

**Rancang Bangun Sistem Informasi Data Tower Telekomunikasi Berbasis Web menggunakan PHP & MySQL Pada Divisi Maintenance Service PT Adyawinsa Telecommunication & Electrical**

Agus Herwanto

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi telekomunikasi di Indonesia memiliki peran tersendiri dalam perkembangan bidang-bidang lainnya. Bidang ekonomi, bidang pendidikan, bidang bisnis, bidang informasi dan komunikasi, dan bidang sosial budaya merupakan salah satu dari sekian banyak bidang-bidang yang diuntungkan karena teknologi telekomunikasi. Hal ini disebabkan karena telekomunikasi dapat menyediakan hal-hal yang dibutuhkan sebuah bidang untuk berkembang, terutama dari sisi pertukaran informasi yang mudah dan cepat. Karena itu, untuk memudahkan user dalam proses pengecekan tower agar mendapatkan data yang diinginkan secara cepat, tepat, mudah, up to date dan akurat sehingga proses pemeliharaan dan perbaikan tetap berjalan sesuai dengan SLA yang ada pada divisi Maintenance Service PT Adyawinsa Telecommunication & Electrical (PT ATE) Aplikasi Sistem Informasi Data Tower dirancang sebagai alat penunjang berupa aplikasi berbasis web untuk memudahkan pengelolaan database yang berhubungan dengan pemeliharaan jaringan telekomunikasi tower

Kata kunci: Data, Tower, Data tower, Pemeliharaan.

**ABSTRACT**

The development of telecommunications technology in Indonesia has its own role in the development of other fields. The fields of economics, education, business, information and communication, and the socio cultural field are among the many fields that benefit from telecommunications technology. This is because telecommunications can provide things that are needed by a field to develop especially in terms of quick and easy information exchange. Therefore, to facilitate the user in the tower checking process in order to get the desired data quickly, accurately, easily, up to date and accurately so that the maintenance and repair process continues to run in accordance with the existing SLA in the PT Adyawinsa Telecommunication & Electrical Maintenance Service division (PT ATE) Data Tower Information System Application is designed as a supporting tool in the form of a web-based application to facilitate database management related to the maintenance of the tower telecommunications network.

Keywords: Data, Tower, Data tower, Maintenance

**Pendahuluan**

Perkembangan teknologi yang begitu pesat memungkinkan manusia dapat berkomunikasi dan saling bertukar informasi atau data secara jarak jauh (Azis 2018a), Teknologi komputer dan media penyimpanan telah memungkinkan manusia untuk mengumpulkan serta menyimpan data dari berbagai sumber dengan jangkauan yang amat luas. Meskipun teknologi basis data modern telah menghasilkan media penyimpanan yang besar, teknologi untuk membantu menganalisis, memahami, atau bahkan memvisualisasikan data belum banyak tersedia (Azis 2018b).

Dalam melakukan pemeliharaan tower telekomunikasi, divisi Maintenance Service PT Adyawinsa Telecommunication & Electrical (PT ATE) memerlukan sebuah database untuk memudahkan pencarian data-data yang dibutuhkan dalam proses pengecekan antara lain:

1. BSC (Base Station Controller)

2. RNC (Radio Network Controller)
3. RBLT (Radio Base Link Terminal)
4. IP OAM (Internet Protocol Operation And Maintenance)
5. IP IPASOLINK (Radiolink network yang digunakan pada perangkat ericsson)
6. Alamat tower beserta longitud latitude
7. Perusahaan pemilik tower
8. Nomor identitas pelanggan PLN

Untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan di atas, penulis memperolehnya dari beberapa file spreadsheet dan mulai melakukan pencarian dengan feature search yang ada pada program tersebut, namun karena banyak dan beragamnya data yang ada menyulitkan penulis atau user dalam pencarian data yang diinginkan untuk melakukan pengecekan dan analisa permasalahan yang ada pada tower.

