

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA STATISTIK DAN
PERSANDIAN KOTA PEKANBARU**

**PERANCANGAN CHATBOT AUTO REPLY UNTUK
PENANGANAN LAPORAN GANGGUAN JARINGAN DI OPD
KOTA PEKANBARU**

BAYU PRATAMA AGUS KURNIAWAN
6304211384

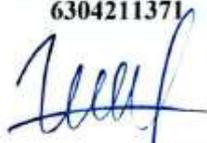


**PROGRAM STUDI D-IV REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA STATISTIK DAN PERSANDIAN
KOTA PEKANBARU

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Bayu Pratama Agus Kurniawan
6304211371



Bengkalis, 27 Juli 2025

Pengendali Teknologi Informasi
Dinas Komunikasi Informatika
Statistik dan Persandian Kota
Pekanbaru



Donaldpesta Sirait, S.T
NIP. 19870528 2020121 0 03

Dosen Pembimbing Program Studi
Rekayasa Perangkat Lunak



Desi Wahana, S.Pd.I., M.Li
NIP. 198812012022032002

Disetujui

Ka.Prodi Rekayasa Perangkat Lunak



Faiji Profesio Putra, M.Cs
NIP. 198904 182022032008

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil Alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Sehingga dalam kesempatan ini, tak lupa juga ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah banyak memberikan dorongan berupa *financial* serta semangat yang diberikan dari awal hingga selesainya laporan ini. Selanjutnya tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penyelesaian Laporan Kerja praktek ini antara lain:

1. Bapak Fajri Profesio Putra, M.Cs selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
2. Ibu Desi Wahana, S.Kom, M.T selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Muhammad Asep Subandri, M.Kom selaku koordinator Kerja Praktek Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
4. Bapak Deni Hidayat, ST, MM selaku Plt. Kepala Dinas Komunikasi Informatika Statistik Dan Persandian Kota Pekanbaru.
5. Bapak Rahmat Febri, S.Kom selaku pembimbing kerja praktek di Dinas Komunikasi Informatika Statistik Dan Persandian Kota Pekanbaru.

Perlu disadari bahwa dengan segala keterbatasan dalam pengerjaan Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna. Sehingga kritikan dan saran yang membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan laporan ini kedepannya. Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Pekanbaru, 27 Juli 2025

Bayu Pratama Agus Kurniawan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR GAMBAR	2
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR LAMPIRAN.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	5
1.1 Latar Belakang Pemikiran.....	5
1.2 Tujuan Dan Manfaat KP	6
1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek	7
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1 Sejarah Singkat Dinas Komunikasi Informatika Statistik Dan Persandian	8
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	8
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	9
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan	11
BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP	13
BAB IV JUDUL/TOPIK LAPORAN KP	13
4.1 Metodologi.....	19
4.2 Perancangan Dan Implementasi	19
BAB V PENUTUP	26
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 struktur organisasi Diskominfotik Kota Pekanbaru	9
Gambar 3. 1 Tampilan chatbot.....	14
Gambar 3. 2 tampilan struktur database.....	16
Gambar 4. 1 Metode Extreme Programming	19
Gambar 4. 2 Usecase Diagram.....	22
Gambar 4. 3 tampilan halaman chatbot.....	23
Gambar 4. 4 tampilan login admin.....	24
Gambar 4. 5 tampilan dashboard admin	24
Gambar 4. 6 menu data OPD	25
Gambar 4. 7 Menu Laporan	25

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan	22
Tabel 4. 2 pengujian black box testing.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran 1 surat keterangan bahwa mahasiswa telah selesai mengerjakan kerja praktek	30
Lampiran 2 surat balasan diterima magang pada perusahaan	31
Lampiran 3 log harian/mingguan yang telah di paraf	32
Lampiran 4 form penilaian dari perusahaan.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran

Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu bentuk implementasi dari ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata. Melalui pelaksanaan KP, mahasiswa diharapkan dapat mengenal secara langsung lingkungan kerja profesional, memahami permasalahan yang ada di lapangan, serta mampu memberikan kontribusi dalam bentuk solusi berbasis teknologi.

Pelaksanaan Kerja Praktik ini dilakukan di Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru. Pemilihan instansi ini dilatarbelakangi oleh peran pentingnya dalam pengelolaan sistem informasi dan komunikasi yang terintegrasi di seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di Kota Pekanbaru. Dinas ini memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan layanan jaringan dan sistem informasi yang andal untuk mendukung kinerja pemerintahan yang efektif dan efisien.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh Dinas Kominfo Pekanbaru adalah lambatnya penanganan laporan gangguan jaringan yang terjadi di berbagai OPD. Proses pelaporan gangguan masih dilakukan secara manual melalui pesan WhatsApp atau telepon ke petugas teknis, sehingga seringkali terjadi keterlambatan respon, tumpang tindih laporan, dan sulitnya melakukan rekapitulasi data gangguan. Akibat dari masalah ini, beberapa layanan publik menjadi terhambat karena keterlambatan dalam penyelesaian gangguan jaringan, yang berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan kepada masyarakat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kami mengusulkan solusi berupa perancangan chatbot auto-reply yang dapat membantu proses awal penanganan laporan gangguan jaringan. Chatbot ini dirancang untuk merespon laporan secara otomatis dan mencatat informasi dari pelapor terkait jenis gangguan, lokasi OPD, dan waktu kejadian. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan laporan menjadi

lebih rapi, respons awal dapat dilakukan lebih cepat, dan petugas teknis dapat segera mengetahui gangguan yang terjadi melalui sistem terpusat.

1.2 Tujuan Dan Manfaat KP

Tujuan dari Pelaksanaan Kerja Praktik (KP) ini untuk:

1. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam lingkungan kerja nyata, khususnya dalam bidang pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi.
2. Mengembangkan sebuah sistem chatbot auto-reply yang berfungsi untuk membantu proses penanganan laporan gangguan jaringan di lingkungan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Kota Pekanbaru.
3. Memahami alur kerja dan proses bisnis pada instansi pemerintahan, serta mengidentifikasi permasalahan teknis yang terjadi di lapangan.
4. Meningkatkan kemampuan kerja tim, komunikasi profesional, serta adaptasi terhadap dinamika pekerjaan yang sesungguhnya.
5. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Negeri Bengkalis.

