



Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Pelaporan Proses Pembangunan Tower Telekomunikasi Berbasis Web dan Android di PT Global Abadi Inti Nusantara

Rahmat Hidayat¹, Fitri Yanti²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang,

² Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang,
rahmatrust@gmail.com¹, dosen00848@unpam.ac.id²

Kata kunci:

Sistem,, monitoring,
GPS, website, android

Abstrak

Monitoring sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen program/proyek (Calyton dan Petry, 1983). PT Global Abadi Inti Nusantara (GAIN) belum adanya system monitoring dan pelaporan yang baik membuat pihak perusahaan kesulitan dalam mengumpulkan dan memproses data yang dibutuhkan, sehingga membutuhkan waktu dan proses yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah proses monitoring posisi teknisi dan proses pelaporan pekerjaan dari teknisi ke pihak perusahaan dengan menggunakan aplikasi berbasis website dan android pada PT Global Abadi Inti Nusantara (GAIN) sebagai perusahaan yang bergerak dibidang instalasi dan perawatan system jaringan telekomunikasi dan memiliki teknisi yang tersebar di seluruh Indonesia.

Pendahuluan

Dalam memonitor posisi karyawan dan melakukan pelaporan pekerjaan yang serba kompleks, diperlukan sebuah sistem yang efisien untuk menghasilkan alur kerja yang baik. saat ini banyak perusahaan yang masih menggunakan metode langsung dalam memonitor pekerjaan karyawannya. begitu juga dari sisi karyawan, masih banyak yang melakukan pelaporan pekerjaannya secara manual.

Penerapan teknologi yang tepat dapat mempermudah proses monitoring/pemantauan dan pelaporan pekerjaan yang rumit. salah satu bentuk teknologi yang bisa digunakan adalah *website* dan aplikasi *android*. Penggunaan *website* dalam kegiatan *monitoring* diperlukan agar dapat tercipta proses kerja yang efisien dan fleksibel karena *website* bisa diakses dimanapun selama ada koneksi *internet*. Aplikasi *android* dapat membantu karyawan dalam melakukan pelaporan pekerjaan karena sistem yang berbentuk aplikasi *android* cenderung mudah digunakan. Penggunaan aplikasi *android* juga dapat memudahkan perusahaan memonitor posisi karyawan.

Hasil observasi yang telah dilakukan di PT Global Abadi Inti Nusantara (GAIN) yang bergerak di bidang pembangunan dan perawatan jaringan telekomunikasi, teknisi selaku karyawan dari PT GAIN

dalam proses pelaporan pekerjaan masih menggunakan sistem pelaporan konvensional yaitu melalui layanan pesan singkat *whatsapp*. Penggunaan *whatsapp* sebagai media pelaporan hasil kerja memang sudah berjalan baik, namun banyak kendala yang ditemukan selama proses pelaporan seperti manajemen laporan foto yang rumit, permintaan revisi laporan yang masih manual melalui pesan singkat, dan juga perusahaan tidak bisa memonitor posisi dari teknisi dan masih banyak kendala lainnya.

Menanggapi permasalahan yang ada di atas, dan juga untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Pelaporan Proses Pembangunan Tower Telekomunikasi Berbasis Web dan Android di PT GAIN. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha memperbaiki permasalahan atau kendala yang ditemukan.

Metode

Pada bagian ini menjelaskan beberapa tahapan metode atau cara yang digunakan peneliti dalam mencapai tujuan penelitian. Langkah-langkah metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan riset penelitian. Data penelitian yang dapat diperoleh diantaranya sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan perusahaan, setelah itu dapat diambil kesimpulan dari kegiatan penelusuran pada objek tersebut. Observasi yang dilakukan yaitu pada PT Global Abadi Inti Nusantara .