Berdasarkan hal di atas, penulis merasa perlu adanya suatu aplikasi yang memudahkan user dalam proses pengecekan tower agar mendapatkan data yang diinginkan secara cepat, tepat, mudah, up to date dan akurat sehingga proses pemeliharaan dan perbaikan tetap berjalan sesuai dengan SLA yang ada pada divisi Maintenance Service PT Adyawinsa Telecommunication & Electrical (PT ATE).

Aplikasi Sistem Informasi Data Tower dirancang sebagai alat penunjang berupa aplikasi berbasis web untuk memudahkan pengelolaan database yang berhubungan dengan pemeliharaan jaringan telekomunikasi tower di divisi Maintenance Service PT Adyawinsa Telecommunication & Electrical (PT ATE)

## **Tinjauan Pustaka**

### **Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada, Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. (Nurhayati, Josi, and Hutagalung 2018)

### **Pengolahan Data**

Pengertian pengolahan data menurut George R. Terry Ph.D adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. 8 unsur pokok pengolahan data, yaitu (Azis 2018b):

- a. Membaca
- b. Menulis, Mengetik
- c. Mencatat atau Mencetak
- d. Menyortir
- e. Menyampaikan atau Memindahkan
- f. Menghitung
- g. Membandingkan
- h. Menyimpan

### **Tower BTS**

Tower adalah menara yang terbuat dari rangkaian besi atau pipa baik segiempat atau segitiga, atau hanya berupa pipa Panjang atau tongkat, yang bertujuan untuk menempatkan antena dan radio pemancar maupun penerima gelombang telekomunikasi dan informasi (Ismail, Maharoni, and Lindra 2015)

### **Definisi Perawatan/Maintenance**

Perawatan atau yang lebih dikenal dengan kata maintenance dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang diperlukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas pemeliharaan suatu

fasilitas agar fasilitas tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam kondisi siap pakai (Wastana, Fathoni, and Minarsih 2016)

### Metode Penelitian

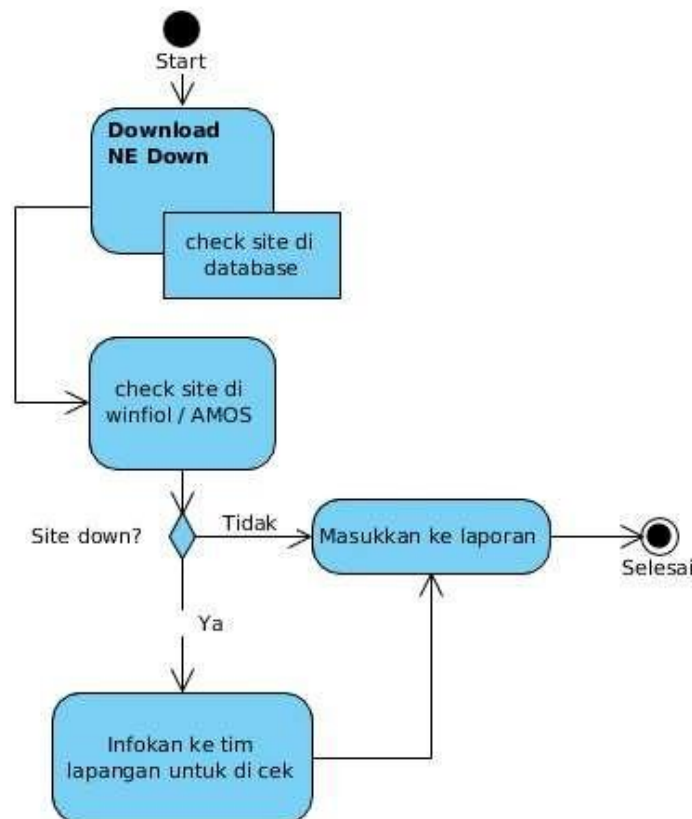
Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Observasi
- b. Wawancara
- c. Studi Pustaka
- d. Prototyping

### Hasil dan Pembahasan

#### Workflow Berjalan

Adapun workflow system berjalan disajikan pada gambar 1.