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari pelaksanaan kegiatan kerja praktik ini antara lain:

1. Memberikan pengalaman langsung dalam mengembangkan solusi berbasis teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan instansi.
2. Meningkatkan kemampuan teknis dalam merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web, khususnya penggunaan chatbot dalam konteks pelayanan publik.
3. Menambah wawasan tentang penerapan teknologi digital di sektor pemerintahan, serta tantangan-tantangan yang dihadapi dalam transformasi digital.
4. Membentuk sikap profesionalisme, tanggung jawab, serta etika kerja yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek

Luaran dari proyek kerja praktik ini berupa sebuah aplikasi chatbot auto-reply berbasis web yang dirancang untuk membantu proses penanganan laporan gangguan jaringan di lingkungan OPD Kota Pekanbaru. Chatbot ini mampu merespons laporan secara otomatis, mencatat informasi pelapor, serta mendistribusikan laporan kepada petugas teknis secara lebih efisien. Selain aplikasi, luaran lainnya mencakup dokumentasi teknis sistem, panduan penggunaan (user manual), serta source code dan file proyek lengkap yang diserahkan kepada pihak Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru melalui tautan Google Drive. Seluruh luaran ini juga dilengkapi dengan laporan akhir dan bahan presentasi hasil kerja praktik, sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan proyek serta untuk mendukung keberlanjutan dan implementasi sistem di lingkungan instansi terkait.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Dinas Komunikasi Informatika Statistik Dan Persandian Kota Pekanbaru

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian Kota Pekanbaru terbentuk pada awal tahun 2018. Organisasi Perangkat Daerah (OPD) ini merupakan pemekaran dari Dinas Perhubungan Kota Pekanbaru yang sebelumnya Dinas Perhubungan, Komunikasi, Informatika, dan Statistik (DISHUBKOMINFO) Kota Pekanbaru. Sejak awal Januari tahun 2018, Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian Kota Pekanbaru berdiri sendiri dan diresmikan oleh Walikota Pekanbaru. Dinas Komunikasi, Informatika (Kominfo), Statistika dan Persandian Kota Pekanbaru merupakan salah satu instansi dari Pemerintah Kota Pekanbaru Yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika, bidang statistik serta bidang persandian. Di pimpin oleh Kepala Dinas Komunikasi, Informatika (Kominfo), Statistika dan Persandian yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah [1].

Saat ini, kantor Dinas Kominfo Kota Pekanbaru berlokasi di Komplek Perkantoran Walikota Pekanbaru, Jalan Abdul Rahman Hamid, Kelurahan Tuah Negeri, Kecamatan Tenayan Raya, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau , tepatnya di Gedung Pusat lantai tiga Perkantoran Walikota.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

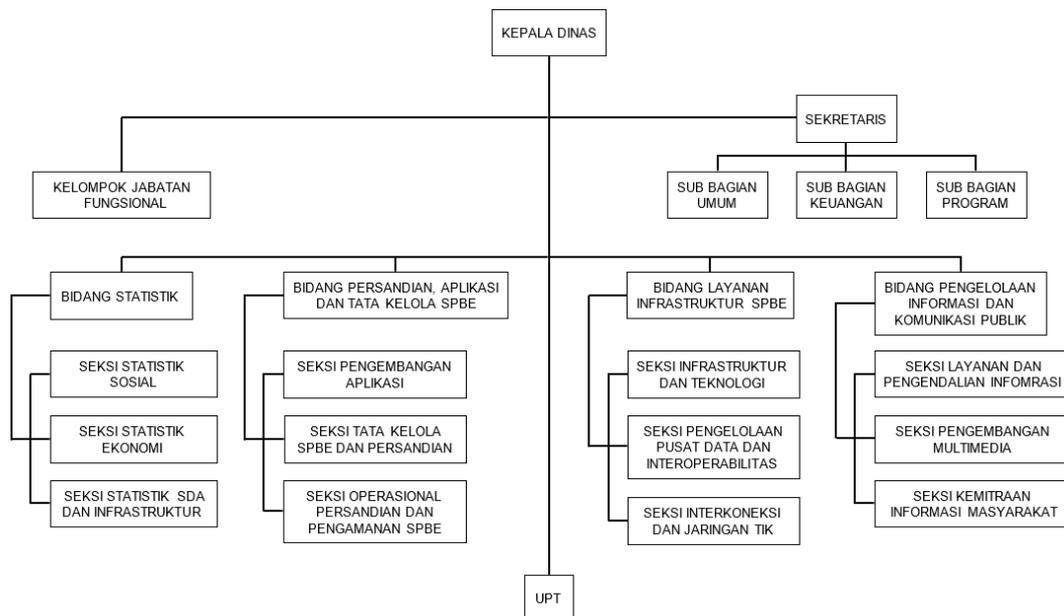
Visi Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Kota Pekanbaru adalah “Terwujudnya Penyelenggaraan E-Government Cerdas Melalui Pemanfaatan Komunikasi Dan Informatika Yang Efektif Dan Efisien Untuk Mendukung Kota Pekanbaru Smartcity Yang Madani.”

Misi Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Kota Pekanbaru adalah :

1. Mewujudkan peningkatan e-Government dan peningkatan profesionalisme.
2. Mewujudkan transparansi komunikasi dan informasi yang handal melalui komunikasi sosial, dan kemitraan profesi.

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru dirancang dengan mempertimbangkan fungsi, kewajiban, dan tanggung jawab setiap bagian dalam bidangnya. Gambar di bawah ini menggambarkan tata letak dari struktur organisasi tersebut:



Gambar 2. 1 struktur organisasi Diskominfo Kota Pekanbaru

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian mempunyai tugas membantu Walikota merumuskan dan ms Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian. Susunan organisasi Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian terdiri dari:

- a. Kepala Dinas.
 1. Bertanggung jawab atas keseluruhan pelaksanaan urusan pemerintahan di bidang komunikasi, informatika, statistik, dan persandian.
 2. Mengoordinasikan pelaksanaan tugas seluruh bidang dan unit kerja di bawahnya.

- b. Sekretaris, membawahi:
 - 1. Sub Bagian Umum.
Mengurus administrasi umum, surat menyurat, dan kepegawaian.
 - 2. Sub Bagian Keuangan.
Mengelola anggaran, pembiayaan, dan laporan keuangan dinas.
 - 3. Sub Bagian Program.
Menyusun program kerja, evaluasi kegiatan, dan pelaporan.
- c. Bidang Statistik:
 - 1. Seksi Statistik Sosial.
Mengelola data sosial masyarakat (pendidikan, kesehatan, dll).
 - 2. Seksi Statistik Ekonomi.
Mengelola data ekonomi daerah.
 - 3. Seksi Statistik SDA dan Infrastruktur.
Mengelola data lingkungan, infrastruktur, dan sumber daya alam.
- d. Bidang Persandian, Aplikasi Dan Tatakelola SPBE, membawahi:
 - 1. Seksi Pengembangan Aplikasi.
Bertugas mengembangkan aplikasi digital untuk mendukung pelayanan publik dan pemerintahan.
 - 2. Seksi Tata Kelola SPBE dan Persandian.
Mengatur kebijakan dan pengamanan sistem berbasis elektronik.
 - 3. Seksi Operasional Persandian dan Pengamanan SPBE.
Menjalankan operasional pengamanan informasi pemerintah daerah.
- e. Bidang Layanan Infrastruktur SPBE, membawahi:
 - 1. Seksi Infrastruktur dan Teknologi.
Mengelola perangkat keras dan jaringan sistem informasi.
 - 2. Seksi Pengelolaan Pusat Data dan Interoperabilitas.
Menyusun pengelolaan data terpadu antar OPD.
 - 3. Seksi Interkoneksi dan Jaringan TIK.
Mengatur jaringan komunikasi dan koneksi antar instansi.
- f. Bidang Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik, membawahi:

1. Seksi Penyuluhan dan Pengendalian Informasi.
Mengatur informasi yang akan disampaikan ke publik.
2. Seksi Kemitraan Informasi.
Mengelola konten digital, media sosial, dan penyebaran informasi visual.
3. Seksi Pengembangan Multimedia dan Kehumasan.
Berhubungan dengan media massa dan komunitas informasi masyarakat.

g. Kelompok Jabatan Fungsional.

