



SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN PENGADUAN GANGGUAN JARINGAN PADA DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA STATISTIK DAN PERSANDIAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Dika Ardiansyah

Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi
E-mail : dikaardiansyah2296@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan Pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi merupakan sistem informasi yang berguna untuk melaporkan bahwa jaringan yang berada di instansi tempat pelapor (client) mengalami gangguan atau kerusakan dan dapat segera ditindak lanjuti. Penelitian ini dirancang sebagai media Pengaduan untuk para pengguna (client) jaringan internet untuk dapat melaporkan bahwa jaringan yang berada di instansi terkait mengalami gangguan ataupun kerusakan. Pada penelitian ini diusulkan pembuatan Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan Pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Basis Data MySQL, Google Map untuk pencarian instansi terkait dan menampilkan lokasi Pengguna Jaringan (client) yang mengalami gangguan ataupun kerusakan dan Telegram Messenger sebagai media Notification Pengaduan. Sistem ini diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan di dalam proses Pengaduan gangguan jaringan dari Pengguna jaringan (client) ke admin Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi agar segera ataupun cepat ditindak lanjuti permasalahan yang dilaporkan. Kesimpulan dari sistem ini mempermudah pengguna jaringan (client) untuk melaporkan jaringan yang mengalami gangguan atau kerusakan dan Admin ataupun tim teknisi dalam menerima laporan agar segera ditindak lanjuti.

Kata Kunci : Sistem , PHP, MySQL, Google Map, Telegram Messenger

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi merupakan faktor penting dalam mempengaruhi perkembangan zaman. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan salah satu aspek yang dapat mendukung prinsip-prinsip di dalam good governance untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. TIK juga memberikan nilai tambah bagi masyarakat luas dalam kerangka mewujudkan masyarakat berbasis pengetahuan ke depan (Amri, 2016). Salah satu bentuk inovasi teknologi dalam komunikasi dan informasi adalah dengan hadirnya jaringan internet sejak tahun 1994 di Indonesia. Jaringan internet menyediakan layanan akses luas dan tanpa batas, yang memungkinkan penggunaannya dapat memperoleh segala informasi (Rusydi, 2019)

Menurut Peraturan Bupati Kuantan Singingi Nomor 37 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi, Informatika,



Statistik Dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi dalam Pasal 2 ayat (1) Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian merupakan unsur pelaksana urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah di Bidang Komunikasi dan Informatika, Bidang Statistik dan Bidang Persandian. (2) Kewenangan Daerah sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) adalah sebagai berikut, huruf (a) Bidang Komunikasi dan Informatika, poin (3) Pengelolaan e-government di Lingkup Pemerintah Kabupaten Daerah. Dalam pelaksanaannya, Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian dibagi menjadi beberapa bidang sesuai dengan kebutuhan. Salah satu bidang yang dibentuk adalah bidang komunikasi dan informatika. Bidang ini bertanggung jawab untuk merencanakan dan mengelola data dan informasi, serta melaksanakan monitoring, evaluasi dan Pengaduan jaringan infrastruktur demi tersedianya layanan untuk menunjang pelaksanaan good governance. Salah satu layanan yang dimiliki adalah pengelolaan jaringan internet untuk OPD (Organisasi Pemerintah Daerah) yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi untuk mendukung beberapa aplikasi yang berjalan dengan jaringan internet. Pengguna jasa jaringan yang dikelola oleh Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian sebanyak 72 organisasi pemerintah daerah diantaranya kompleks perkantoran pemerintah daerah, kantor camat, kantor lurah, puskesmas dan beberapa sekolah di Kabupaten Kuantan Singingi. Data pengguna jaringan tersebut masih diolah dalam bentuk file excel yang memerlukan proses lama saat melakukan penambahan dan pembaruan pada data pengguna jaringan dan dalam hal pengecekan jaringan bermasalah juga belum ada sistem informasi geografsinya yaitu ketika ada tim teknisi baru bergabung tidak adanya penunjuk lokasi dimana Client itu mengadukan kerusakan jaringan. Penyaluran jaringan di kompleks perkantoran pemerintah daerah menggunakan kabel FO (fiber optik). Sedangkan untuk penyaluran jaringan ke kecamatan, Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian bekerja sama dengan PT Indonesia Comnets Plus (ICON+) yang ada di Kuantan Singingi dengan cara join dengan kabel di ICON+. Penggunaan jaringan kabel sangat rentan terhadap kerusakan seperti kondisi perangkat yang selalu menyala secara terus menerus membuat kondisi perangkat yang dipakai sering mengalami berbagai gangguan teknis. Berbagai macam aduan dari OPD yang mengalami gangguan jaringan langsung diterima oleh admin dan tim teknisi. Aduan tersebut disampaikan melalui Telepon atau Pesan Singkat yang diterima kemudian ditindaklanjuti oleh tim teknisi yang dikhususkan untuk menangani masalah tersebut. Proses tersebut berjalan tanpa adanya sistem secara komputerisasi. Sehingga di saat pimpinan ingin mengetahui laporan terkait data pengguna maupun gangguan jaringan yang terjadi dalam waktu tertentu, harus mencari file atau bukti surat serah terima pekerjaan yang dipakai tim teknisi saat menangani gangguan jaringan, untuk kemudian direkap dan dijadikan Laporan kepada Pimpinan. Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan Pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi dapat mempermudah dalam proses Pengaduan Gangguan Jaringan kepada admin jaringan dan tim teknis untuk segera ditindaklanjuti serta bisa membuat rekap laporan. Sehingga rekap laporan tersebut dapat membantu Pimpinan untuk proses pengambilan keputusan terkait pengembangan sistem jaringan internet yang dikelola oleh Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi antara lain :