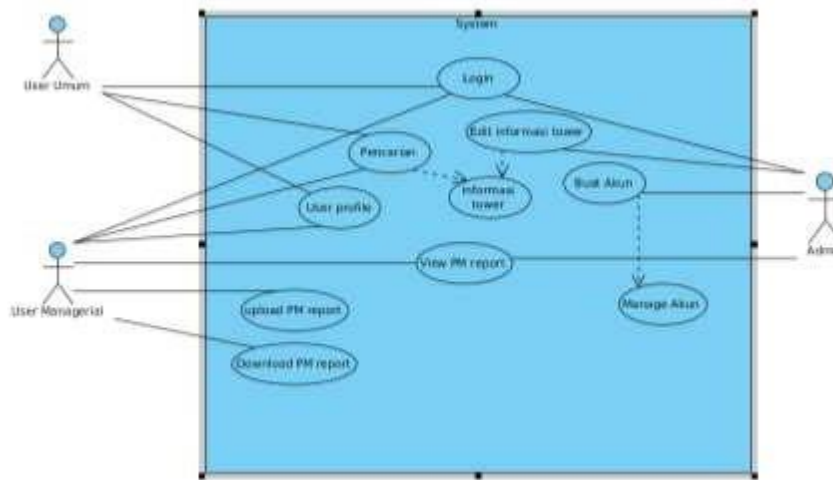


Gambar 1. Workflow Berjalan

#### Analisa Sistem Berjalan

PT Adyawinsa Telecommunication and Electrical adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa telekomunikasi. Perusahaan Jasa adalah perusahaan yang didirikan seseorang atau sekelompok orang yang kegiatan utama atau pokok bergerak di bidang pelayanan jasa atau menjual jasa. PT Adyawinsa Telecommunication and Electrical bermitra dengan beberapa Perusahaan ternama yaitu Indosat, Ericsson, dan Huawei. Pada divisi Maintenance Service (MS), proses *maintenance* diawali dengan *user helpdesk* mengunduh data *site down* melalui aplikasi Geographic Online Alarm (GEOL) ataupun mendapatkan informasi site yang bermasalah melalui group chat whatsapp, kemudian helpdesk akan melakukan pengecekan site dan lalu memberikan info kepada tim lapangan bila site benar bermasalah.