1. Unit Pelaksana Teknis (UPT).
Melaksanakan tugas teknis operasional yang bersifat khusus di lapangan sesuai bidangnya.

Selama pelaksanaan kerja praktik, penulis ditempatkan pada Bidang Layanan Infrastruktur SPBE, dikarenakan kapasitas di Seksi Pengembangan Aplikasi yang telah penuh. Di bidang ini, penulis tetap melaksanakan proyek yang berkaitan dengan pengembangan sistem, yakni perancangan chatbot auto-reply untuk penanganan laporan gangguan jaringan, dengan berkolaborasi bersama staf teknis jaringan dan infrastruktur untuk memastikan chatbot yang dirancang dapat terintegrasi dengan sistem pelaporan jaringan yang ada di lingkungan OPD Kota Pekanbaru.

2.4 Ruang Lingkup Perusahaan

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian Kota Pekanbaru memiliki ruang lingkup kegiatan yang luas dan terintegrasi, mencakup layanan bidang komunikasi publik, pengelolaan teknologi informasi pemerintah daerah, pengumpulan dan analisis data statistik, serta penyelenggaraan persandian dan keamanan informasi. Secara umum, dinas ini bertugas merancang, mengembangkan, dan memelihara infrastruktur teknologi informasi termasuk jaringan komunikasi dan data center serta memastikan ketersediaan akses dan integritas data bagi seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Lebih spesifik, unit komunikasi publik mengelola kanal informasi resmi kota seperti portal web dan media sosial, menyusun kebijakan publik, serta menyampaikan informasi

pembangunan kepada masyarakat. Unit informatika bertanggung jawab atas pengembangan aplikasi e-Government, integrasi sistem antar OPD, serta pemeliharaan layanan digital. Unit statistik melakukan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data demografi, ekonomi, dan sosial untuk mendukung perencanaan daerah. Sementara unit persandian mengelola mekanisme keamanan data, sertifikasi elektronik, serta kebijakan enkripsi dan perlindungan data sensitif. Dengan demikian, dinas ini menjalankan perannya secara sinergis dari tata kelola digital, layanan publik berbasis TI, hingga keamanan data, mendukung tercapainya transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas pemerintahan Kota Pekanbaru.

BAB III

BIDANG PEKERJAAN SELAMA KP

3.1 Perancangan dan Pembuatan Website Chatbot Auto-Reply untuk Penanganan Laporan Gangguan Jaringan

1. Spesifikasi Tugas

Selama pelaksanaan kerja praktik, penulis bertugas dalam satu proyek utama yaitu merancang dan membuat sistem chatbot auto-reply berbasis website yang berfungsi untuk menangani laporan gangguan jaringan dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di lingkungan Pemerintah Kota Pekanbaru. Tugas ini dilakukan secara bertahap setiap minggu dengan rincian sebagai berikut:

- a. Minggu 1–2: Analisis kebutuhan sistem dan studi alur pelaporan gangguan jaringan yang berjalan secara manual.
- b. Minggu 3–4: Perancangan alur chatbot dan perancangan antarmuka pengguna (UI).
- c. Minggu 5–6: Implementasi tampilan frontend chatbot berbasis web.
- d. Minggu 7–8: Integrasi dengan backend Laravel dan pengujian awal chatbot.
- e. Minggu 9: Pembuatan dokumentasi sistem dan penyusunan presentasi laporan akhir.

Target dari proyek ini adalah menghasilkan sistem chatbot auto-reply yang dapat menerima laporan secara otomatis dari OPD, menyimpan data laporan, dan pesan otomatis sebagai tanda respons awal.

2. Perangkat Lunak yang digunakan

Berapa perangkat lunak yang digunakan dalam pengerjaan proyek ini antara lain :

a. Visual Studio Code

Untuk menulis dan mengedit kode HTML, CSS, JavaScript, serta

integrasi frontend dengan backend.

b. Laravel

Sebagai backend utama berbasis PHP untuk mengelola logika server dan database

c. MySQL

Untuk menyimpan data laporan gangguan.

d. Figma

Untuk mendesain antarmuka chatbot sebelum diimplementasikan ke dalam kode.

e. Google Drive

Sebagai media penyimpanan dan penyerahan hasil proyek ke pihak instansi.

3. Data yang diperlukan

a. Data nama dan daftar OPD di kota Pekanbaru

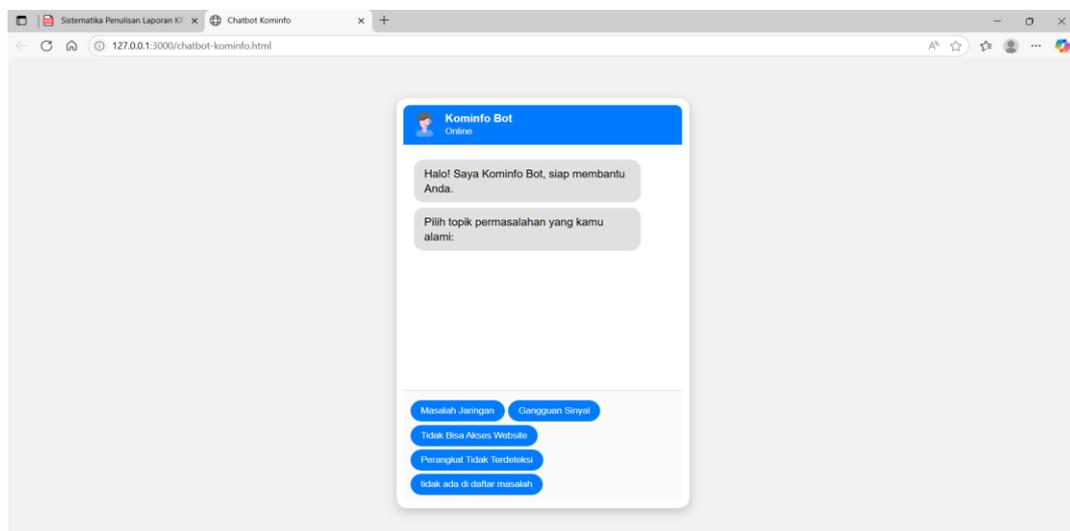
b. Format Umum Laporan Gangguan jaringan (nama instansi, jenis gangguan, kontak pelapor).

c. Alur penanganan gangguan jaringan dari sisi admin teknis

d. Kebutuhan respon otomatis yang dibutuhkan oleh pelapor saat chatbot digunakan

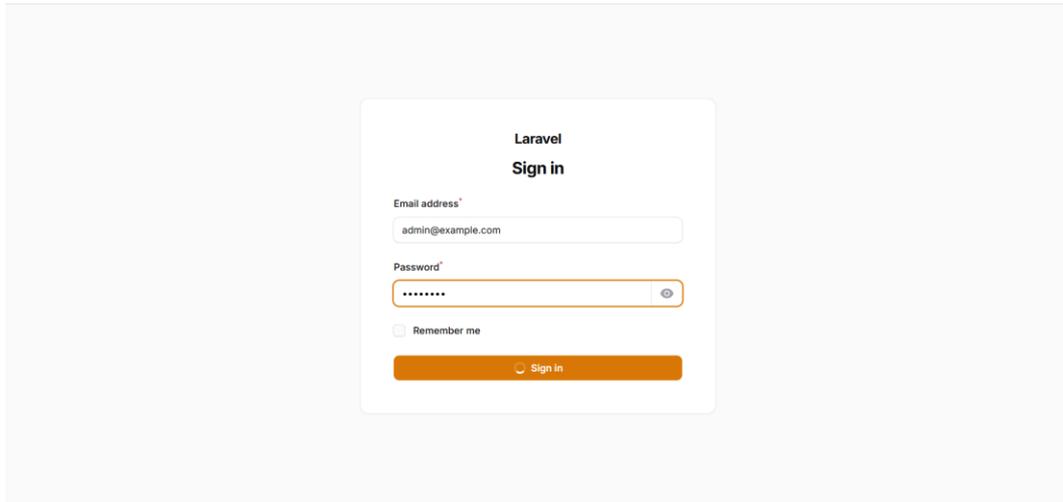
4. Hasil pekerjaan

a. Tampilan chatbot (Tampilan User)

