

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAUAN PENANGANAN GANGGUAN JARINGAN INTERNET PADA PT. TELKOM INDONESIA TBK CABANG KOTA PRABUMULIH BERBASIS WEB

Riska Pyara¹, Fajriyah², Iwan Setiawan³

^{1,2,3}Prodi Komputerisasi Akuntansi, Universitas Prabumulih

e-mail: ¹riskapyara3@gmail.com, ²rhieyah.mti12@gmail.com, ³iwanhen2@gmail.com

PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah sebuah perusahaan milik negara yang beroperasi di sektor layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta jaringan komunikasi di Indonesia yang memiliki salah satu cabang di kota Prabumulih tepatnya di Jl. Prof. M. Yamin No. 207, Ps. II Kecamatan Prabumulih Utara, Sumatera Selatan. Kemajuan teknologi saat ini, membuat kebutuhan teknologi informasi sangat dibutuhkan. Dengan adanya teknologi sistem geografis berbasis web dalam membantu PT. Telkom Indonesia Tbk cabang kota Prabumulih dalam melakukan aktivitas pemantauan penanganan gangguan jaringan internet yang ada di perusahaan. Peneliti ingin mempermudah PT. Telkom Indonesia Tbk cabang kota Prabumulih dalam memantau penanganan gangguan jaringan internet dengan mengembangkan aplikasi berbasis web. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Aplikasi ini dikembangkan berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP, menggunakan database MySQL, dan laporan dicetak dalam format PDF.

Kata Kunci — Pemantauan penanganan gangguan jaringan internet, Aplikasi, Web

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi, terutama teknologi informasi yang semakin cepat seiring dengan adanya perkembangan zaman sangat berpengaruh pada persaingan dalam dunia usaha. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tersebut membuat teknologi terbaru saat ini sangat bergantung pada akses internet seperti platform komunikasi yang saat ini lebih banyak menggunakan akses internet. Selain itu, akses yang cepat dan mencakup jaringan yang luas juga diharapkan dapat menjangkau berbagai jenis informasi di web.

Adapun pengertian internet adalah kependekan dari

Interconnected Networking yang apabila diartikan dalam Bahasa Indonesia berarti rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian jaringan. Pengguna internet hanya perlu terhubung ke penyedia layanan internet, seperti IndosatNet atau Telkom Speedy di Indonesia. Karena penyedia layanan internet ini menyediakan koneksi internet kepada pelanggan dalam jumlah besar, maka penting untuk memastikan ketersediaan jaringan internet. Kebutuhan akan jaringan internet yang semakin meningkat tentu berpengaruh pada perusahaan penyedia layanan jaringan internet dalam memberikan jaringan terbaik kepada pelanggannya.

Internet singkatan dari Interconnected Network merupakan sistem jaringan komputer yang saling terhubung secara global untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia[1].

Peningkatan jumlah pengguna internet membuat perusahaan menggunakan server dan perangkat dalam skala yang besar. Dengan bertambahnya ukuran dan jumlah perangkat jaringan maka resiko terjadinya gangguan akan meningkat. Sehingga dibutuhkan suatu mekanisme penanganan yang cepat dan terpusat. Penanganan memiliki arti yang menyatakan sebuah tindakan yang dilakukan dalam melakukan sesuatu. Penanganan juga dapat berarti proses, cara, perbuatan menangani sesuatu yang sedang di alami[2].

Salah satu mekanisme penanganan yang cepat dan terpusat adalah dengan melakukan pemantauan. Monitoring adalah siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan[3].