b. Metode Wawancara

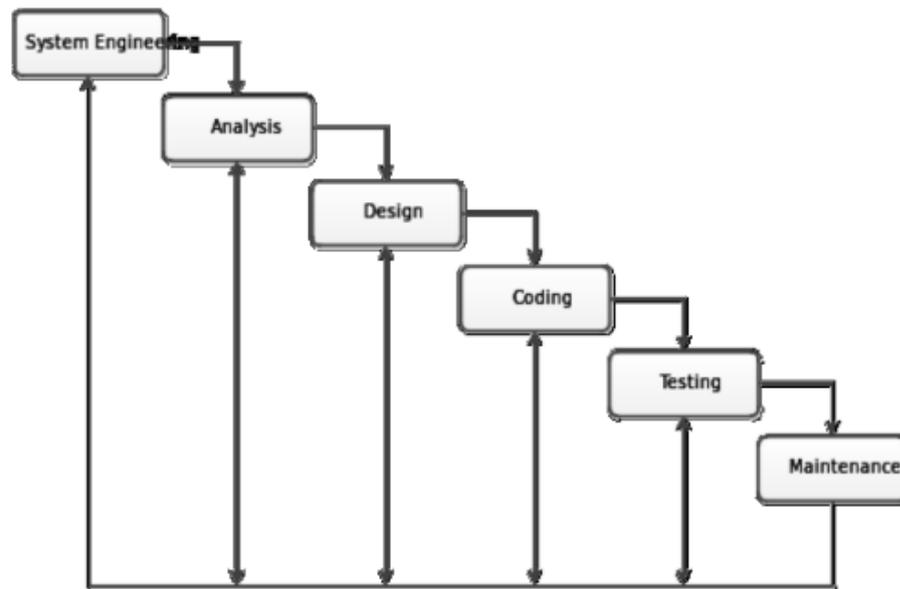
Metode wawancara merupakan metode yang efektif karena peneliti dapat bertemu secara langsung untuk melakukan wawancara kepada pihak tertentu yang berhubungan dengan kegiatan operasional perusahaan tersebut yaitu Admin dan Pimpinan dari PT Global Abadi Inti Nusantara.

c. Metode Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan mencari dan membaca serta memahami dari berbagai sumber referensi teori yang relevan dengan masalah yang ditemukan. Referensi ini dapat dicari dari jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan sumber referensi lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi monitoring dan pelaporan.

Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* atau air terjun. Model Waterfall adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak dengan model SDLC yang paling sederhana secara sistematis mendekati spesifikasi yang jarang berubah.(Nurhadi, 2019).



Sumber : Roger S Pressman
Gambar 1. 1 Skema model *waterfall*

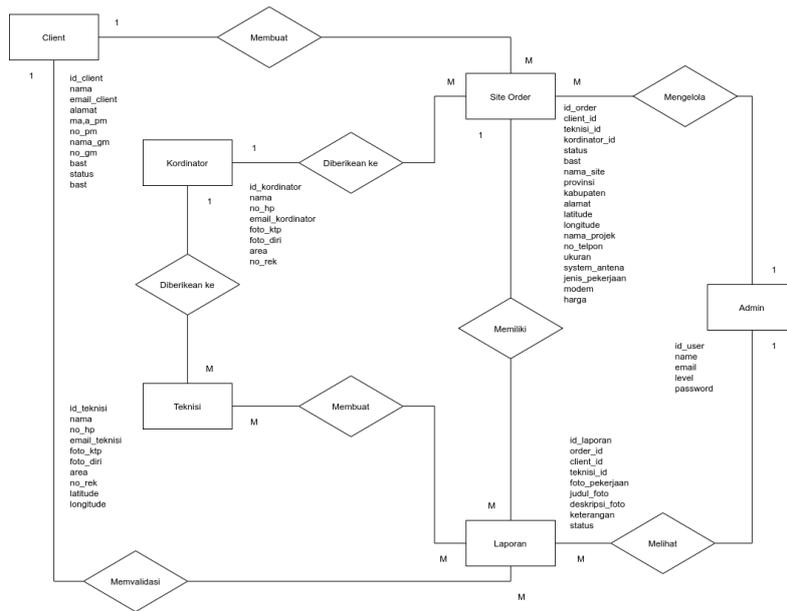
Pemodelan pengembangan sistem mekanisme *waterfall* meliputi fase-fase berikut ini :

- a. System Engineering
Merupakan bagian awal dari pengerjaan suatu proyek perangkat lunak yang dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.
- b. Analysis
Merupakan tahapan dimana System Engineering menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan atau pengembangan proyek perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.
- c. Design
Merupakan tahapan yang menerjemahkan keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (user).
- d. Coding
Merupakan tahapan yang menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
- e. Testing
Merupakan tahapan pengujian terhadap sistem atau program yang telah selesai dibuat.
- f. Maintenance
Merupakan tahapan menerapkan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi software maupun hardware.