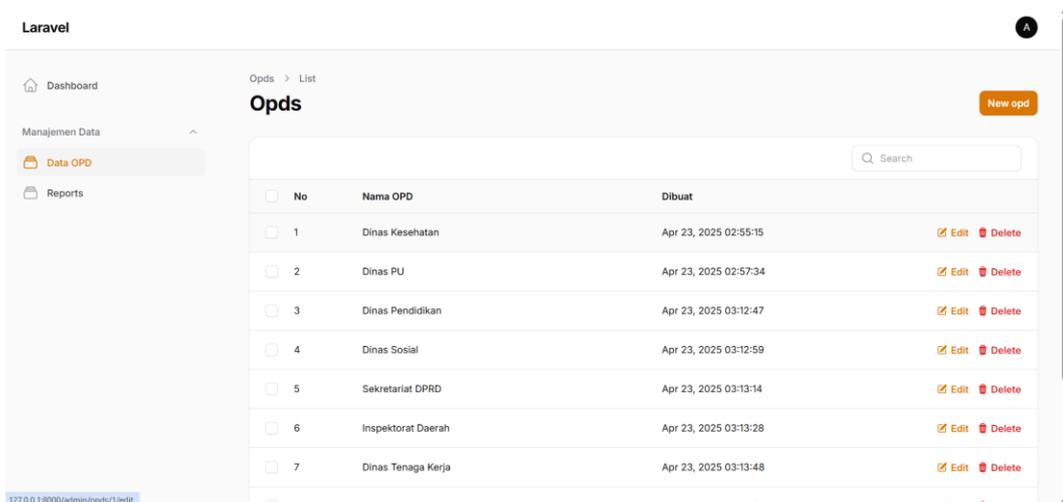


Gambar 3. 1 Tampilan chatbot

b. Tampilan dashboard Admin



Gambar 3. 2 Tampilan Login Admin



Gambar 3. 3 Tampilan Dashboard Management OPD

Laravel

Dashboard

Manajemen Data

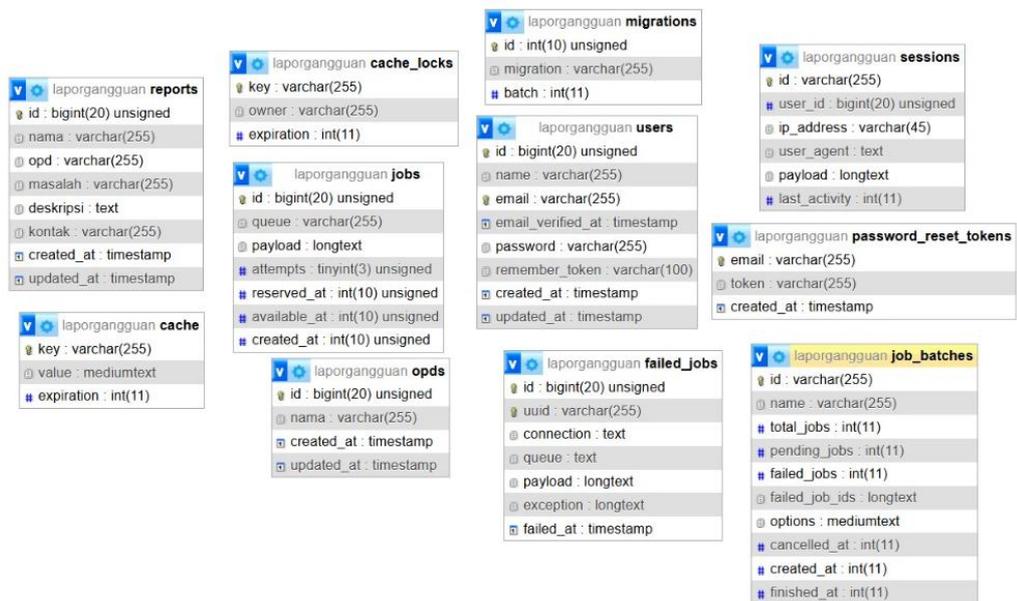
Data OPD

Reports

Nama	Opd	Masalah	Deskripsi	Kontak	Created at	
ardian	Dinas Sosial	Jaringan mati	Jaringan mati mulai dari jam 10 pagi	082210139270	Jun 24, 2025 02:31:03	Hut
Rauf Ramadhan	Dinas Pendidikan	Jaringan mati	gak bisa idup	082210139270	May 22, 2025 16:34:35	Hut
donal	Dinas Kesehatan	Jaringan Wifi Mati	hghg	085295034954	Apr 23, 2025 07:36:45	Hut
Rauf Ramadhan	Dinas Sosial	Ijazah hilang	Jaringna hilang	082210139270	Apr 23, 2025 07:30:53	Hut
Bayu Pratama Agus Kurniawan	Dinas Tenaga Kerja	Jaringan Wifi Mati	Teting 8	082210139270	Apr 23, 2025 03:55:09	Hut
Rauf Ramadhan	Dinas Pendidikan	Ijazah hilang	Testing 6	082210139270	Apr 23, 2025 03:52:46	Hut
Bayu Pratama Agus Kurniawan	Dinas Tenaga Kerja	Jaringan mati	Testing 4	082297020900	Apr 23, 2025 03:45:32	Hut
Bayu Pratama Agus Kurniawan	Dinas Tenaga Kerja	Jaringan Wifi Mati	Testing Poling 4	082297020900	Apr 23, 2025 03:33:49	Hut
Bayu Pratama Agus Kurniawan	Dinas Sosial	Jaringan Wifi Mati	Testing Poling 3	082297020900	Apr 23, 2025 03:32:27	Hut
Bayu Pratama Agus Kurniawan	Dinas Perhubungan	Jaringan Wifi Mati	Testing Poling	082297020900	Apr 23, 2025 03:31:40	Hut