1. Metode Observasi

Tahap ini merupakan cara pengumpulan data dengan meneliti langsung ke lapangan untuk mendapatkan data dari sumber informasi yang akurat terkait dengan masalah ada Diskominfoss Kuansing yaitu dalam hal Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi.

2. Metode Wawancara

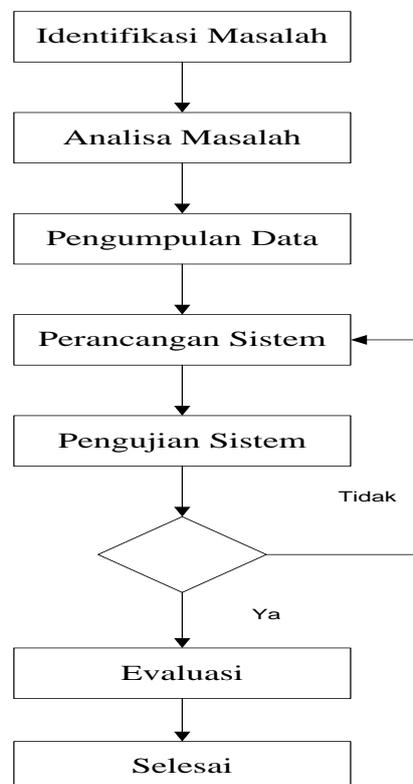
Tahap ini merupakan pengumpulan data dengan cara mewawancarai Kepala Bagian Informatika dan Tim Teknisi untuk mengetahui yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.

3. Metode Studi Pustaka

Tahap ini merupakan tahap dalam mempelajari topik dan ilmu dengan mencari informasi lewat buku, jurnal dan literatur lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diangkat pada penelitian ini.

2.2 Diagram Alur Penelitian

Rancangan penelitian pada Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi terbagi menjadi enam tahapan yaitu mengidentifikasi masalah, analisa masalah, mengumpulkan data, perancangan sistem, pengujian sistem dan evaluasi sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

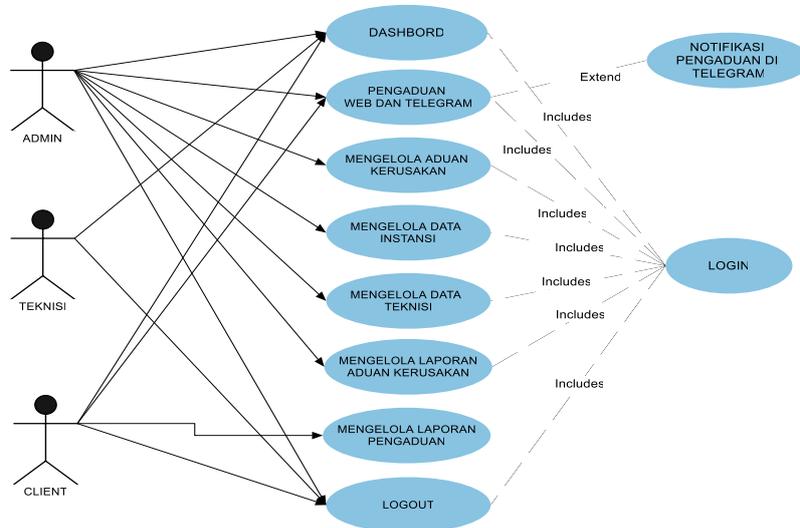
3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Setelah sistem dianalisa selanjutnya yaitu tahap perancangan sistem. Ditahap ini akan dirancang suatu sistem baru yang berguna untuk memperbaiki kelemahan dari sistem sebelumnya. Perancangan sistem menguraikan bagaimana alur proses input maupun output dari sistem yang akan dihasilkan.