Hasil dan Pembahasan

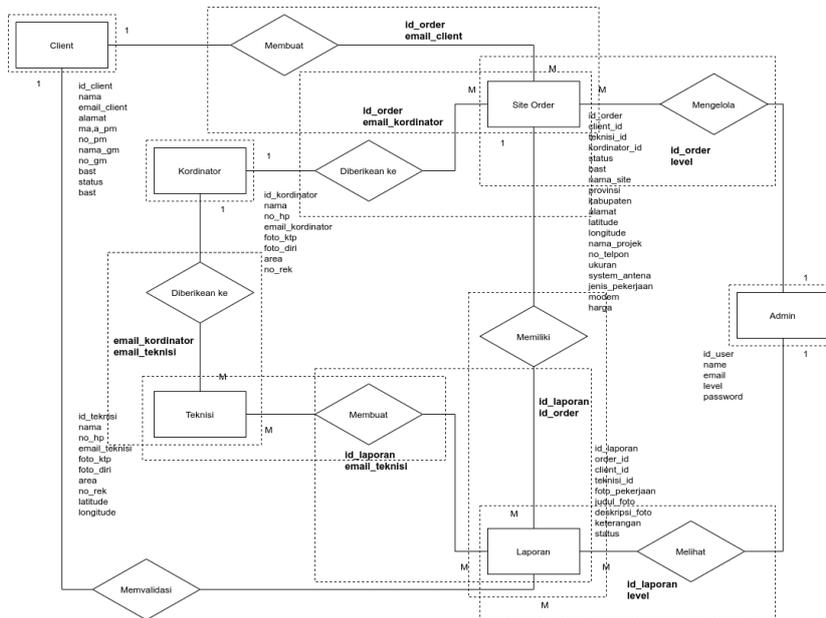
Rancangan Basis Data

A. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. 1 Entity Relationship Diagram (ERD)

B. Logical Relational Structure

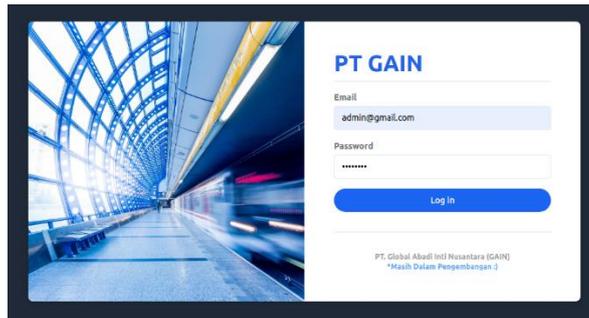


Gambar 3. 2 Logical Relational Structure (LRS)

Tampilan Aplikasi

1. Halaman Login Admin

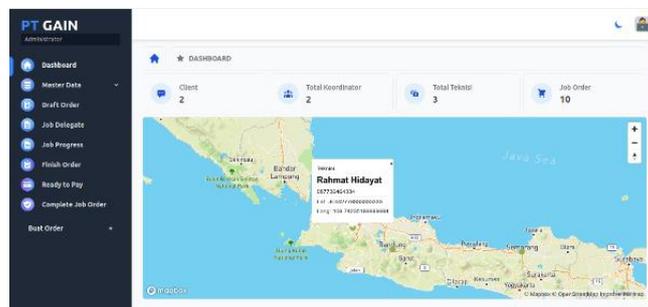
Pada halaman login ini terdapat kolom input email dan password serta tombol login yang berfungsi sebagai verifikasi untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 3. 3 Halaman Login Admin

2. Halaman Dashboard Admin

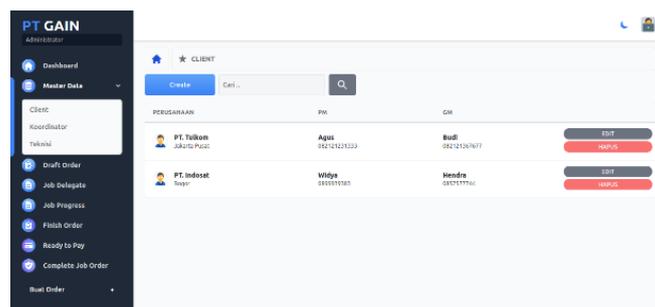
Pada halaman ini berisi menu utama di sebelah kiri dan info jumlah total client, kordinator teknis dan job order serta map yang menampilkan titik lokasi dari teknisi.



