

**LAPORAN MAGANG
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN STATISTIK
PROVINSI RIAU**

**PENGEMBANGAN RESTFUL API UNTUK MANAJEMEN
DATA SPASIAL BERBASIS LARAVEL DAN GEOSERVER
PADA SISTEM INFORMASI GEOSPASIAL PROVINSI RIAU**

SYAHRIL MAULANA

6304221476



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS**

2026

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN STATISTIK
PROVINSI RIAU

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

Syahril Maulana

6304221476

Pekanbaru, 30 Juni 2026

Kepala Bidang Aplikasi dan Informatika
Diskominfotik Riau



T. Indriany Novitalia, S.Sos., M.H.
NIP. 19791124 200604 2 002

Dosen Pembimbing
Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak

I Gusti Agung Putu Mahendra, M.Kom
NIP. 199907282025061009

Disetujui,
Ka. Prodi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak

Fajri Profesa Putra, M.Cs
NIP. 198806072015041003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis.

Kerja Praktek ini telah dilaksanakan di Dinas Komunikasi Informatika Dan Statistik Provinsi Riau, pada bidang Aplikasi dan Teknik Informatika. Selama pelaksanaan magang, penulis mendapatkan banyak pengalaman baru serta kesempatan untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja secara langsung.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Kasmawi, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Fajri Profesio Putra, M.Cs, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak.
4. Ibu Ryci Rahmatil Fiska, M.Kom, selaku Koordinator Magang, Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak.
5. Bapak I Gusti Agung Putu Mahendra S. Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Magang, yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan selama pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini.
6. Ibu Tengku Indriany Novitalia, S.Sos., M.H. selaku Kepala Bidang Aplikasi dan Informatika (Aptika) Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (Diskominfotik) Provinsi Riau
7. Bapak Hendra K.R Lase, S.T, selaku Pembimbing Lapangan di Dinas

Komunikasi Informatika Dan Statistik Provinsi Riau, pada bidang Aplikasi dan Teknik Informatika, yang telah membimbing langsung selama pelaksanaan magang, memberikan kepercayaan, serta membantu dalam memahami proses kerja di lingkungan instansi.

8. Seluruh pihak di Dinas Komunikasi Informatika Dan Statistik Provinsi Riau, pada bidang Aplikasi dan Teknik Informatika yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, dan bantuan selama kegiatan magang berlangsung.
9. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan moral maupun material.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan ke depannya.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca.

Bengkalis, 18 Juli 2026
Penulis

Syahril Maulana
6304221476

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan Magang	2
1.2.2 Manfaat Magang	2
1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi Dan Misi	5
2.2.1 Visi	5
2.2.2 Misi	5
2.3 Struktur Organisasi	6
2.4 Ruang Lingkup.....	9
BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP.....	11
3.1 Bidang Tugas Yang Dilaksanakan	11
3.2 Rincian Kegiatan Magang.....	15
3.3 Perangkat Yang Di Gunakan.....	16
3.4 Target Yang Diharapkan	18
3.5 Kendala Yang Dihadapi	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Kebutuhan backend.....	21
4.1.1 Kebutuhan Fungsional <i>Endpoint</i> API	21

4.1.3 Kebutuhan Integrasi Peladen Peta (GeoServer).....	24
4.2 Perancangan API, struktur Laravel, integrasi GeoServer..	24
4.2.1 Arsitektur <i>Backend</i> dan Integrasi Sistem	24
4.2.3 Perancangan <i>Endpoint</i> RESTful API.....	25
4.2.4 Arsitektur Integrasi GeoServer	27
4.2.5 Skema Basis Data (<i>Object-Relational Mapping</i>).....	27
4.3 Implementasi <i>Backend</i>	28
4.3.1 Implementasi Autentikasi dan Otorisasi	28
4.3.2 Implementasi CRUD Data Spasial.....	29
4.3.3 Implementasi Unggahan dan <i>Parsing</i> Data Spasial.....	31
4.3.4 Implementasi Integrasi API GeoServer	33
4.3.5 Implementasi Alur Kerja (<i>Workflow</i>) Persetujuan.....	34
4.3.6 Sekilas Interaksi Model ke Basis Data.....	34
4.4 Pengujian <i>endpoint</i> via Postman	35
4.4.1 Persiapan dan Konfigurasi Lingkungan Pengujian.....	35
4.4.2 Skenario dan Hasil Pengujian Nyata.....	36
4.4.3 Ringkasan Akumulasi Hasil Pengujian.....	40
BAB V PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	46