Proses pemantauan penanganan gangguan jaringan internet yang saat ini terjadi di PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih memiliki beberapa kelemahan seperti menggunakan aplikasi telegram untuk mengkoordinasikan penanganan gangguan jaringan internet. Memanfaatkan aplikasi tersebut tentunya mempunyai kekurangan yaitu mengikuti format pemilik

aplikasi sehingga pada saat teknisi selesai mengurusnya tidak tercatat secara resmi dalam sistem perusahaan. Oleh karena itu, dibutuhkan jalan keluar yang efektif dan efisien agar dapat memantau perkembangan proses penanganan terhadap gangguan jaringan internet yang dapat menjadi keputusan ideal agar terpecahkannya masalah tersebut.

Berdasarkan uraian permasalahan pada PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih, maka dibutuhkan aplikasi yang mampu melakukan pemantauan penanganan terhadap gangguan jaringan internet. Untuk mengantisipasi hal tersebut diperlukan suatu aplikasi yang dapat memantau perkembangan proses penanganan gangguan jaringan internet. Permasalahan tersebut membuat penulis merancang untuk membangun sebuah aplikasi pemantauan. Demikian judul yang akan penulis ambil adalah “Rancang Bangun Aplikasi Pemantauan Penanganan Gangguan Jaringan Internet Pada PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih Berbasis Web”.

II. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian, penting untuk menggunakan metode yang tepat. Metode taktik merupakan langkah-langkah yang harus diambil oleh peneliti untuk menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan yang diinginkan. Oleh sebab itu, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif dalam penelitian ini.

Metode penelitian adalah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan manfaat yang spesifik.

Dengan menggunakan metode penelitian, penulis bertujuan untuk memperoleh data yang mendukung pembuatan laporan penelitian. Data historis dikumpulkan dan diamati secara cermat untuk memahami berbagai aspek yang relevan dengan masalah yang diteliti. Dalam

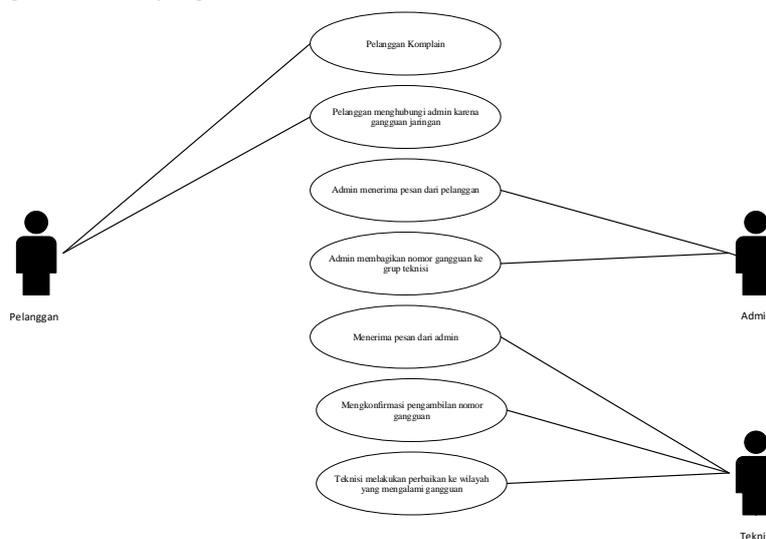
penelitian ini, penulis menerapkan metode deskriptif kualitatif.

Menurut teori tersebut, penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang berupaya untuk menjelaskan fenomena yang terjadi secara nyata, aktual, dan terkini. Peneliti diharuskan untuk menggambarkan hubungan antara fakta, karakteristik, dan fenomena yang diteliti secara sistematis, faktual, dan akurat.

Penelitian ini menggunakan data kualitatif, yaitu data yang meliputi kata-kata, kalimat, narasi, gerakan tubuh, ekspresi wajah, serta diagram, gambar, dan foto.

Penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan oleh berbagai individu atau kelompok.