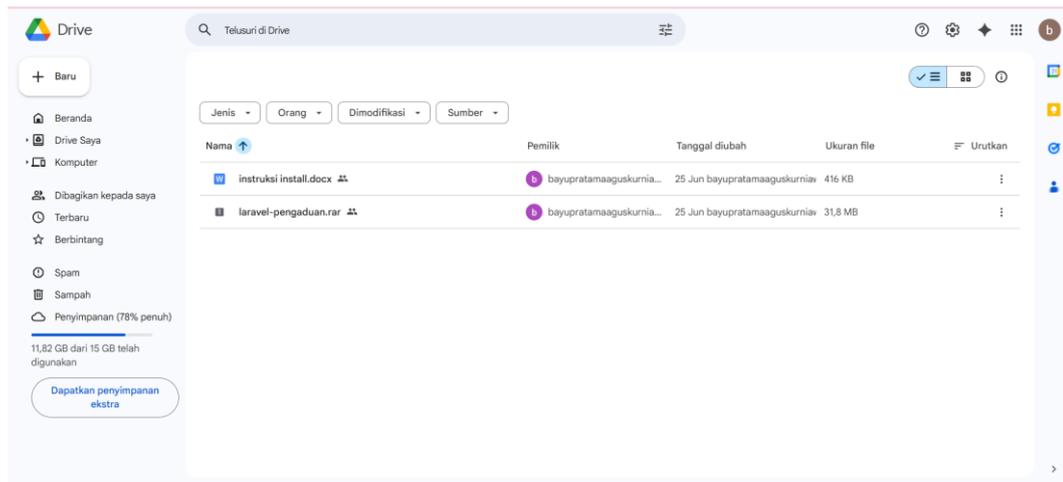
Gambar 3. 4 Tampilan Management Laporan

c. Sturuktur Database



Gambar 3. 5 tampilan struktur database

d. Dokumentasi Project Starter Kit



Gambar 3. 6 Project Starter Kit Google Drive

5. Kendala yang dihadapi

Selama proses kerja praktik di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian Kota Pekanbaru, penulis menghadapi beberapa kendala antara lain:

a. Perpindahan Penempatan Divisi

Pada awalnya, penulis berharap dapat bergabung di bagian pengembangan aplikasi agar bisa langsung menangani proyek chatbot. Namun karena bagian tersebut sudah penuh, penulis ditempatkan di Bidang Layanan Infrastruktur SPBE.

b. Perbedaan Harapan Fitur dengan Pihak Instansi

Selama proses pengujian awal, pihak instansi memberikan masukan agar chatbot bisa langsung diarahkan ke WhatsApp. Namun karena keterbatasan waktu dan fokus proyek yang masih berbasis web, integrasi ke WhatsApp belum dapat direalisasikan sepenuhnya.

c. Kurangnya Waktu untuk Konsultasi Langsung

Beberapa staf teknis yang bisa membantu proses validasi alur chatbot

sering kali sibuk atau tidak berada di tempat, sehingga proses diskusi mengenai alur penanganan laporan menjadi terbatas. Penulis harus menunggu waktu yang tepat agar bisa bertanya secara langsung dan memperoleh klarifikasi terkait sistem pelaporan yang digunakan.

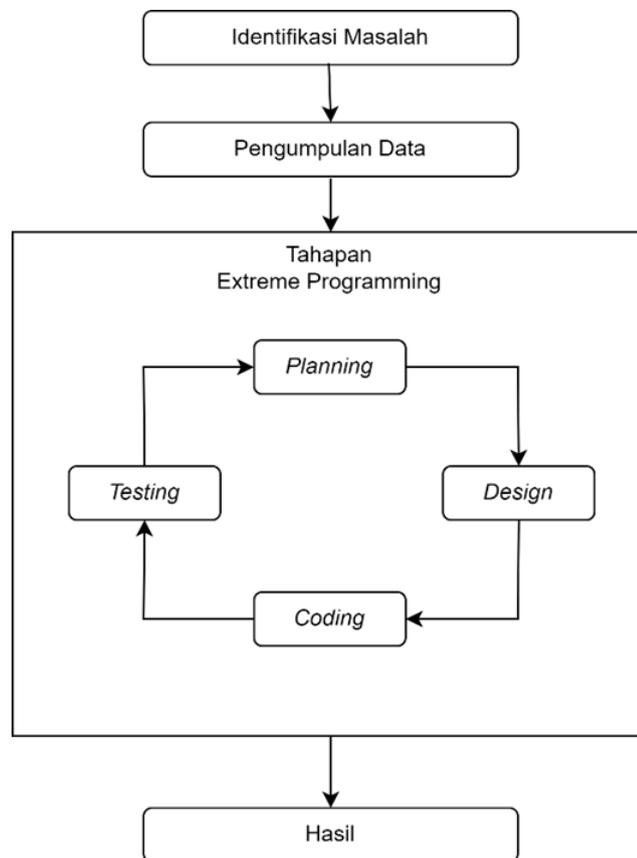
BAB IV

JUDUL/TOPIK LAPORAN KP

4.1 Metodologi

4.1.1 Prosedur Pembuatan Sistem

Prosedur pembuatan Perancangan Chatbot Auto Reply Untuk Penanganan Laporan Gangguan Jaringan Di Opd Kota Pekanbaru menggunakan metode Extreme Programming. Diagram metodologi ini terdiri dari alur proses yang dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, lalu dilanjutkan dengan siklus utama XP yaitu Planning, Design, Coding, Testing, hingga menghasilkan produk akhir.



Gambar 4. 1 Metode Extreme Programming

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh Dinas Kominfo Kota Pekanbaru, yaitu belum adanya sistem pelaporan gangguan jaringan yang cepat dan terotomatisasi antar OPD.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, diskusi dengan pembimbing lapangan, dan pencarian informasi mengenai alur pelaporan manual yang berjalan selama ini. Data yang diperoleh menjadi dasar dalam merancang chatbot.

3. Planning

Data

Tahapan perencanaan meliputi penyusunan kebutuhan sistem, seperti informasi apa saja yang harus diminta chatbot (nama, OPD, jenis gangguan, dll.), serta bagaimana alur interaksinya. Di tahap ini juga ditentukan prioritas fitur yang akan dikembangkan terlebih dahulu.

4. Design

Pada tahap design, penulis merancang antarmuka pengguna (UI/UX) chatbot auto-reply menggunakan Figma, mencakup tampilan halaman utama, form pelaporan gangguan, dan balasan otomatis dari sistem. Desain dibuat sederhana dan mudah digunakan, lalu dikonsultasikan kepada pembimbing lapangan untuk mendapatkan masukan. Selain itu, penulis juga merancang struktur database menggunakan MySQL.

5. Coding

Tahapan ini melibatkan proses pengkodean sistem menggunakan framework Laravel. Pengembangan dilakukan secara bertahap dan modular agar mudah diperbaiki saat ada masukan dari pembimbing atau pengguna.

6. Testing

Setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian secara manual terhadap seluruh alur pelaporan. Validasi dilakukan untuk memastikan input data masuk ke database, dan respon chatbot sesuai dengan alur yang dirancang.

7. Hasil Proyek

Setelah proses pengujian selesai, sistem chatbot auto-reply diserahkan kepada instansi dalam bentuk file proyek yang diunggah ke Google Drive, beserta dokumentasi teknisnya.

4.1.2 Metodologi Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan pembimbing lapangan serta staf terkait. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk memahami permasalahan yang terjadi dalam proses pelaporan gangguan jaringan di lingkungan OPD, serta menggali kebutuhan sistem yang akan dibangun. Proses wawancara dilakukan secara informal dan terfokus pada pengumpulan informasi seputar alur kerja pelaporan dan kendala yang dihadapi pengguna. Adapun langkah-langkah pengumpulan data meliputi:

1. Mengidentifikasi dan mencatat permasalahan yang disampaikan oleh pengguna layanan sistem.
2. Menganalisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil wawancara dan observasi sebagai dasar perancangan chatbot auto-reply.