**Use Case Diagram**



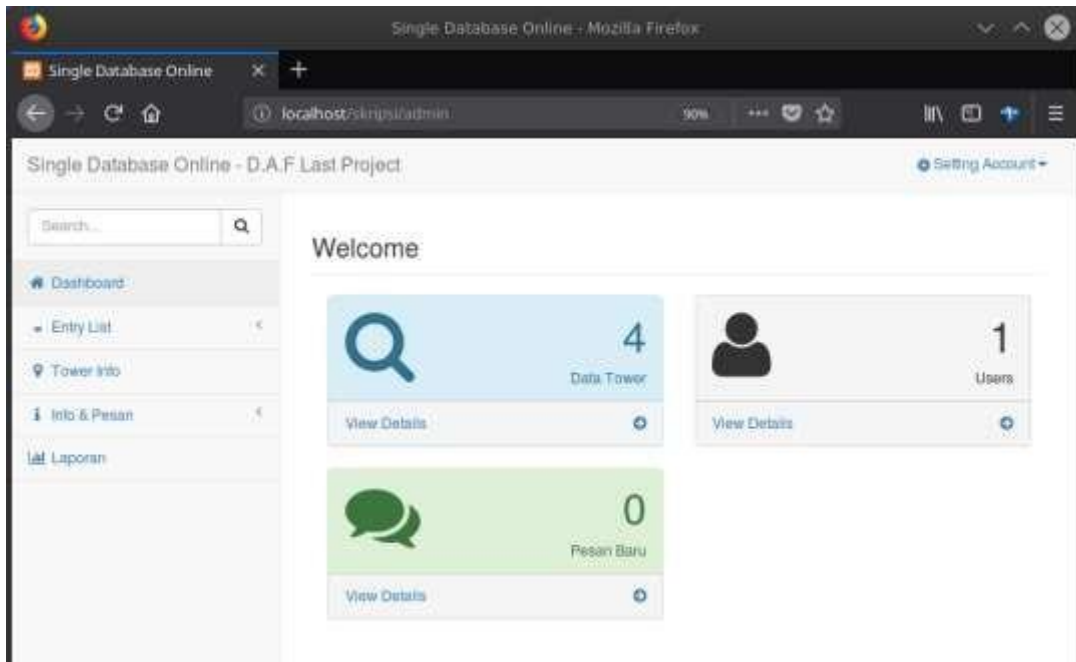
Gambar 2. Usecase Diagram

**Implementasi**

Tahapan ini merupakan tahap dimana aplikasi akan dibuat setelah melakukan analisa dan perancangan pada bab sebelumnya. Implementasi ini mencakup pembuatan aplikasi, pembuatan *user interface* untuk admin dan user, serta pembuatan database aplikasi.

**Dashboard Admin**

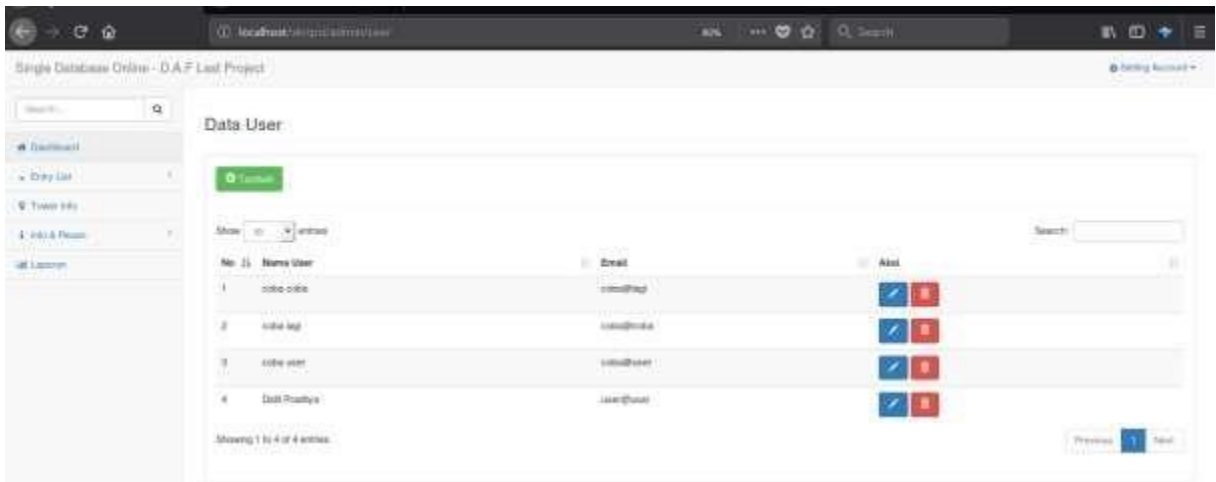
Dashboard admin adalah tampilan awal yang akan ditampilkan aplikasi kepada user-admin, Di halaman ini aplikasi menampilkan sidebar menu untuk menambahkan data yang akan terlihat pada panel tampilan user, serta grafik total data tower yang ada di dalam database, jumlah user yang terdaftar dan jumlah pesan yang diterima dari user.



