

**RANCANG BANGUN WEBSITE ADMINISTRASI
KENAIKAN GAJI BERKALA, E-SIGNATURE DAN
FRONTEND APLIKASI MOBILE KOTA DI
DISKOMINFO BALIKPAPAN**



LAPORAN MBKM MAGANG

**DZAKY FATUR RAHMAN
00000089614**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**RANCANG BANGUN WEBSITE ADMINISTRASI
KENAIKAN GAJI BERKALA, E-SIGNATURE DAN
FRONTEND APLIKASI MOBILE KOTA DI
DISKOMINFO BALIKPAPAN**



**DZAKY FATUR RAHMAN
00000089614**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Dzaky Fatur Rahman

NIM : 00000089614

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN WEBSITE ADMINISTRASI KENAIKAN GAJI BERKALA, E-SIGNATURE DAN FRONTEND APLIKASI MOBILE KOTA DI DISKOMINFO BALIKPAPAN

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 23 Juni 2025

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Dzaky Fatur Rahman)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzaky Fatur Rahman
NIM : 00000089614
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- ☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 23 Juni 2025

Yang menyatakan



Dzaky Fatur Rahman

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



KATA PENGANTAR

Puji syukur Tuhan Yang Maha Esa telah membantu laporan MBKM ini yang berjudul “RANCANG BANGUN WEBSITE ADMINISTRASI KENAIKAN GAJI BERKALA, E-SIGNATURE DAN FRONTEND APLIKASI MOBILE KOTA DI DISKOMINFO BALIKPAPAN” dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi program MBKM dan mencapai gelar Sarjana Jurusan Informatika pada Fakultas Teknik dan Informatika. Saya menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc.**, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak **Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.**, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak **Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA**, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu **Fenina Adline Twince Tobing, S.Kom., M.Kom**, sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM ini.
5. Ibu **Lilik Herawati**, sebagai supervisor yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan program MBKM di Diskominfo Balikpapan.
6. Bapak **Adi Prasetyo Nugroho**, sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu membimbing setiap proyek selama program MBKM ini.
7. Kepada Ibu dan Adik yang memberikan dukungan dalam bentuk material maupun moral, sehingga laporan MBKM ini dapat selesai.

Tangerang, 23 Juni 2025



Dzaky Fatur Rahman

**RANCANG BANGUN WEBSITE ADMINISTRASI KENAIKAN GAJI
BERKALA, E-SIGNATURE DAN FRONTEND APLIKASI MOBILE KOTA
DI DISKOMINFO BALIKPAPAN**

Dzaky Fatur Rahman

ABSTRAK

Transformasi digital pemerintahan memerlukan inovasi sistem untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Penelitian ini mengembangkan tiga sistem digital di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Balikpapan: Website Sistem KGB dan KP PNS, Frontend Aplikasi Mobile Kota Balikpapan, dan Website E-Signature, didasari oleh pengelolaan data kepegawaian manual yang rentan kesalahan dan keterbatasan akses informasi publik digital. Metode pengembangan menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan waterfall melalui tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Teknologi yang digunakan meliputi Laravel framework dengan template Sneat, Flutter dengan GetX untuk mobile application, dan integrasi API E-Sign Client Service BSrE. Hasil penelitian menunjukkan berhasilnya pengembangan Website KGB dengan fitur CRUD lengkap dan sistem pengingat otomatis. Frontend aplikasi mobile dikembangkan dengan antarmuka responsif menggunakan komponen reusable. Website E-Signature berhasil terintegrasi dengan API BSrE mendukung penandatanganan elektronik dengan verifikasi dokumen dan bulk signing. Kesimpulan menunjukkan implementasi ketiga sistem berhasil meningkatkan efisiensi administrasi kepegawaian, menyediakan akses informasi publik yang mudah, dan memfasilitasi penandatanganan elektronik yang sah.

