. Teman-teman terdekat, khususnya Fadhillah Zainum Muttaqin, Arrayan Fadli Pratama, teman-teman *WK Limited*, dan teman-teman *awardee* IISMA Hanyang *University* yang telah mendukung, membantu, dan menemani Penulis dalam menjalani masa perkuliahan dan Tugas Akhir.
10. Teman-teman Jurusan Teknik Komputer angkatan 2021 dan tim *capstone* yang turut serta memberikan dukungan dan menemani selama proses kuliah hingga Tugas Akhir ini.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga selesainya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Tugas Akhir ini masih sangat membutuhkan kritik, saran, serta masukan yang dapat membantu agar Tugas Akhir ini berkembang lebih baik lagi. Penyampaian terima kasih ini Penulis akhiri dengan harapan semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi motivasi serta inspirasi bagi pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	9
2.2 Landasan Teori	16
2.2.1 Sumber Daya Manusia	16
2.2.1 Sistem Informasi	17
2.2.2 Android	17
2.2.3 Android Studio	18
2.2.4 Metode RAD	18
2.2.5 Pengujian BlackBox.....	18

2.2.6	Pengujian Non-Fungsional.....	19
2.2.7	Pengujian Compatibility testing.....	20
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		21
3.1	Analysis and Quick Design	22
3.1.1	Kebutuhan Fungsional Sistem	22
3.1.2	Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	23
3.1.3	Karakteristik Pengguna	24
3.1.4	Arsitektur Sistem.....	24
3.1.5	Antarmuka Eksternal.....	28
3.2	Menentukan Target Sistem.....	28
3.2.1	Ruang Lingkup Sistem.....	28
3.2.2	Proses Bisnis Saat Ini	29
3.3	Perancangan Sistem.....	32
3.3.1	Perancangan Diagram Use Case	32
3.3.2	Perancangan Skenario Use Case	33
3.3.3	Perancangan Activity Diagram	40
3.3.4	Perancangan Endpoint.....	51
3.4	Metode Pengujian	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Implementasi Awal Pembuatan Aplikasi Android	58
4.1.1	Pembuatan Struktur Direktori Proyek Android	58
4.1.2	Pembuatan Model Android	59
4.1.3	Pembuatan Networking Android.....	62
4.1.4	Pembuatan Hawkstorage untuk Manajemen Data Lokal	64
4.1.5	Pembuatan Views Android	66
4.1.6	Pembuatan Controller (Activity) Android	68
4.2	Expert Feedback terhadap Implementasi Awal	71
4.3	Hasil Perbaikan Expert Feedback.....	71
4.4	Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	76
4.4.1	Pengujian Blackbox Backend Android	76