Dalam penelitian ini, analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisis objek yang diperlukan untuk sistem yang akan dirancang di PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih. Saat ini, sistem yang diterapkan di perusahaan PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih dalam melakukan pemantauan penanganan gangguan jaringan internet masih bersifat manual. Dimana pelanggan akan menghubungi petugas admin karena adanya gangguan jaringan setelah itu petugas admin menerima pesan dari pelanggan tersebut dan akan membagikan semua nomor gangguan (yang sering disebut "tiket") ke dalam grup teknisi untuk perbaikan jaringan. Setelah itu, teknisi akan berkomunikasi melalui chat untuk mengonfirmasi pengambilan tiket yang akan mereka tangani dan teknisi melakukan perbaikan ke wilayah yang sedang mengalami gangguan jaringan dan setelah itu teknisi melaporkan ke admin bahwa sudah melakukan perbaikan menggunakan aplikasi Telegram.

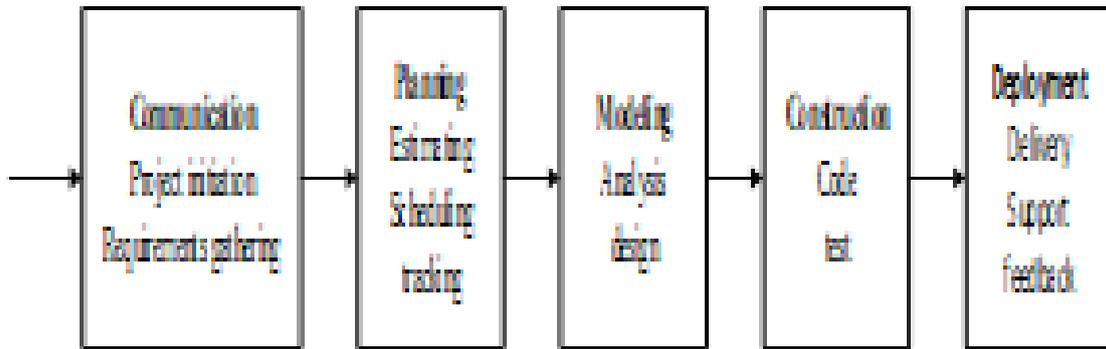


Gambar 1. Usecase berjalan

Metode pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan penulis adalah model waterfall. Model ini memiliki beberapa keunggulan, seperti kemudahan pemahaman dan penerapan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang paling sederhana dan sering disebut sebagai siklus hidup klasik. Metode ini

merekomendasikan pendekatan sistematis dan berurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak.



Gambar 2. Metode waterfall

Metode waterfall terdiri dari lima tahap berikut:

1. Communication

Tahap communication adalah langkah pertama dalam metode waterfall. Pada tahap ini, semua kebutuhan dan data yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak dikumpulkan.

2. Planning

Tahap planning adalah fase perencanaan dalam pengembangan perangkat lunak, mencakup estimasi waktu serta penjadwalan proses pengembangan.

3. Modelling

Tahap modelling adalah fase pemodelan perangkat lunak yang melibatkan analisis kebutuhan perangkat lunak serta desain sistem. Pada tahap ini, berbagai diagram disusun untuk menggambarkan cara kerja sistem, tampilan antarmuka, dan algoritma yang digunakan.

4. Construction

Tahap Construction adalah fase di mana desain sistem yang telah dibuat sebelumnya diubah menjadi kode program. Tahap ini juga mencakup pengujian terhadap kode sistem yang telah ditulis.