Gambar 3. 4 Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Master Data

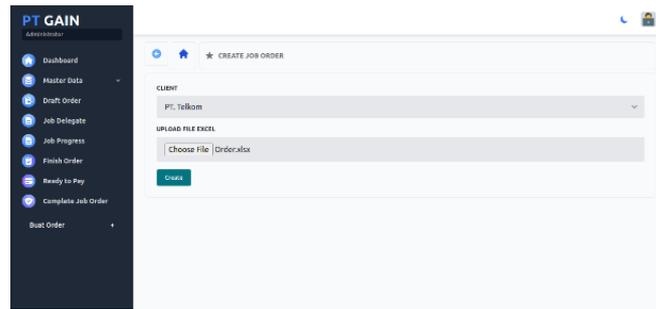
Pada halaman ini berisi master data yang sudah terdaftar serta tombol edit dan hapus. Dihalaman ini juga terdapat tombol create untuk menambah data baru dan kolom input pencarian.



Gambar 3. 5 Halaman Master Data

4. Halaman Admin Tambah Job Order

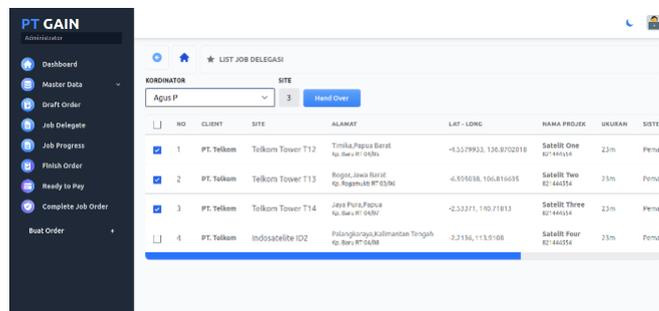
Pada halaman ini berisi kolom input client dan kolom input file job order yang berbentuk excel, format data pada file excel tersebut harus sesuai pada format data pada sistem.



Gambar 3. 6 Halaman Tambah Job Order

5. Halaman Admin Delegasi Job Order ke Koordinator

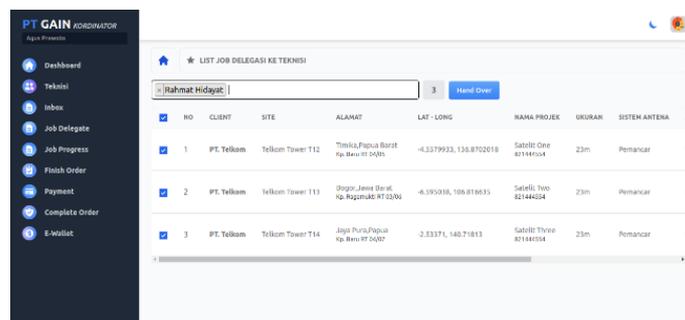
Pada halaman ini berisi daftar job order yang sudah di publish dan siap di delegasikan ke kordinator. Terdapat kolom pilihan untuk memilih kordinator dan tombol Hand Over untuk melakukan proses delegasi.



Gambar 3. 7 Halaman Admin Delegasi Job Order

6. Halaman Koordinator Delegasi Job Order ke Teknisi

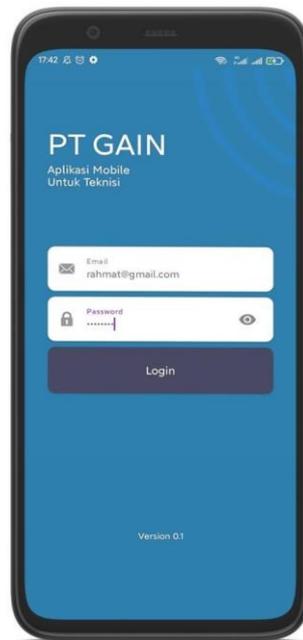
Pada halaman ini berisi daftar pekerjaan (job order) yang telah diterima. Terdapat kolom ceklis dan kolom pilihan nama teknisi dan tombol handover untuk memproses delegasi pekerjaan ke teknisi.