Gambar 3. Dashboard Admin

### User list

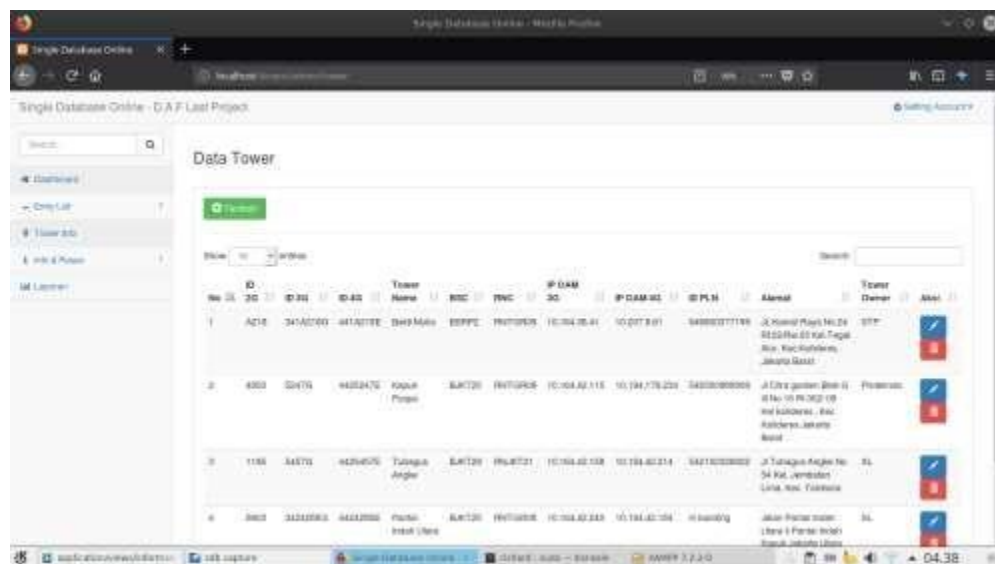
Menu yang terdapat pada dashboard admin dan menunjukkan jumlah user yang terdaftar pada aplikasi



Gambar 4. Data User baru tersimpan pada system

### Data Tower List

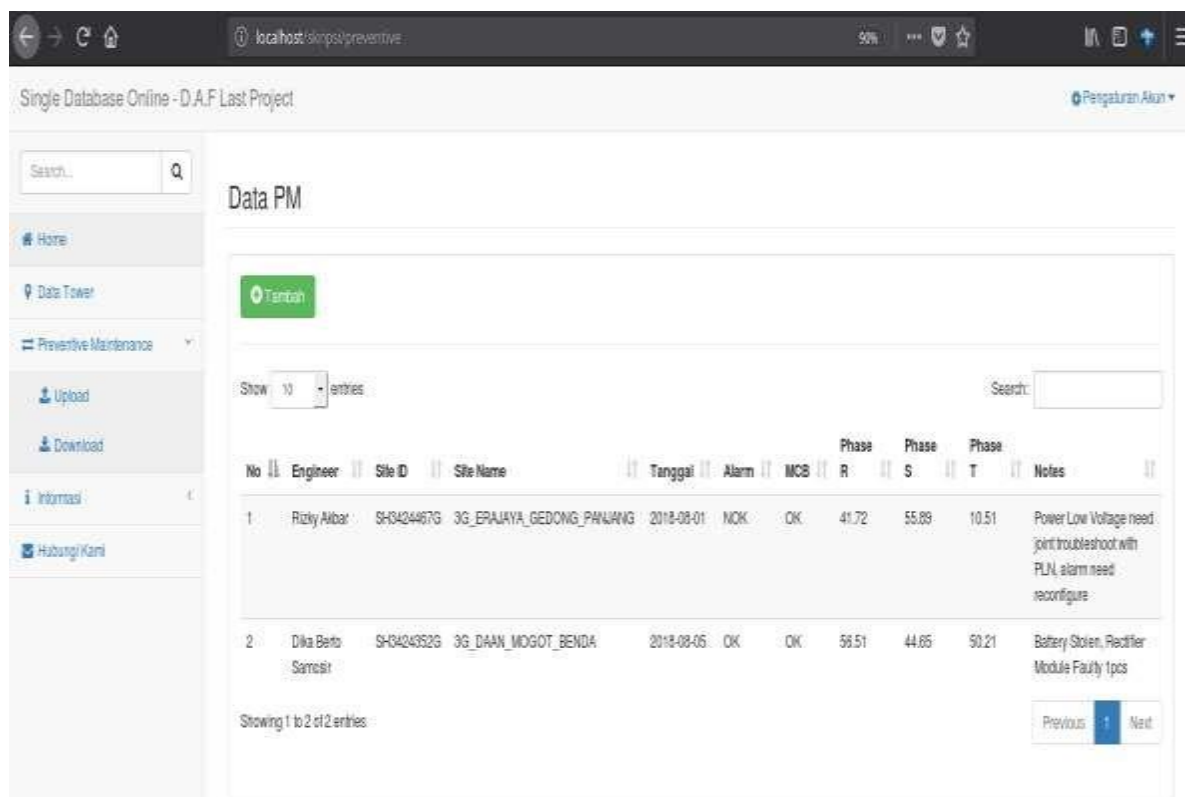
Pada dashboard panel ditampilkan jumlah data yang terdapat dalam database, ketika admin mengakses panel data tower details, maka aplikasi akan menampilkan data tower seperti gambar 5 dibawah dan dapat melakukan edit ataupun menghapus data yang diinginkan