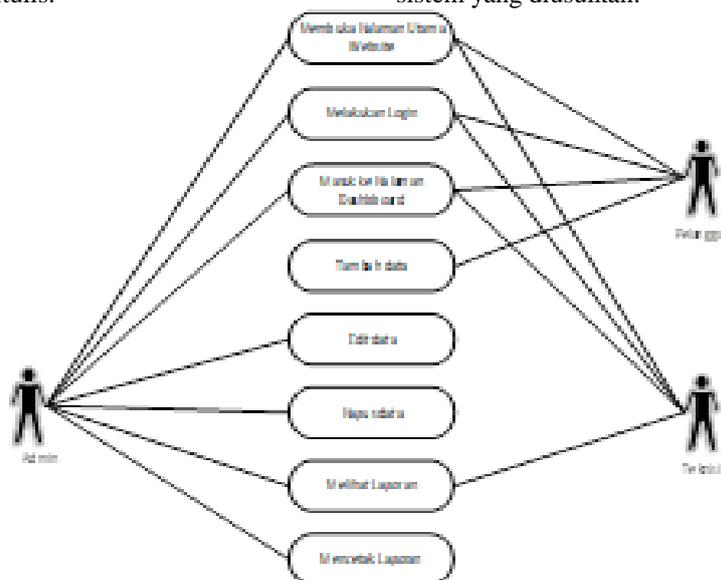
5. Deployment

Tahap deployment adalah fase di mana perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan dipublikasikan kepada pengguna. Pada tahap ini, pengguna dapat memberikan umpan balik untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak yang telah dibuat.

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah struktur dan metode untuk pemodelan desain program berbasis objek (OOP) dan aplikasinya. UML merupakan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem OOP, serta dilengkapi dengan sekumpulan alat untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

Dalam UML, terdiri dari beberapa diagram yang digunakan untuk pemodelan terhadap sistem yang akan dirancang, salah satunya yaitu Use Case Diagram[4].

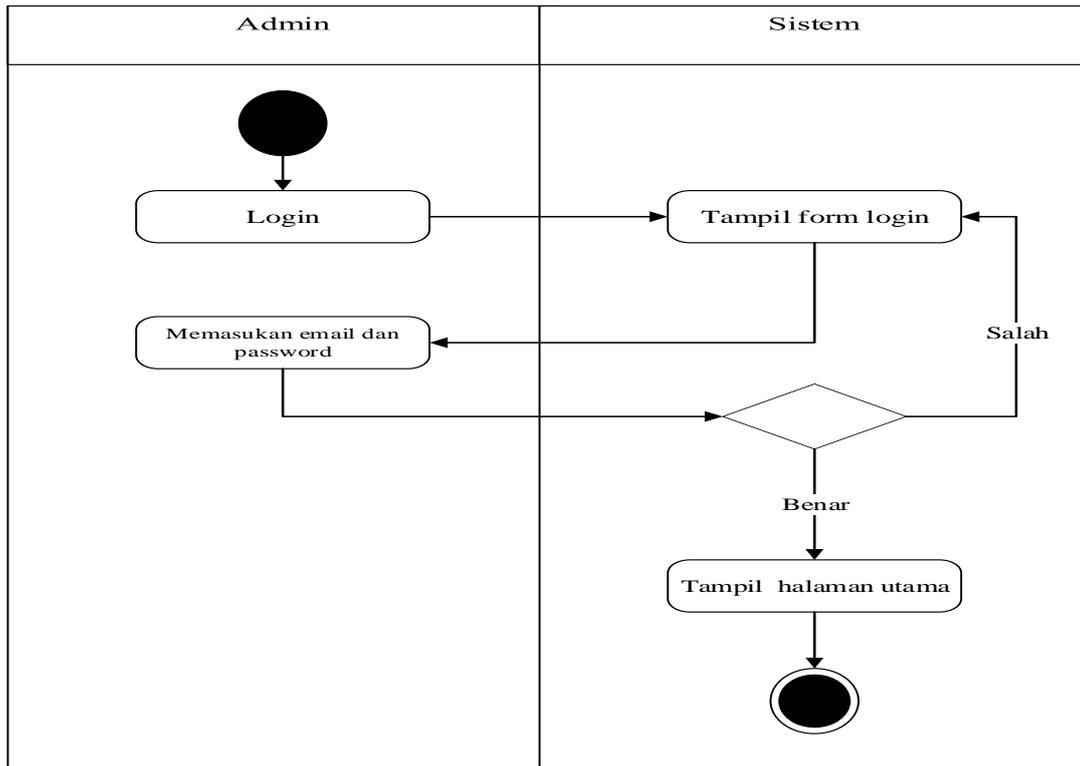
Setelah menganalisis sistem yang ada saat ini dan mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi, penulis mengusulkan penerapan sistem baru untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan sebuah aplikasi berbasis database. Berikut adalah gambaran mengenai sistem yang diusulkan:



Gambar 3. Usecase diusulkan

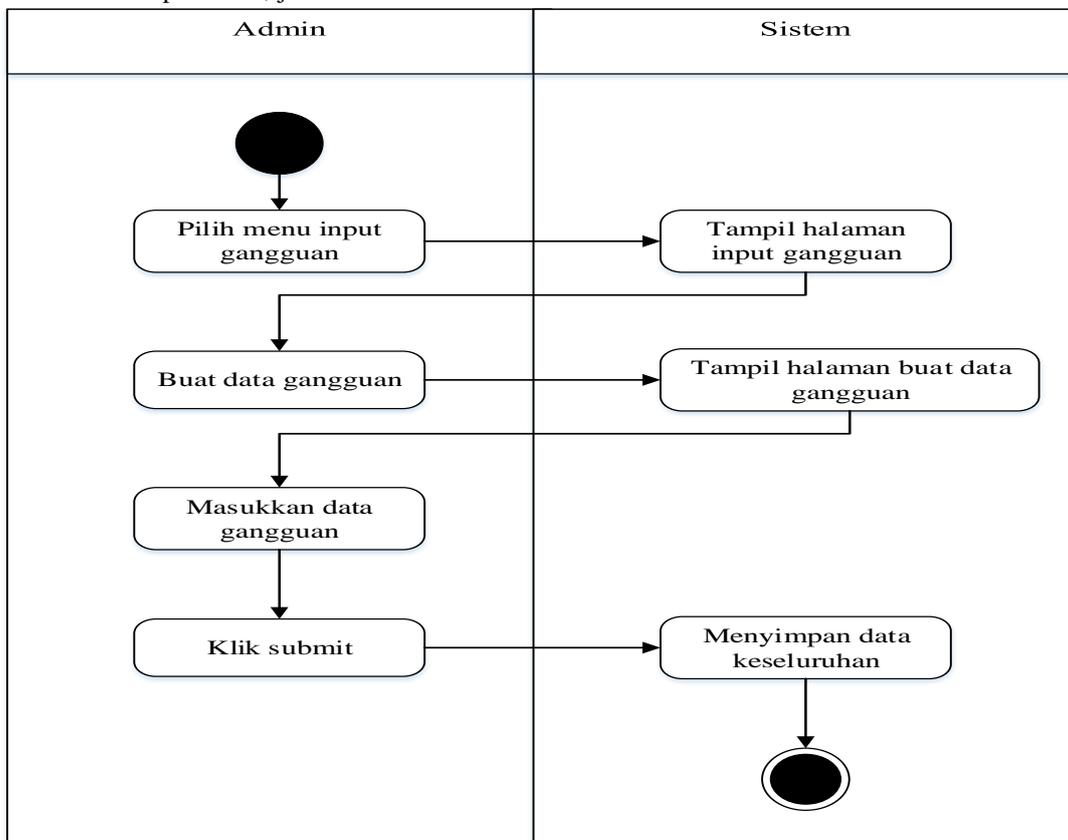
Activity Diagram menggambarkan aliran kerja (workflow) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak[5].