4.1.3 Proses Perancangan

Proses perancangan dimulai dengan analisis kebutuhan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak instansi. Selanjutnya dilakukan perancangan antarmuka pengguna menggunakan Figma, meliputi halaman utama, form pelaporan, dan tampilan balasan otomatis. Selain itu, dirancang pula struktur database untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data sistem. Seluruh hasil perancangan ini menjadi dasar dalam tahap implementasi.

4.1.4 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan

No	Tahapan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Planning	■	■														
2.	Design			■	■												
3.	Coding					■	■										
4.	Testing							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5.	Release									■	■	■	■	■	■	■	■
6.	Feedback									■	■	■	■	■	■	■	■

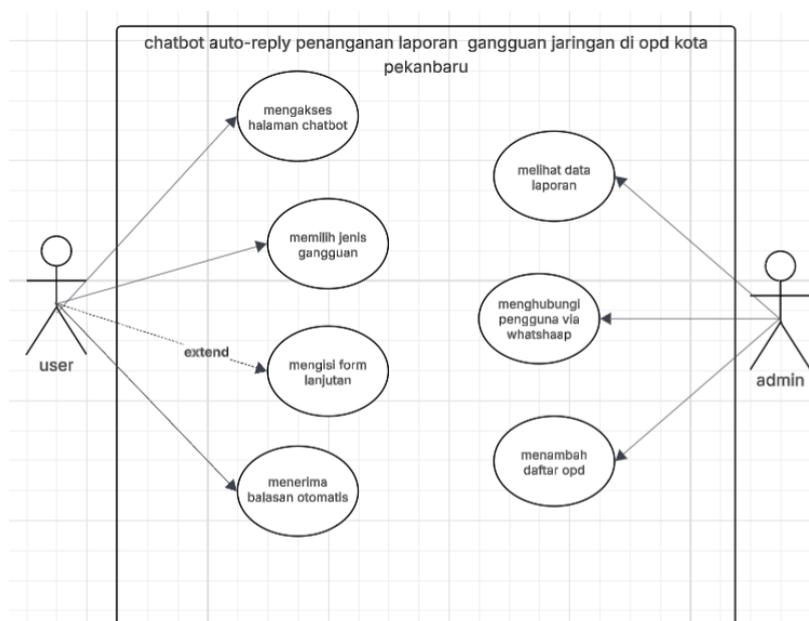
4.2 Perancangan Dan Implementasi

4.2.1 Analisis Data

Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pembimbing lapangan. Informasi yang diperoleh mencakup alur pelaporan gangguan jaringan, kendala yang sering dihadapi, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem pelaporan otomatis. Dari data tersebut, dilakukan analisis untuk menentukan alur chatbot, kebutuhan input data, tampilan antarmuka, serta kebutuhan pengelolaan laporan oleh admin melalui dashboard.

4.2.2 Rancangan Sistem

Adapun tahap ini melakukan pembuatan desain pada website ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Usecase Diagram

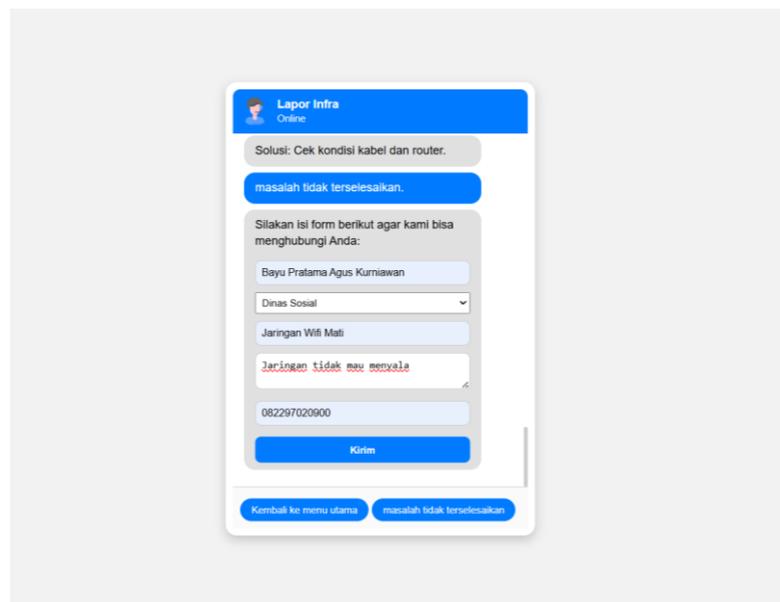
Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur interaksi antara pengguna dan sistem chatbot auto-reply dalam penanganan laporan gangguan jaringan di OPD Kota Pekanbaru. Rancangan ini divisualisasikan dalam bentuk use case diagram yang menggambarkan fungsi-fungsi utama yang tersedia dalam sistem, baik dari sisi pengguna maupun admin. Use case diagram ini mencakup proses seperti mengisi laporan, memilih jenis gangguan, serta menindaklanjuti laporan melalui halaman admin.

4.2.3 Implementasi Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan hasil akhir dari perancangan sistem chatbot auto-reply penanganan laporan gangguan jaringan di kota OPD kota pekanbaru.

1. Halaman Tampilan Chatbot

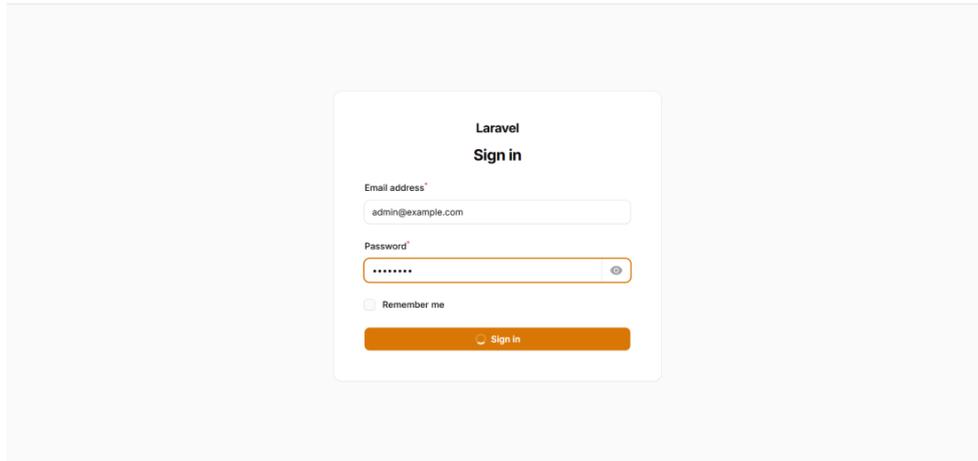
Menampilkan halaman utama chatbot dengan tombol bergaya bubble chat untuk memilih jenis gangguan dan form pelaporan yang harus diisi oleh pengguna