Gambar 5. Data Tower Details

### User Data PM

Pada halaman ini user dapat mengupload data preventive maintenance yang telah dilakukan pada sub menu upload dan dapat mendownload laporan data yang terdapat pada sub menu tersebut



Gambar 6. User Data PM

## Penutup

### Kesimpulan

Setelah menyelesaikan serangkaian tahapan dalam merancang dan membangun aplikasi Sistem Informasi Data Tower berbasis local host pada web browser, hingga pada tahapan pengujian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut:

- Aplikasi SDB yang dibangun dapat melakukan koneksi ke server dan dapat menampilkan konten sesuai dengan analisa dan perancangan.
- Aplikasi yang dijalankan pada beberapa browser mendapatkan hasil yang sama
- List data tower yang ditampilkan telah sesuai dengan yang tersimpan pada database.
- Enkripsi data password tersimpan pada database dan dapat digunakan.

### Daftar Pustaka.

- Azis, Nur. 2018a. "Perancangan Aplikasi Enkripsi Dekripsi Menggunakan Metode Caesar Chiper Dan Operasi Xor." *Ikraith-Informatika* 2(1):72–80.
- Azis, Nur. 2018b. "Perbandingan Dan Prediksi Kelulusan Mahasiswadengan Metode Algoritma Vfi." *Seminar Nasional Teknologi 2018* 847–52.
- Ismail, Nanang, Maharoni, and Innel Lindra. 2015. "Analisis Perencanaan Pembangunan Bts ( Base Transceiver Station ) Berdasarkan Faktor Kelengkungan Bumi Dan Daerah Fresnel Di Regional Project Sumatera Bagian Selatan." *UIN SGD Bandung IX*(1):104–21.
- Nurhayati, Ana Naela, Ahmat Josi, and Nur Aini Hutagalung. 2018. "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih." *Jurnal Teknologi Dan Informasi* 7(2):13–23.
- Wastana, Azis Fathoni, and Maria Magdalena Minarsih. 2016. "STUDI KOMPARATIF BIAYA PERAWATAN, BIAYA PERBAIKAN DAN BIAYA BAN DALAM PENERAPAN ACTIVE MAINTENANCE TERHADAP PROFITABILITAS PT. SERASI LOGISTICS INDONESIA SURABAYA." *Audiology Japan* 59(5):571–72.