1. Use Case Diagram

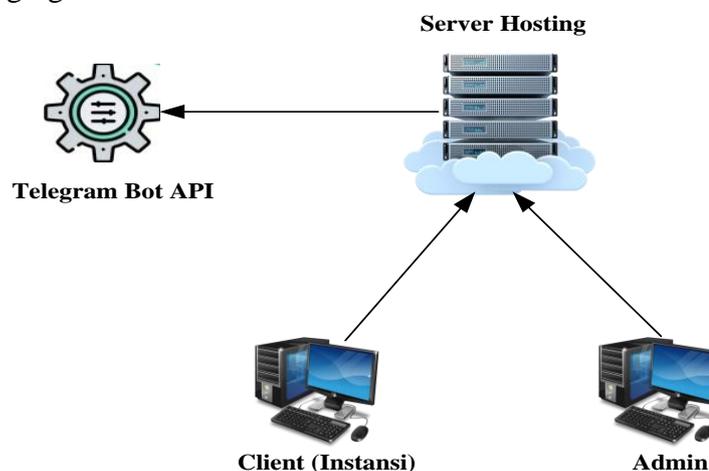
Use case diagram ini menggambarkan bagaimana Actor yaitu Pengguna berinteraksi dengan sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar *use case diagram* Perancangan Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan Pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Arsitektur Bot Telegram

Berikut merupakan rancangan bot telegram untuk Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 3. Arsitektur Bot Telegram

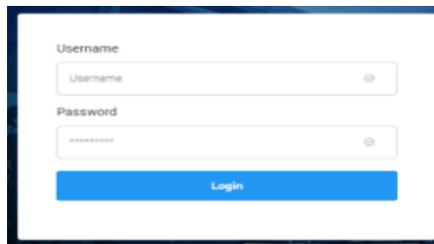
Keterangan:

Client (Instansi) membuat pengaduan ke telegram diteruskan oleh telegram ke server hosting kemudian disimpan ke database agar dapat dilihat oleh admin

3.2. Tampilan Sistem

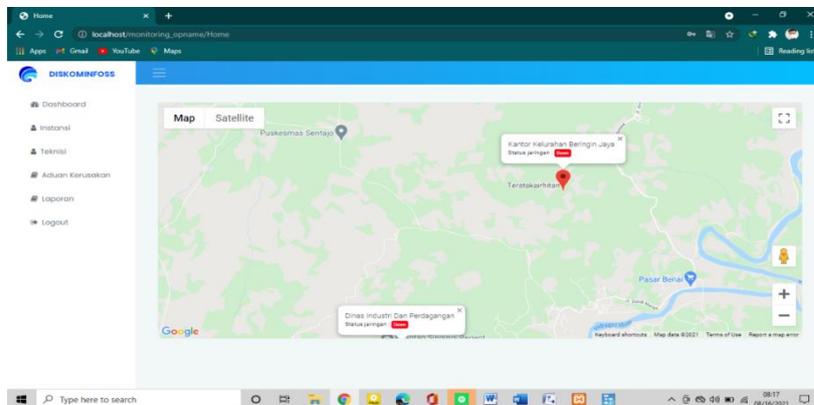
Berikut ini merupakan pengujian antarmuka dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan Pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi

A. Halaman Login



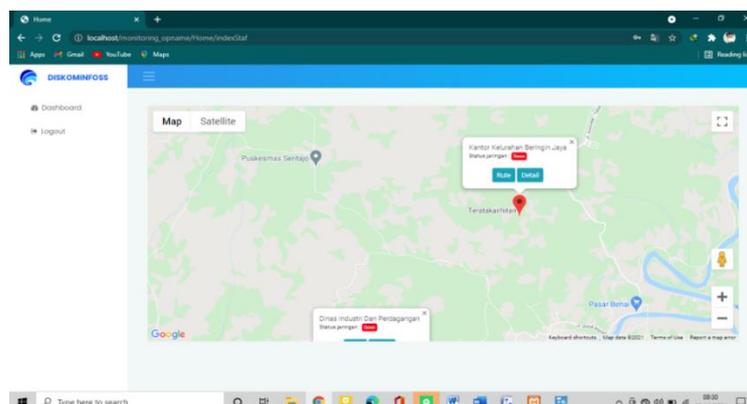
Gambar 4. Halaman Login

B. Halaman Utama Admin



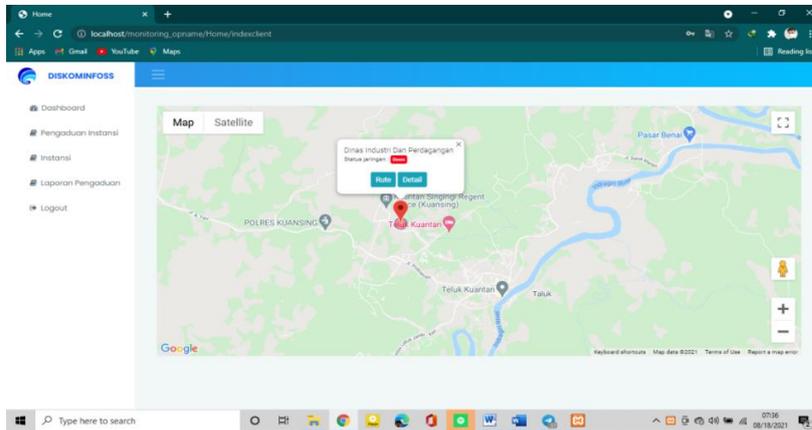
Gambar 5. Halaman Utama Admin

C. Halaman Utama Teknisi.



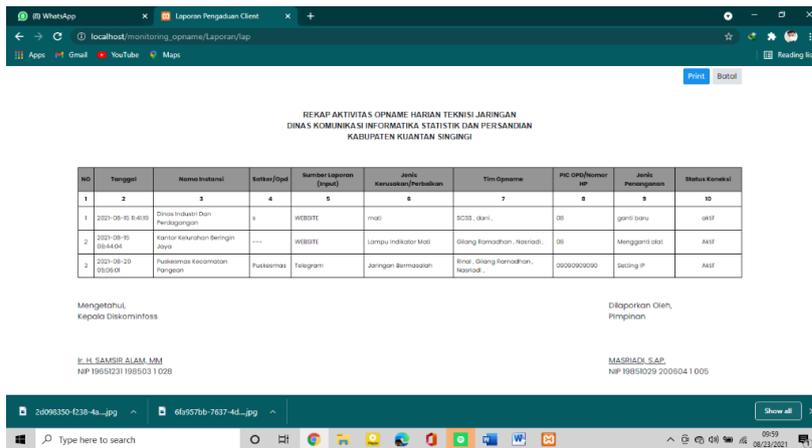
Gambar 6. Halaman Utama Teknisi

D. Halaman Utama Client



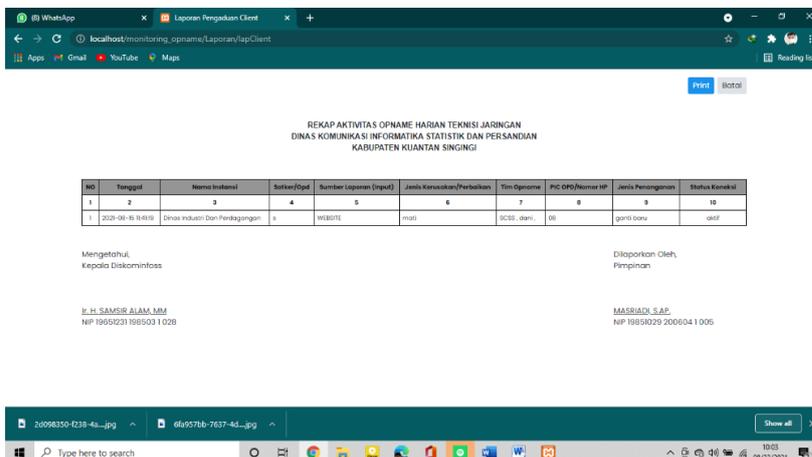
Gambar 7. Halaman Utama Client

E. Halaman Output Laporan Admin



Gambar 8. output laporan admin

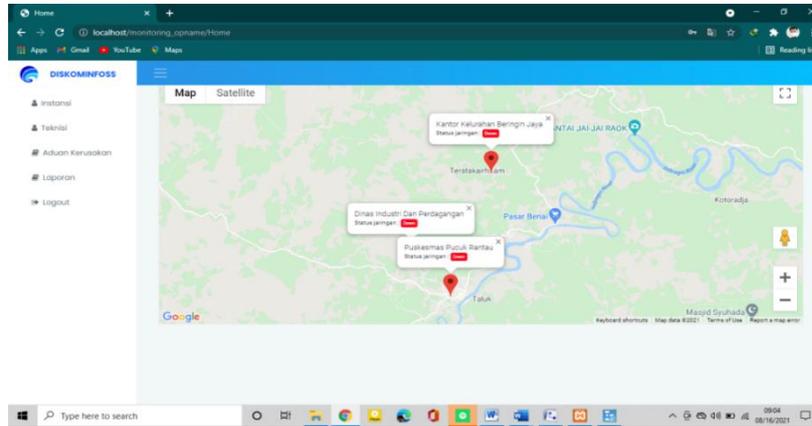
F. Halaman Output Laporan Client





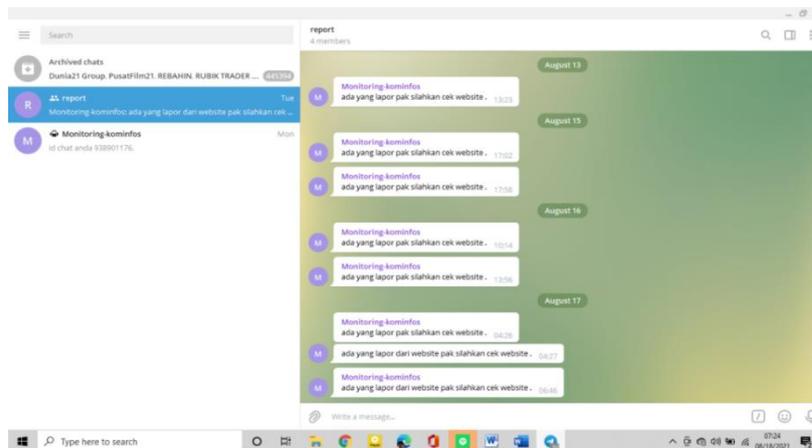
Gambar 9. Output laporan client

G. Output GIS