Gambar 4. 3 tampilan halaman chatbot

2. Menu Login Admin

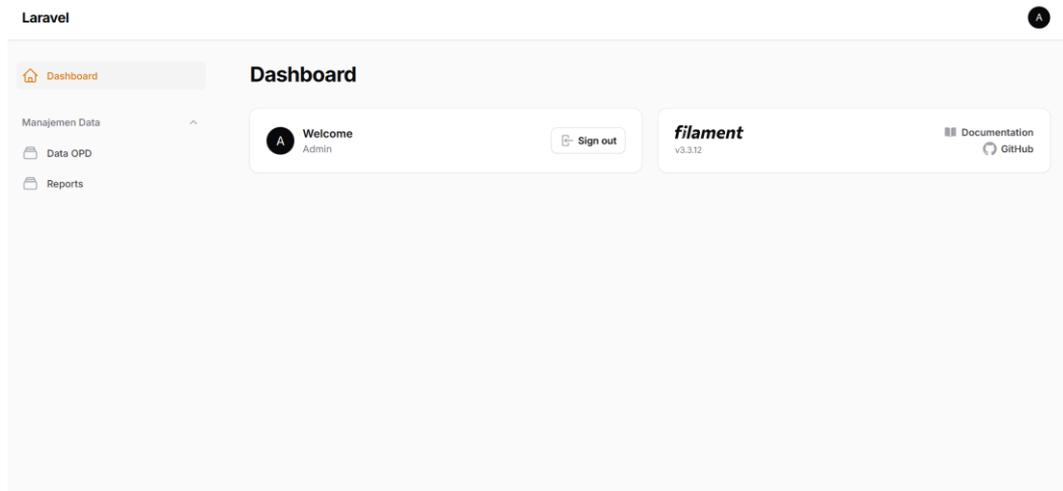
Digunakan oleh admin untuk mengakses sistem menggunakan email dan password yang telah terdaftar.



Gambar 4. 4 tampilan login admin

3. Menu Dashboard Admin

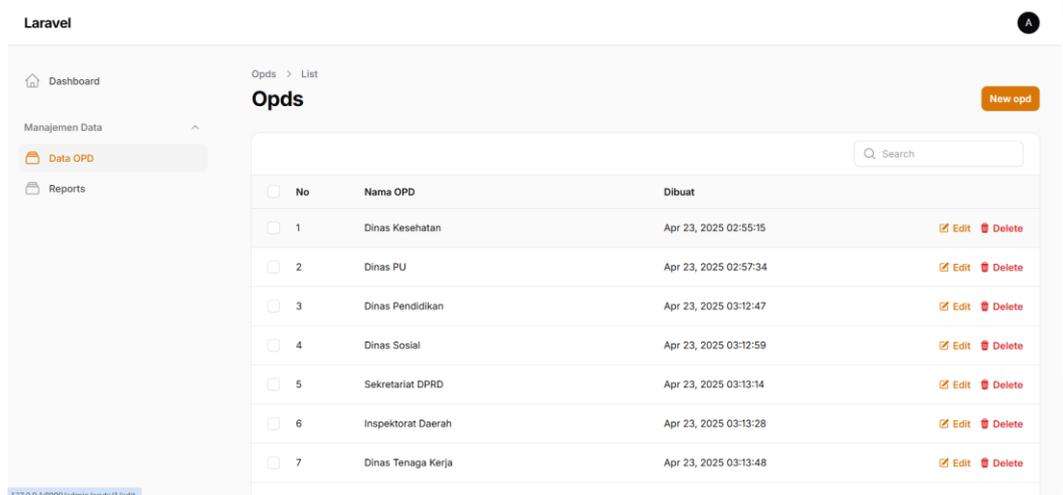
Halaman ini merupakan pusat kontrol admin setelah berhasil login ke sistem. Terdapat menu navigasi untuk mengelola data OPD dan laporan gangguan. Tampilan dashboard dirancang sederhana dan intuitif menggunakan Filament Laravel untuk memudahkan pengelolaan data secara efisien.



Gambar 4. 5 tampilan dashboard admin

4. Menu Data OPD

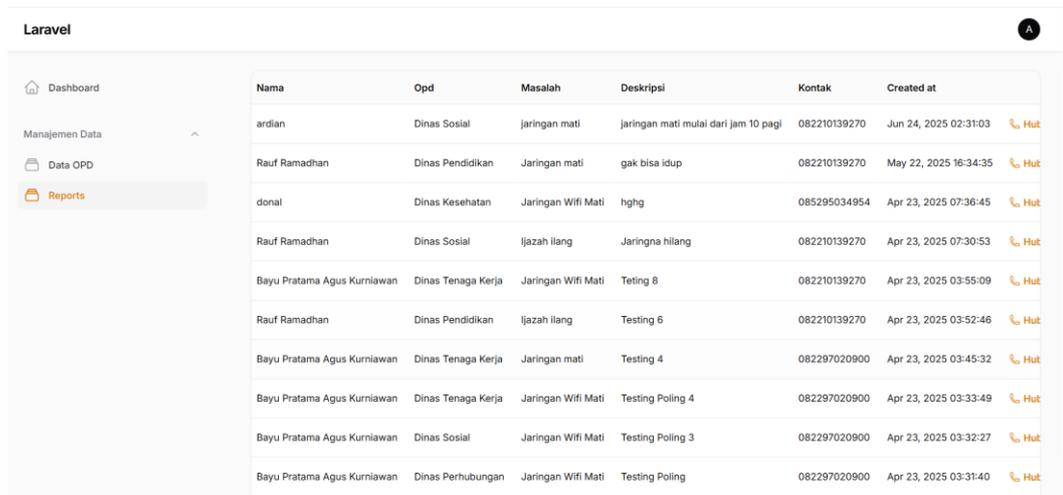
Berfungsi untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar instansi OPD sebagai referensi pelaporan.



Gambar 4. 6 menu data OPD

5. Menu Laporan

Menampilkan daftar laporan gangguan dari pengguna lengkap dengan status dan tombol untuk menghubungi pelapor melalui WhatsApp.



Gambar 4. 7 Menu Laporan

4.2.4 Dampak Implementasi

Implementasi sistem chatbot auto-reply untuk penanganan laporan gangguan jaringan memberikan dampak positif bagi berbagai pihak. Bagi instansi, sistem ini membantu mempercepat proses pendataan dan penanganan laporan gangguan dari OPD secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Admin dapat memantau laporan masuk melalui dashboard tanpa perlu pencatatan manual. Bagi

pengguna, chatbot mempermudah dalam menyampaikan keluhan tanpa harus datang langsung atau menghubungi secara manual. Secara pribadi, pelaksanaan proyek ini meningkatkan kemampuan teknis penulis dalam membangun antarmuka menggunakan Laravel, bekerja secara tim, serta memahami alur pengembangan perangkat lunak

Pengujian sistem:

Tabel 4. 2 pengujian black box testing

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Akses halaman chat bot	User membuka halaman utama (chatbot)	Halaman chatbot tampil	Berhasil
2.	Menekan button pertanyaan	Klik button daftar pertanyaan yang tersedia	Pengguna diberikan solusi	Berhasil
3.	Mengisi form lanjutan ketika masalah tidak terselesaikan	Mengisi form lanjutan	Masuk ke dalam database admin	Berhasil
4.	Login halaman admin	Admin mengisi username dan password yang benar	Login berhasil	Berhasil
5.	Admin menambahkan data opd	Admin menambahkan daftar nama opd	Nama daftar opd yang baru diinputkan masuk dan tampil di halaman user	Berhasil
6.	Admin bisa menghapus data opd	Admin menghapus data opd	Sistem menghapus data yang di pilih	Berhasil
7.	Admin mengedit daftar opd	Admin menekan button edit	Admin berhasil mengedit daftar opd	Berhasil
8.	Admin menghubungi whatshaap dari	Admin menekan tombol hubungi di halaman lapor	Diarahkan ke whatshap yang dituju sesuai dengan yang di inputkan	Berhasil

	pelapor		pelapor	
9.	Logout	Setelah login, klik tombol "Logout"	Admin diarahkan ke halaman login kembali	Berhasil

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pelaksanaan Kerja Praktik di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian Kota Pekanbaru memberikan pengalaman berharga bagi penulis, terutama dalam mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata. Pekerjaan utama dalam merancang dan membangun sistem chatbot auto-reply untuk penanganan laporan gangguan jaringan memberikan pemahaman langsung mengenai pengembangan perangkat lunak serta pengelolaan proyek dalam lingkungan instansi pemerintahan. Secara keseluruhan, kegiatan KP ini membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan teknis, keterampilan komunikasi tim, serta kesiapan menghadapi tantangan dunia kerja.