Dalam sistem pembuatan pemantauan penanganan gangguan jaringan internet pada PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih terdiri dari activity diagram sebagai berikut:



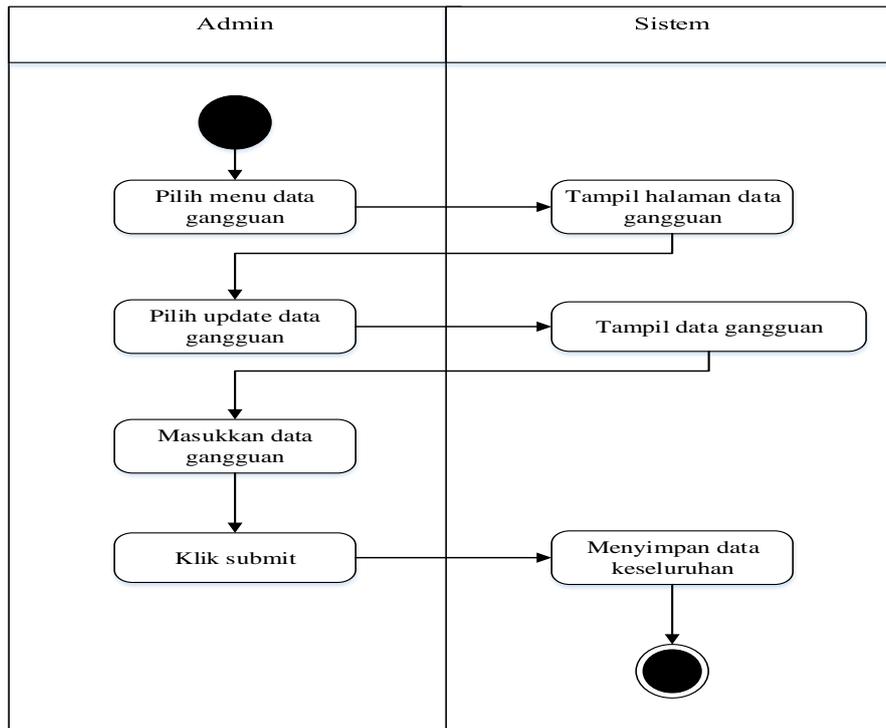
Gambar 4. Activity diagram login

Pengguna membuka aplikasi, kemudian sistem menampilkan formulir login. Setelah pengguna memasukkan email dan password, jika informasi tersebut benar, sistem akan mengarahkan ke halaman utama. Jika salah, sistem akan menampilkan formulir login lagi, selesai.



Gambar 5. Activity diagram input gangguan

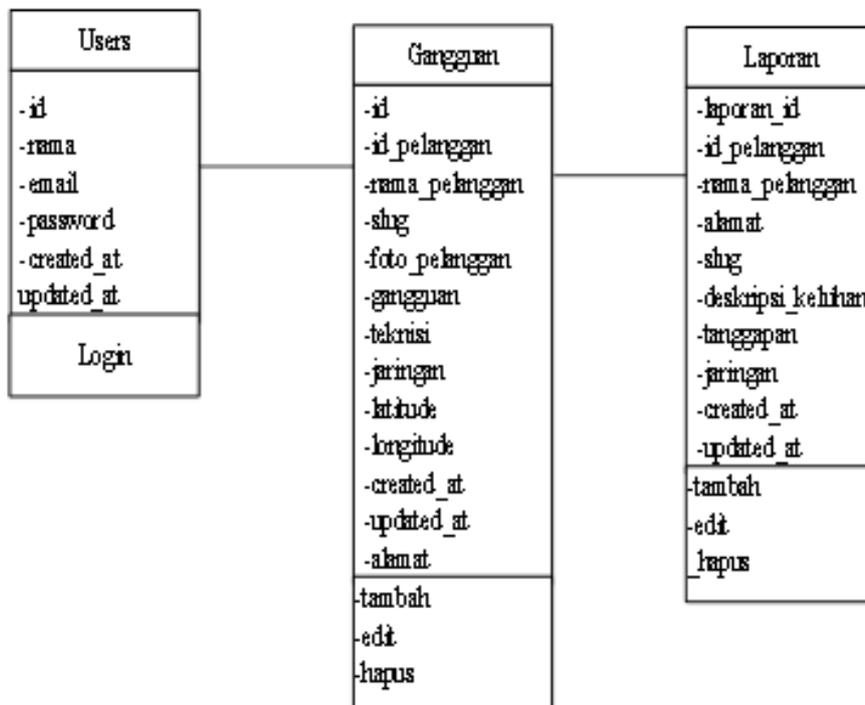
User membuka halaman utama, kemudian memilih menu input gangguan, kemudian user klik tombol buat data gangguan untuk proses input data, user memasukkan data-data gangguan, kemudian user menyimpan data-data gangguan yang sudah dimasukkan ke dalam sistem, jika proses simpan data sudah berhasil maka kegiatannya selesai.