4.4.2	Analisa Hasil Pengujian Blackbox.....	81
4.5	Pengujian Non-Fungsionalitas Sistem.....	84
4.5.1	Pengujian Kinerja (Performance Testing).....	84
4.5.2	Analisa Hasil Pengujian Kinerja (Performance Testing).....	85
4.5.3	Pengujian Compatibility Testing	88
4.5.4	Analisa Hasil Pengujian Compatibility Testing.....	101
4.6	Pembahasan	103
4.6.1	Integrasi Aplikasi dengan Backend menggunakan RESTful API.....	103
4.6.2	Optimalisasi Antarmuka dan Pengalaman Pengguna (UI/UX)	104
4.6.3	Pengujian Performa dan Efisiensi Aplikasi	104
4.6.4	Keakuratan dan Efisiensi Pengelolaan Data.....	104
BAB V PENUTUP		105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....		107
LAMPIRAN 1 BIODATA MAHASISWA.....		110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur sistem berbasis Android	25
Gambar 3.2 Arsitektur pengembangan aplikasi Android.....	26
Gambar 3.3 Proses Bisnis Presensi Karyawan.....	29
Gambar 3.4 Proses Bisnis Pembuatan Jadwal Kerja Karyawan	30
Gambar 3.5 Proses Bisnis Penghitungan Gaji dan Pengiriman Gaji Karyawan ...	30
Gambar 3.6 Proses Bisnis Pengajuan Cuti atau Izin Karyawan.....	31
Gambar 3.7 Diagram <i>use case</i> sistem berbasis Android.....	32
Gambar 3.8 Diagram alur aplikasi	41
Gambar 3.9 Activity Diagram proses karyawan <i>login</i> ke aplikasi	42
Gambar 3.10 Activity Diagram proses karyawan melakukan presensi	44
Gambar 3.11 Activity diagram fitur kalender kerja karyawan	46
Gambar 3.12 Activity Diagram <i>Payslip</i> Karyawan	48
Gambar 3.13 Activity diagram karyawan melakukan pengajuan cuti/izin.....	50
Gambar 4.1 Struktur direktori pengembangan aplikasi Android	58
Gambar 4.2 Struktur direktori <i>model</i> Android	59
Gambar 4.3 Potongan kode <i>LoginResponse</i>	60
Gambar 4.4 Data <i>Response</i> dari <i>API/auth/login</i>	60
Gambar 4.5 Potongan kode <i>LogoutResponse</i>	61
Gambar 4.6 Data <i>Response</i> dari <i>API/auth/logout</i>	61
Gambar 4.7 Potongan kode <i>AttendanceResponse</i>	62
Gambar 4.8 Potongan kode <i>AttendanceResponse</i>	62
Gambar 4.9 Struktur direktori <i>networking</i>	63
Gambar 4.10 Potongan kode pada <i>ApiServices</i>	63
Gambar 4.11 Potongan kode pada <i>AttendanceApiServices</i>	64
Gambar 4.12 Potongan Kode pada <i>HawkStorage Class</i>	65
Gambar 4.13 Struktur Direktori <i>Views</i>	66
Gambar 4.14 Struktur Direktori <i>Layout Views</i>	66
Gambar 4.15 Contoh tampilan <i>login</i>	67
Gambar 4.16 Potongan Kode <i>LoginRequest</i>	68
Gambar 4.17 Struktur Direktori <i>Controller View (Activity)</i>	69