5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem yang telah dirancang, disarankan agar ditambahkan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp dan pelacakan status laporan secara real-time agar proses penanganan menjadi lebih efisien. Bagi instansi, sebaiknya terus memberikan arahan teknis yang jelas dan terstruktur kepada mahasiswa selama pelaksanaan Kerja Praktek. Sementara itu, bagi mahasiswa yang akan melaksanakan Kerja Praktek di masa mendatang, sangat disarankan untuk mempersiapkan diri dengan baik, memahami materi yang akan diterapkan, serta aktif dalam komunikasi dengan pembimbing lapangan. Persiapan yang matang akan sangat membantu kelancaran kegiatan, sekaligus memberikan pengalaman berharga yang menggambarkan dunia kerja secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. Juanda, “Pengawasan dan pengendalian terhadap pemberian rekomendasi counter handphone oleh dinas komunikasi informatika statistik dan persandian kota pekanbaru berdasarkan perda kota pekanbaru nomor 6 tahun 2015 di kecamatan tampan kota pekanbaru,” *Kodifikasia J. Penelit. Islam. Vol 15, No. 01 (2021), 133-158*, vol. 15, no. 01, pp. 133–158, 2021.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran 1 surat keterangan bahwa mahasiswa telah selesai mengerjakan kerja praktek



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
**DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA
STATISTIK DAN PERSANDIAN**
Jalan Abdul Rahman Hamid Kel. Tuah Negeri Kec. Tenayan Raya
Pekanbaru 28285

SURAT KETERANGAN

Nomor : S.400.7.22.1/KOMINFO-SEKRE/57/2025

Berdasarkan Surat dari Politeknik Negeri Bengkalis Nomor : 1100/PL31/TU/2025 Perihal pelaksanaan kegiatan Pelaksanaan Kerja Praktek untuk Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis.

Kepala Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : BAYU PRATAMA AGUS KURNIAWAN
NIM : 6304211371
Fakultas : TEKNIK INFORMATIKA
Jurusan : REKAYASA PERANGKAT LUNAK
Jenjang : D4
Universitas : Politeknik Negeri Bengkalis

Mahasiswa tersebut di atas benar telah melaksanakan Kerja Praktek terhitung tanggal 24 Februari sampai 27 Juni 2025 pada Bidang Layanan Infrastruktur SPBE Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru dengan judul : "*Perancangan Chatbot Auto-Reply untuk Penanganan Laporan Gangguan Jaringan di OPD Kota Pekanbaru*".

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 26 Juni 2025



Lampiran 2 surat balasan diterima magang pada perusahaan



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA STATISTIK DAN PERSANDIAN
Komp. Perkantoran Walikota Pekanbaru Lt. III
Jalan Abdul Rahman Hamid Kel. Tuah Negeri Kec. Tenayan Raya
PEKANBARU - 28285

Pekanbaru, 10 Maret 2025

Nomor : B.400.7.22.1/KOMINFO-SEKRE/
Lampiran : 16/2025
Hal :
Kerja Praktik (KP)

Kepada
Yth. a.n Direktur,
Wakil Direktur III
di –
Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Politeknik Negeri Bengkalis nomor :
110/PL31/TU/2025 tanggal 18 Februari 2025. Perihal Kerja Praktik (KP), dapat
diinformasikan bahwa :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1	Muhammad Rauf Ramadhan	6304211384	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak
2	Bayu Pratama Agus Kurniawan	6304211371	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak
3	Muhammad Irfansyah	6304211341	D-IV Rekayasa Perangkat Lunak

Dapat melaksanakan Kerja Praktik (KP) di lingkungan Dinas Komunikasi
Informatika Statistik dan Persandian Kota Pekanbaru terhitung mulai 24 Februari
2025 s/d 27 Juni 2025.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



Tembusan :

1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 3 log harian/mingguan yang telah di paraf

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI/MINGGU : Senin - jumat
TANGGAL : 3 Maret – 7 Maret

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Briefing awal dengan pembimbing magang awal kebutuhan sistem pelaporan gangguan di lingkungan OPD yang masih manual.	Rahmat Febri	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		

HARI/MINGGU : senin - kamis
TANGGAL : 14 April – 18 April

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan bimbingan terhadap dosen pembimbing lapangan	Rahmat Febri	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		

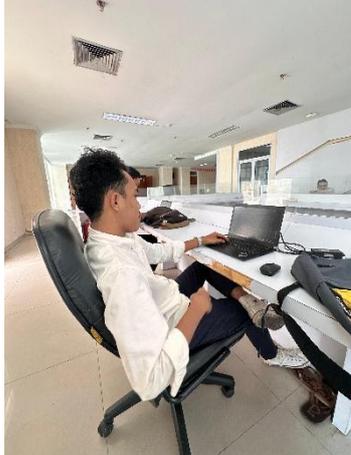
HARI/MINGGU : senin - jumat
TANGGAL : 21 April – 25 April

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Demo pertama aplikasi, menerima masukan terhadap staf untuk menambahkan form lanjutan jika masalah belum terselesaikan	Rahmat Febri	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		

HARI/MINGGU : Selasa - Jumat
TANGGAL : 10 Juni – 13 Juni

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan latihan demo apakah tampilan sudah sesuai dengan permintaan	Rahmat Febri	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		

HARI/MINGGU : senin - jumat
TANGGAL : 16 Juni – 20 Juni

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan demo akhir	Rahmat Febri	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		

HARI/MINGGU : senin - Kamis
TANGGAL : 23 Juni – 26 Juni

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Menyusun dokumen akhir proyek untuk diserahkan ke tempat magang melalui google drive	Rahmat Febri	
2.	Melakukan foto Bersama sebagai penutup kegiatan magang	Rahmat Febri	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBARAN KERJA	KETERANGAN
1		

Lampiran 4 form penilaian dari perusahaan

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA STATISTIK DAN PERSANDIAN
KOTA PEKANBARU

Nama : Bayu Pratama Agus Kurniawan
NIM : 6304211371
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	17
2	Tanggung- jawab	25%	21,75
3	Penyesuaian diri	10%	8,5
4	Hasil Kerja	30%	25,8
5	Perilaku secara umum	15%	13,5
Total Jumlah (1+2+3+4+5) 100%			86,55

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa

71 – 80 : Baik sekali

66 – 70 : Baik

61 – 65 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

.....
.....
.....

Pekanbaru, 27 Juli 2025


Rahmat Febri, S.Kom
Tenaga Ahli Network And Security Engineer