Kata kunci: e-government, integrasi API, sistem kepegawaian, tanda tangan elektronik

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF PERIODIC SALARY INCREASE
ADMINISTRATION WEBSITE, E-SIGNATURE SYSTEM, AND CITY
MOBILE APPLICATION FRONTEND AT DISKOMINFO BALIKPAPAN**

Dzaky Fatur Rahman

ABSTRACT

Government digital transformation requires system innovation to improve public service efficiency. This research develops three digital systems at the Communication and Information Department of Balikpapan City: Civil Servant Periodic Salary Increase (KGB) and Promotion (KP) Website System, Balikpapan City Mobile Application Frontend, and E-Signature Website, based on manual personnel data management prone to errors and limited digital public information access. The development method uses System Development Life Cycle (SDLC) with waterfall approach through requirement analysis, design, implementation, and testing phases. Technologies used include Laravel framework with Sneat template, Flutter with GetX for mobile application, and BSR E-Sign Client Service API integration. Research results show successful development of KGB Website with complete CRUD features and automatic reminder system. Mobile application frontend was developed with responsive interface using reusable components. E-Signature Website successfully integrated with BSR API supporting electronic signing with document verification and bulk signing. Conclusions show that the implementation of three systems successfully improved personnel administration efficiency, provided easy public information access, and facilitated legally valid electronic signing.

Keywords: *API integration, e-government, electronic signature, personnel system*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR KODE	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	4
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	5
1.3.1 Waktu Kerja Magang	5
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Magang	6
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	8
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	9
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	11
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	13
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	13
3.2 Tugas yang Dilakukan	14
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	15
3.4 Pengenalan Magang	19
3.5 Website Administrasi KGB	20
3.5.1 Analisis Kebutuhan & Desain Sistem	20
3.5.2 Implementasi Website KGB	34
3.5.3 Pengujian Website KGB	44
3.5.4 Deployment & Maintenance Website KGB	44
3.6 Frontend Aplikasi Mobile App Kota	45
3.6.1 Pembelajaran Flutter Mandiri	45
3.6.2 Analisis Kebutuhan & Desain Sistem	46
3.6.3 Implementasi Aplikasi Kota	50
3.6.4 Pengujian Aplikasi Kota	61
3.6.5 Deployment & Maintenance Aplikasi Kota	61
3.7 Website E-Signature Kota	62
3.7.1 API E-Sign Client Service	62
3.7.2 Analisis Kebutuhan & Desain Sistem	70
3.7.3 Implementasi Website E-Signature	87
3.7.4 Pengujian Website E-Signature	106
3.7.5 Deployment & Maintenance Website E-Signature	106
3.8 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	107
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	110
4.1 Simpulan	110

4.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113



UMN
 UNIVERSITAS
 MULTIMEDIA
 NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	16
Tabel 3.2	Kelanjutan Pekerjaan Mingguan Pelaksanaan Kerja Magang	17
Tabel 3.3	Kelanjutan Pekerjaan Mingguan Pelaksanaan Kerja Magang	18
Tabel 3.4	Kelanjutan Pekerjaan Mingguan Pelaksanaan Kerja Magang	19
Tabel 3.5	Fitur Manajemen Riwayat KGB/KP	38
Tabel 3.6	Spesifikasi Server untuk API E-Sign Client Service	64
Tabel 3.7	Parameter Endpoint Sign PDF	65
Tabel 3.8	Parameter Endpoint Verify PDF	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Dinas Komunikasi dan Informatika Indonesia	8
Gambar 2.2	Struktur Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Balikpapan Tahun 2024	11
Gambar 3.1	Class Diagram untuk Website KGB Diskominfo	22
Gambar 3.2	Struktur Database Website Administrasi KGB	24
Gambar 3.3	Flowchart Sistem Autentikasi Website KGB	25
Gambar 3.4	Flowchart Manajemen Data Pegawai KGB	26
Gambar 3.5	Flowchart Manajemen Data Master (SKPD, Jabatan, Golongan, Eselon)	28
Gambar 3.6	Flowchart Proses Pengajuan KGB/KP - Lengkap	29
Gambar 3.7	Flowchart Sistem Filtering Data	31
Gambar 3.8	Demo Laravel Sneat - Free Version	32
Gambar 3.9	Tampilan Tabel Pegawai	35
Gambar 3.10	Tampilan Tabel Eselon	36
Gambar 3.11	Tampilan Tabel Jabatan	36
Gambar 3.12	Tampilan Tabel Golongan	37
Gambar 3.13	Tampilan Tabel SKPD	37
Gambar 3.14	Tampilan Tabel Kenaikan Gaji Berkala	39
Gambar 3.15	Tampilan Tabel Kenaikan Pangkat	39
Gambar 3.16	Tampilan tabel History untuk setiap KGB dan KP	40
Gambar 3.17	Tampilan Login	41
Gambar 3.18	Tampilan Superadmin	42
Gambar 3.19	Tampilan Admin	42
Gambar 3.20	Tampilan <i>Filtered Data</i> Sesuai SKPD Login	43
Gambar 3.21	Logins Dengan SKPD	44
Gambar 3.22	Flowchart Navigasi Halaman Aplikasi Mobile Balikpapan	47
Gambar 3.23	Desain Figma Aplikasi Mobile Balikpapan - Bagian 1	48
Gambar 3.24	Desain Figma Aplikasi Mobile Balikpapan - Bagian 2	50
Gambar 3.25	Halaman Depan Aplikasi Mobile Balikpapan - Bagian 1	52
Gambar 3.26	Halaman Depan Aplikasi Mobile Balikpapan - Bagian 2	53
Gambar 3.27	Halaman Login Aplikasi Mobile Balikpapan	54
Gambar 3.28	Halaman Daftar Aplikasi Mobile Balikpapan	56
Gambar 3.29	Halaman Lupa Password Aplikasi Mobile Balikpapan	58
Gambar 3.30	Contoh Kustomisasi Warna Aplikasi Mobile Balikpapan	60
Gambar 3.31	Skema API <i>E-Sign Client Service</i>	63
Gambar 3.32	Class Diagram for E-Signature Application	71
Gambar 3.33	Desain Database E-Sign	73
Gambar 3.34	Flowchart Sistem Autentikasi E-Sign	75
Gambar 3.35	Flowchart Proses Upload dan Request Dokumen	77
Gambar 3.36	Flowchart Proses Tanda Tangan Digital dengan API	79
Gambar 3.37	Flowchart Verifikasi Dokumen dengan API	81
Gambar 3.38	Flowchart Download Dokumen dengan API Fallback	83
Gambar 3.39	Desain Halaman Depan SINGO	85
Gambar 3.40	Desain Halaman Tanda Tangan SINGO	85
Gambar 3.41	Demo Laravel Sneat - Free Version	86
Gambar 3.42	Halaman Depan E-Signature Balikpapan	88
Gambar 3.43	Halaman Tanda Tangan E-Signature Balikpapan	89
Gambar 3.44	Menu Akses Cepat di Halaman Tanda Tangan	90