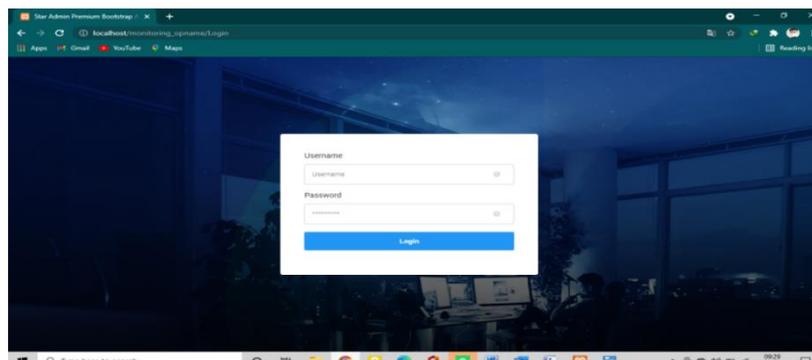
Gambar 10. output gis

H. Output Notifikasi dari Telegram



Gambar 11. output notifikasi dari telegram

I. Input Login





Gambar 12. Input login

J. Input Instansi

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/monitoring_apnama/User. The application header is 'DISKOMINFOSS'. The left sidebar has 'Instansi' selected. The main content area is titled 'Input Client' and contains several input fields: ID Telegram, Name Instansi, Admin Jaringan, NO Telpon, IP WAN, Koordinat, Username, Password, Keterangan, and Status Network. There are 'Batal' and 'Simpan' buttons at the bottom right.