Gambar 4.18 Potongan kode integrasi pada <i>LoginActivity</i>	70
Gambar 4.19 Tampilan <i>shimmer effect</i> pada daftar pengajuan.....	72
Gambar 4.20 Potongan kode implementasi <i>shimmer effect</i> pada XML.....	72
Gambar 4.21 Potongan kode implementasi <i>shimmer effect controller activity</i>	73
Gambar 4.22 Potongan kode <i>API service</i> pengajuan cuti.....	73
Gambar 4.23 Potongan kode <i>ForgotPasswordActivity</i>	75
Gambar 4.24 Potongan kode <i>ForgotPasswordRequest</i>	75
Gambar 4.25 Pengujian <i>CPU Usage</i> menggunakan Android Profiler.....	85
Gambar 4.26 Pengujian <i>Memory Usage</i> menggunakan Android Profiler	85
Gambar 4.27 Pengujian <i>compatibility</i> halaman <i>splash screen</i>	90
Gambar 4.28 Pengujian <i>compatibility</i> halaman autentikasi	91
Gambar 4.29 Pengujian <i>compatibility</i> halaman beranda.....	92
Gambar 4.30 Pengujian <i>compatibility</i> halaman absensi	93
Gambar 4.31 Pengujian <i>compatibility</i> halaman kalender kerja	94
Gambar 4.32 Pengujian <i>compatibility</i> halaman riwayat absensi	95
Gambar 4.33 Pengujian <i>compatibility</i> halaman <i>payslip</i> gaji.....	96
Gambar 4.34 Pengujian <i>compatibility</i> halaman detail <i>payslip</i> gaji.....	97
Gambar 4.35 Pengujian <i>compatibility</i> halaman daftar pengajuan cuti	98
Gambar 4.36 Pengujian <i>compatibility</i> halaman formulir pengajuan cuti	99
Gambar 4.37 Pengujian <i>compatibility</i> halaman detail pengumuman.....	100
Gambar 4.38 Pengujian <i>compatibility</i> halaman profil	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian Rizky D. S. dengan penelitian Penulis	9
Tabel 2.2 Perbandingan penelitian Agus S. dkk. dengan penelitian Penulis	10
Tabel 2.3 Perbandingan penelitian Ika Irawati dengan penelitian Penulis	10
Tabel 2.4 Perbandingan penelitian Bastian A. dkk. dengan penelitian Penulis....	11
Tabel 2.5 Perbandingan penelitian Iwan Kurniawan dengan penelitian Penulis..	11
Tabel 2.6 Perbandingan penelitian Yuni M. S. dkk. dengan penelitian Penulis...	12
Tabel 2.7 Perbandingan penelitian Firmansyah dkk. dengan penelitian Penulis..	13
Tabel 2.8 Perbandingan penelitian Depit dan Rizma dengan penelitian Penulis..	13
Tabel 2.9 Tabel kajian penelitian terdahulu	14
Tabel 3.1 Tabel kebutuhan fungsional sistem.....	22
Tabel 3.2 Tabel kebutuhan non-fungsional sistem	23
Tabel 3. 3 Hubungan komponen arsitektur sistem berbasis Android	25
Tabel 3.4 Skenario <i>use case</i> karyawan mengakses informasi kalender kerja.....	33
Tabel 3.5 Skenario <i>use case</i> mengakses informasi pengumuman perusahaan	34
Tabel 3.6 Skenario <i>use case</i> karyawan mengakses informasi slip gaji karyawan	35
Tabel 3.7 Skenario <i>use case</i> karyawan melakukan pengajuan izin dan cuti.....	35
Tabel 3.8 Skenario <i>use case</i> karyawan mengakses profil	36
Tabel 3.9 Skenario <i>use case</i> karyawan melakukan presensi.....	38
Tabel 3.10 Skenario <i>use case</i> karyawan mengakses riwayat absensi karyawan...	39
Tabel 3.11 Skenario <i>use case</i> karyawan melakukan <i>login</i>	39
Tabel 4.1 Pengujian <i>blackbox backend</i> Android.....	76
Tabel 4.2 Tipe perangkat pengujian.....	87
Tabel 4.3 Tipe perangkat pengujian.....	89
Tabel 4.4 Tipe perangkat pengujian.....	102

ABSTRAK

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM) CV Mebel International Semarang dikembangkan untuk memberikan solusi terintegrasi dalam pengelolaan data dan informasi karyawan secara efisien. Sebagai bagian dari pengembangan tahap lanjut, penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi Android guna memfasilitasi karyawan dalam mengakses layanan seperti pengelolaan data pribadi, pengajuan cuti, absensi, serta akses slip gaji secara praktis melalui perangkat Android. Aplikasi Android ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) untuk memastikan pemisahan antara logika bisnis dan antarmuka pengguna, sehingga meningkatkan skalabilitas dan pemeliharaan sistem.

Pengembangan aplikasi Android ini dilakukan sebagai bagian dari upaya melengkapi versi web yang telah dikembangkan sebelumnya menggunakan framework Laravel sebagai backend dan Vue.js sebagai frontend. Dalam proses pengembangan, digunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk mempercepat iterasi pengembangan dan pengujian fitur-fitur baru. Aplikasi Android terhubung ke backend Laravel melalui RESTful API, yang memungkinkan pertukaran data secara real-time antara aplikasi Android dan server pusat