Gambar 3.45	Contoh Tanda Tangan dengan PDF dan TTD	91
Gambar 3.46	Form Input Tanda Tangan - E-Signature Balikpapan	92
Gambar 3.47	Progress Bar - E-Signature Balikpapan	93
Gambar 3.48	Halaman Verifikasi Bagian 1 - E-Signature Balikpapan	94
Gambar 3.49	Halaman Verifikasi Bagian 2 - E-Signature Balikpapan	94
Gambar 3.50	Halaman Login E-Signature Balikpapan	95
Gambar 3.51	Sidebar Admin E-Signature Balikpapan	97
Gambar 3.52	Siderbar User E-Signature Balikpapan	98
Gambar 3.53	Halaman Dashboard E-Signature Balikpapan	99
Gambar 3.54	Halaman Request E-Signature Balikpapan	100
Gambar 3.55	Add Request - E-Signature Balikpapan	100
Gambar 3.56	Halaman TTD Dokumen E-Signature Balikpapan	101
Gambar 3.57	TTD Dokumen Bagian 1 - E-Signature Balikpapan	102
Gambar 3.58	TTD Dokumen Bagian 2 - E-Signature Balikpapan	103
Gambar 3.59	Halaman Manage Users E-Signature Balikpapan	104
Gambar 3.60	Add User - E-Signature Balikpapan	105



DAFTAR KODE

Kode 3.1	Konfigurasi Aplikasi Mobile Balikpapan	59
Kode 3.2	Contoh Request API Sign Endpoint	65
Kode 3.3	Contoh Respons API Sign Endpoint	66
Kode 3.4	Contoh Request Tanda Tangan Invisible	66
Kode 3.5	Contoh Request Tanda Tangan Visible dengan Koordinat	67
Kode 3.6	Contoh Request Tanda Tangan Visible dengan Tag Koordinat	67
Kode 3.7	Contoh Request Multiple Signatures	68
Kode 3.8	Contoh Request API Verify Endpoint	69
Kode 3.9	Contoh Respons API Verify Endpoint	69



DAFTAR RUMUS



UMN

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	115
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	116
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	117
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	136
Lampiran 5	Form Bimbingan	137
Lampiran 6	Acceptance Letter Diskominfo	141
Lampiran 7	Similarity Report Turnitin	142