Gambar 13. Input data instansi

K. Input Teknisi

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/monitoring_apnama/Staf. The application header is 'DISKOMINFOSS'. The left sidebar has 'Teknisi' selected. The main content area is titled 'Input Teknisi' and contains input fields for Username, Password, Nama, and Jabatan. There are 'Batal' and 'Simpan' buttons at the bottom right.

Gambar 14. input data teknisi

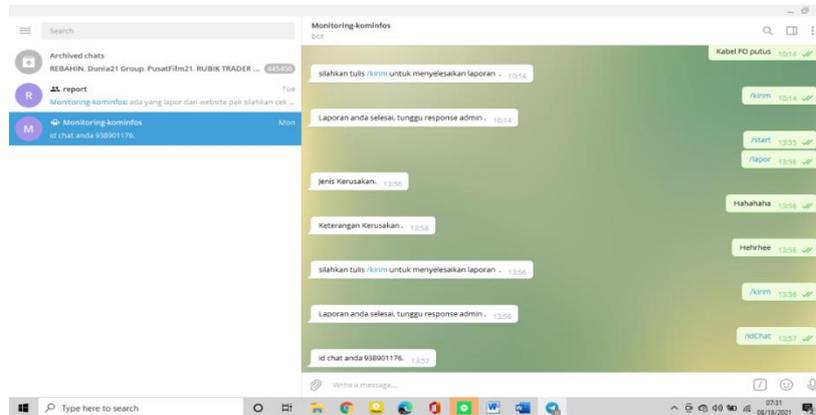
L. Input Pengaduan Web.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/monitoring_apnama/Pelaporan. The application header is 'DISKOMINFOSS'. The left sidebar has 'Pengaduan' selected. The main content area is split into two sections: 'Pengaduan' with input fields for Jenis Kerusakan and Keterangan, and 'Data Pengaduan' which is a table. The table has columns: No, ID Client, Sumber, Jenis Kerusakan, Keterangan, Status, and Action. There are 'Batal' and 'Simpan' buttons at the bottom right.