Gambar 3. 8 Halaman Koordinator Delegasi Job Order

7. Halaman Login Teknisi (Android)

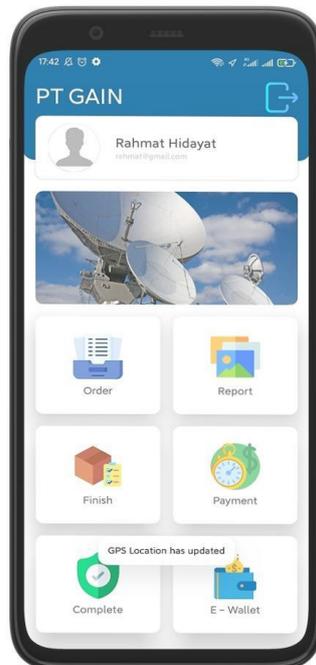
Pada halaman ini berisi kolom input email dan kolom password serta tombol login untuk masuk ke dalam system.



Gambar 3. 9 Halaman Login Teknisi

8. Halaman Dashboard Teknisi (Android)

Halaman ini berisi semua menu utama, nama teknisi, email teknisi dan tombol logout. Pada halaman ini juga terjadi proses pengiriman titik lokasi dari teknisi.



Gambar 3. 10 Halaman Dashboard Teknis

9. Halaman Teknisi Tambah Report (Android)

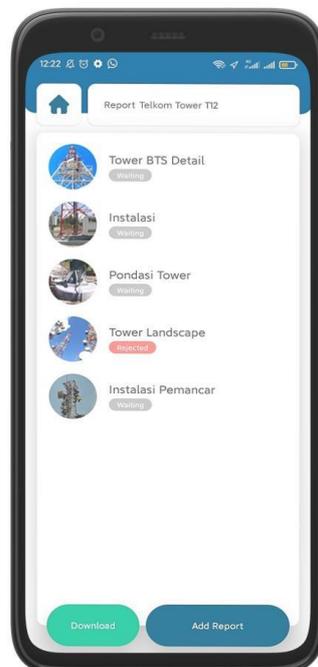
Halaman ini berisi kolom input untuk memilih foto, kolom input judul, kolom input deskripsi dan tombol upload.



Gambar 3. 11 Halaman Teknisi Tambah Report

10. Halaman Teknisi Daftar Report (Android)

Halaman ini berisi daftar foto laporan pekerjaan dari satu pekerjaan (job order). Terdapat info status dari laporan berupa waiting, rejected dan approve. Serta terdapat tombol download untuk mendownload semua foto dan tombol add report untuk melakukan proses upload foto laporan.



Gambar 3. 12 Halaman Laporan Penjualan

Kesimpulan

- a. Perusahaan dapat memonitoring posisi teknisi di lapangan.
- b. Implementasi system monitoring dan pelaporan dapat mempermudah alur pekerjaan.
- c. Teknisi dapat lebih mudah dalam melakukan proses pelaporan pekerjaan.
- d. Perusahaan dapat lebih mudah mengumpulkan dan memproses laporan pekerjaan.

Saran

- a. Sistem monitoring dan pelaporan ini dapat dilembangkan dengan implementasi algoritma prioritas teknisi dalam banyaknya jumlah job order yang diterima.
- b. Sistem monitoring dan pelaporan ini dapat dilembangkan dengan menambahkan fitur pengajian teknisi.
- c. Sistem monitoring dan pelaporan ini dapat dilembangkan dengan penambahan fitur live chat.

Daftar Pustaka

- [1] Erdi Sinandar (2015), Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web Dan Android Client. *Universitas Negeri Semarang*.
- [2] Imam Kusuma Wijaya (2017), Perancangan & Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Layanan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Android. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- [3] Muhammad Fathul Mubarak (2017), Aplikasi Pelaporan Pelayanan Publik Berbasis Android. *UIN Alauddin Makassar*.
- [4] Resa Septian Hamsyah (2018), Rancang Bangun Aplikasi Go-Ban Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps Api. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- [5] Rika Rahmawati (2018), Sistem Pelaporan Kinerja Pegawai Berbasis Web pada Kementerian Agama Kabupaten Luwu Utara. *UIN Alauddin Makassar*.