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Android SISDM yang dapat digunakan oleh karyawan CV Mebel International Semarang untuk mempermudah akses layanan sumber daya manusia. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pengelolaan data karyawan menjadi lebih efisien dan transparan, serta dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan produktivitas perusahaan. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan karyawan dalam mengakses berbagai layanan kepegawaian, seperti pencatatan kehadiran, pengajuan cuti, melihat pengumuman, serta mengakses slip gaji secara mandiri dan lebih efisien. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi. Dengan optimasi performa serta pengujian kompatibilitas, aplikasi ini diharapkan dapat berjalan stabil pada berbagai perangkat Android, memastikan efisiensi dalam penggunaan sumber daya sistem tanpa membebani perangkat pengguna. Secara keseluruhan, dengan adanya penelitian ini, diharapkan sistem informasi sumber daya manusia dapat menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan, serta memberikan kontribusi dalam peningkatan produktivitas dan efektivitas manajemen karyawan di perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Sumber Daya Manusia, Aplikasi Android, Kotlin, RESTful API, MVC, RAD.

ABSTRACT

The Human Resource Information System (SISDM) at CV Mebel International Semarang was developed to provide an integrated solution for efficient employee data and information management. As part of further development, this research focuses on the creation of an Android application to facilitate employees in accessing services such as personal data management, leave applications, attendance tracking, and payroll slip access conveniently through Android devices. The Android application was developed using the Kotlin programming language and implements the Model-View-Controller (MVC) architecture to ensure the separation of business logic and user interface, thereby improving system scalability and maintainability.

The development of this Android application was carried out as part of an effort to complement the existing web version, which was previously developed using the Laravel framework for the backend and Vue.js for the frontend. The Rapid Application Development (RAD) method was used in the development process to accelerate the iteration of feature enhancements and testing. The Android application is connected to the Laravel backend via a RESTful API, enabling real-time data exchange between the Android application and the central server.

The result of this research is the SISDM Android application, which can be utilized by employees of CV Mebel International Semarang to streamline access to human resource services. With this application, employee data management is expected to become more efficient and transparent, contributing positively to increased company productivity. The application is also expected to facilitate employees in accessing various HR services, such as attendance tracking, leave requests, announcements, and payroll slip access, in a more independent and efficient manner. Furthermore, this research aims to develop an intuitive and responsive user interface, enhancing the overall user experience. With performance optimization and compatibility testing, the application is expected to run stably across various Android devices, ensuring efficient system resource usage without overburdening user devices. Overall, with this research, it is hoped that the Human Resource Information System will become more efficient, accurate, and transparent, while also contributing to increased productivity and effective employee management within the company.

Keywords: Human Resource Information System, Android Application, Kotlin, RESTful API, MVC, RAD.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV Mebel International (MI) adalah perusahaan manufaktur furnitur ekspor berpengalaman yang berdiri sejak tahun 2004. MI melayani dua sektor yaitu *hospitality* dan retail, dengan fokus pada pembuatan furnitur pesanan untuk hotel, resor, *timeshare*, hingga retail. MI dikenal dengan komitmennya terhadap kualitas, keindahan, dan ketahanan furnitur, serta pengiriman tepat waktu. Dengan pengalaman memproduksi lebih dari 500.000 produk, MI saat ini menjadi salah satu produsen furnitur ekspor tertua di Indonesia dan terus mengembangkan kemampuan desain untuk memenuhi kebutuhan pasar global.

Di CV Mebel International Semarang, pengelolaan sumber daya manusia (SDM) masih mengandalkan metode manual di berbagai aspek. Divisi *Human Resources Development* (HRD) memiliki tanggung jawab yang luas dalam mengelola SDM, mulai dari penjadwalan kerja hingga pengelolaan perizinan dan pengumuman.

Penjadwalan kerja masih dilakukan menggunakan papan tulis, sebuah pendekatan yang mungkin kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan. Meskipun telah menggunakan mesin absensi yang dilengkapi fitur *face recognition*, data kehadiran karyawan masih diolah secara manual oleh HRD. Keadaan ini meningkatkan risiko ketidakakuratan dalam penghitungan upah dan lembur yang dilakukan oleh Divisi *Finance* menggunakan rumus-rumus *Excel* seperti yang tercantum pada Gambar 1.1.