Gambar 15. input pengaduan dari web

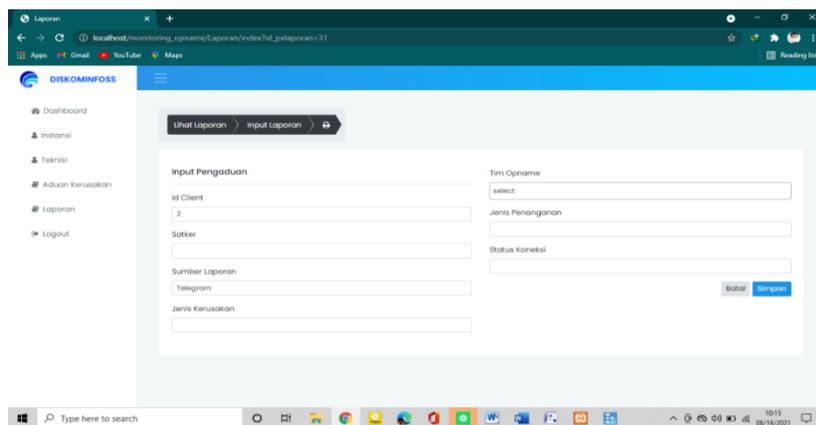


M. Input Pengaduan dari Telegram



Gambar 16. input pengaduan dari telegram

N. Input Aduan Kerusakan



Gambar 17. input aduan kerusakan

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan ini dapat di akses melalui media website yang terkoneksi ke internet, dalam sistem ini terdapat pengaduan client atas kerusakan jaringan, kemudian admin menerima pengaduan dan teknisi memperbaiki kerusakan jaringan tersebut. Dalam Sistem Informasi Geografis dan Pengaduan Gangguan Jaringan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Kuantan Singingi, Pengaduan yang semulanya manual sudah terkomputerisasi dan Pengaduan Gangguan atau Kerusakan Jaringan ini telah bisa di adukan lewat Web ataupun Bot Telegram dan untuk lebih mempermudah dalam proses penanganan perbaikan Jaringan maka dalam sistem ini dibuatlah Sistem Informasi Geografis sebagai penunjuk lokasi bagi tim teknisi dalam perbaikan Jaringan Client (Instansi) yang mengalami Status Jaringan Down.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amri. (2016). Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Menunjang Terwujudnya Makassar Sebagai “Smart City.” *Jurnal Komunikasi KAREBA*, 5(2).
- Elgamar. (2020). *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Dengan PHP*.
- Firman, A., Wowor, H. F., Najoran, X., Teknik, J., Fakultas, E., & Unsrat, T. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 29–36.
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- Guntoro, G., Hamuddin, B., & Febriadi, B. (2019). Rancang Bangun Portal International Conference on Environment and Technology (Icotech) Universitas Lancang Kuning. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.29100/jupi.v4i1.1363>
- Habibullah, T., & Arnaldy, D. (2016). *Implementasi Network Monitoring System Nagios dengan Event Handler dan Notifikasi Telegram Messenger*. 2(1), 13–23.
- Hadi, D. A. (2017). Belajar HTML & CSS Dasar. *Www.Malasngoding.Com*, 120.
- hamidi. (2017). Software Dan Hardware ,. *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Penyebaran Dana Bantuan Operasional Sekolah*, 2, 1–14.
- Juliany, I. K., Salamuddin, M., & Dewi, Y. K. (2018). Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018*, 19–24.
- Kholil. (2017). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (Sig) Dalam Aplikasi Pelaporan Dan Pelacakan Kejahatan Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1), 1–8.
- Manopo, R. I., Wowor, H. F., & Lumenta, A. S. M. (2016). Perancangan Aplikasi Help Desk Di UPT-TIK Unsrat. *Jurnal Teknik Informatika*, 8(1). <https://doi.org/10.35793/jti.8.1.2016.12460>
- Nugroho, S. A., Butar, B. B., & Mariskhana, K. (2019). Sistem Informasi Kegiatan Kemahasiswaan Berbasis Mobile pada Institut Sains dan Teknologi Pradita. *Jurnal Inovasi Informatika*, 4(2), 9–18.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO*, 5(1). <https://livaza.com/>.



- Putra, & Hendra, N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 69–77.
- Razab, N. R., & Purwanto, A. (2019). Sistem Akuntansi dan HRD pada Hotel Mutiara Sampit Berbasis Web (Studi Kasus pada Hotel Mutiara Sampit). *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, 10(2), 1–5. <http://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/141>
- Rismayani, R. (2016). Pemanfaatan Teknologi Goole Maps Api Untuk Aplikasi Laporan Kriminal Berbasis Android Pada Polrestabes Makassar. *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 6(2), 185. <https://doi.org/10.17933/jppi.2016.060205>
- Rusydi, I. (2019). Peranan Perkembangan Teknologi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://www.neliti.com/id/publications/290643/peranan-perkembangan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-dalam-kegiatan-pembelaja>
- Safitri, R. (2018). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql :Langkah-Langkah Pembuatan. *Tibanndaru : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 2(2), 40. <https://doi.org/10.30742/tb.v2i2.553>
- Setiawan, A., Rusdianto, D. S., & ... (2019). ... Pelaporan Gangguan Berbasis Web dengan menggunakan Teknologi Progressive Web Application (Studi Kasus: Unit IT PT. Kereta Api Indonesia Daerah Operasi III *Pengembangan Teknologi ...*, 5, 4194–4203. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5159>
- Supriadi, K., Kebudayaan, D. A. N., Tinggi, S., Informatika, M., Komputer, D. A. N., & Lapangan, P. K. (2021). *Pt . Medion Ardhika Bhakti Cabang Palembang Berbasis Web Bayu Indrayana Pt . Medion Ardhika Bhakti*.
- Supriyatna, A., Maria, V., Studi, P., & Informatika, M. (2017). *khazanah informatika Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES*. 3(2), 88–94.
- Surmayanti. (2016). Sistem Informasi Promosi Obyek Wisata. *KomTekInfo*, 3(1), 94.
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- Teknologi, J., & Open, D. A. N. (2021). *SMS GATEWAY MENGGUNAKAN METODOLOGI RATIONAL UNIFIED PROCESS*. 4(1). <https://doi.org/10.36378/jtos.v4i1.1393>
- Wati, F. F., & Khasanah, U. (2019). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UD Dwi Surya Aluminium dan Kaca Yogyakarta. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 21(2), 149–156. <https://doi.org/10.31294/p.v21i2.6026>