

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA DAN STATISTIK
KABUPATEN BENGKALIS**

**“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SURAT
MASUK DAN KELUAR BERBASIS *WEB* DENGAN
KEAMANAN DATA MENGGUNAKAN ENKRIPSI *AES-256*
PADA BASIS DATA”**

**ARYANTO WINATA
6404211029**



**PROGRAM STUDI D4 KEAMANAN SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN STATISTIK
KABUPATEN BENGKALIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

ARYANTO WINATA
6404211029

Bengkalis, 27 Juni 2025

Pranata Komputer Ahli Muda
Dinas Komunikasi, Informatika
dan Statistik Bengkalis



Andri Irawan, S.T
NIP. 97712020100111014

Dosen Pembimbing
Program Studi Keamanan
Sistem Informasi

Mansur, M.Kom
NIP. 198209192021211003

Disetujui
Ka. Prodi Keamanan Sistem Informasi



Nurmi Hidayasari, ST., M.Kom
NIP. 199109012022032006

KATA PENGHANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Laporan Kerja Praktek ini berjudul Perancangan dan Implementasi Aplikasi Surat Masuk dan Keluar Berbasis *Web* dengan Keamanan Data Menggunakan Enkripsi *AES-256* pada Basis Data di Kantor Diskominfotik Bengkalis. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan kerja praktek. Ini telah penulis laksanakan di Kantor Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kabupaten Bengkalis, yang beralamat di Jl. Kartini, Bengkalis Kota, Kecamatan Bengkalis Riau 28711.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah membantu penulis berupa finansial serta doa yang diberikan dari awal hingga selesainya laporan ini. Selanjutnya tidak lupa penulis ucapkan terima kasih terhadap pihak-pihak yang membantu penulis dalam mendukung menyelesaikan laporan kerja praktek ini, antara lain:

1. Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Johnny Custer, ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Kasmawi, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Ibu Nurmi Hidayasari ST., M.Kom., Selaku Kepala Program Studi Sarjana Terapan Keamanan Sistem Informasi, Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Ibu Rezki Kurniawati M.Kom Selaku Koordinator Kerja Praktek dari Prodi Keamanan Sistem Informasi.
6. Pak Mansur, M.Kom selaku Dosen Pembimbing saya, saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan membagi ilmu, memberikan arahan, dan meluangkan waktu dalam membimbing saya selama proses penyusunan laporan kerja praktek ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis yang telah memberikan dukungan selama saya melaksanakan Kerja Praktek.

8. Bapak Drs. Johansyah Syafri selaku Kepala Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bengkalis.
9. Bapak Zulkifli, ST selaku Kepala Bidang PBE Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bengkalis.
10. Bapak Andri Irwan, ST selaku Kepala Seksi Insfrastruktur dan Teknologi serta Pembimbing Lapangan Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bengkalis.
11. Bapak Wibowo, Agus, Heri, Boy, Udin dan Ibu Laili sebagai senior dan rekan yang membantu selama kerja dilapangan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGHANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran KP.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat KP	2
BAB II	3
2.1 Sejarah Singkat Diskominfo Bengkalis	3
2.2 Visi dan Misi Diskominfo Bengkalis.....	4
2.2.1 Visi	4
2.2.2 Misi	4
2.3 Struktur Organisasi Diskominfo Bengkalis	4
2.4 Ruang Lingkup Diskominfo Bengkalis	5
BAB III.....	7
3.1 Scan Dokumen	11
3.2 Fotocopy dan Antar Surat	13
3.3 Mencari Kecelahan dari Berbagai Domain	16
3.4 Merancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Keluar.....	19
BAB IV	19
4.1 Metodologi	19
4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem.....	19
4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data.....	20
4.1.3 Proses Perancangan.....	21
4.1.4 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan	23

4.2 Perancangan dan Implementasi.....	23
4.2.1 Analisis Sistem.....	23
4.2.2 Analisa Sistem yang diusulkan	27
4.2.3 Rancangan Database	29
4.2.4 Rancangan User Interface	33
4.2.5 Rancangan Sistem	37
4.2.6 Implementasi Sistem	45
4.2.7 Dampak Implementasi Sistem.....	52
BAB V	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54