Gambar 6. Activity diagram data gangguan

User membuka halaman utama, kemudian memilih menu data gangguan, kemudian user klik tombol update data gangguan pada tampilan halaman data gangguan untuk proses input data, user memasukkan data-data gangguan ke dalam sebuah sistem, kemudian user menyimpan data-data gangguan yang sudah dimasukkan ke dalam sistem, jika proses simpan data sudah berhasil maka kegiatannya selesai.

Admin merupakan secara keseluruhan mengenai penerapan aplikasi dari teknisi untuk memudahkan pemahaman aplikasi pemantauan penanganan gangguan jaringan pada PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih yang mengolah data seperti login, data gangguan, dan log out.



Gambar 7. Class diagram diusulkan

Form Login

Silahkan login terlebih dahulu

Masukan Email Anda

Masukan Password

Login

Gambar 8. Rancangan halaman login

Halaman login berfungsi untuk mengisikan email dan password yang dilakukan oleh admin sebelum masuk ke sistem harus melakukan proses login terlebih dahulu.

Admin

Dashboard

TOTAL JARINGAN NORMAL: 0

TOTAL JARINGAN GANGGUAN: 2

Peta Pelanggan

- Dashboard
- Data Gangguan
- Input Gangguan
- Laporan
- Logout

Gambar 9. Rancangan halaman utama

Halaman dashboard adalah halaman yang menampilkan halaman utama Aplikasi yang berisi menu-menu dalam system.

Admin

Data Gangguan

TOTAL JARINGAN NORMAL: 0

TOTAL JARINGAN GANGGUAN: 2

Data Gangguan

Show 10 entries

Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Teknisi	Jaringan	Aksi
11	Nandini	Prabujaya	Tim Assurance	Gangguan	[Update] [Hapus]
12	Dinda	Tugu Kecil	Tim URC	Gangguan	[Update] [Hapus]

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

- Dashboard
- Data Gangguan
- Input Gangguan
- Laporan
- Logout

Gambar 10. Rancangan halaman data gangguan

Halaman data gangguan menampilkan tabel gangguan yang terdiri dari foto, nama pelanggan, alamat, teknisi, dan jaringan.

Admin

Buat data Gangguan

TOTAL JARINGAN NORMAL: 0

TOTAL JARINGAN GANGGUAN: 2

Peta Gangguan

Id Pelanggan

Nama Pelanggan

Alamat

Gangguan

Teknisi

Jaringan

Latitude

Longitude

Dan Saha Baru

Submit

- Dashboard
- Data Gangguan
- Input Gangguan
- Laporan
- Logout

Gambar 11. Rancangan halaman input gangguan

Pada form input gangguan admin dapat menambahkan data gangguan dengan mengisi kolom keterangan yang ada dengan lengkap.

Cetak Laporan

Data Laporan

TOTAL JARINGAN NORMAL: 0

TOTAL JARINGAN GANGGUAN: 2

Data Laporan

Show 10 entries

Tanggal Keluhan	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Deskripsi Keluhan	Jaringan	Tanggapan	Aksi
2024-07-16 21:31:22	11	Nandini	Prabujaya	Overload Jaringan	Gangguan	Maaf atas ketidaknyamanin i, kami akan segera memperbaikinya	[Tanggapan] [Hapus]

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

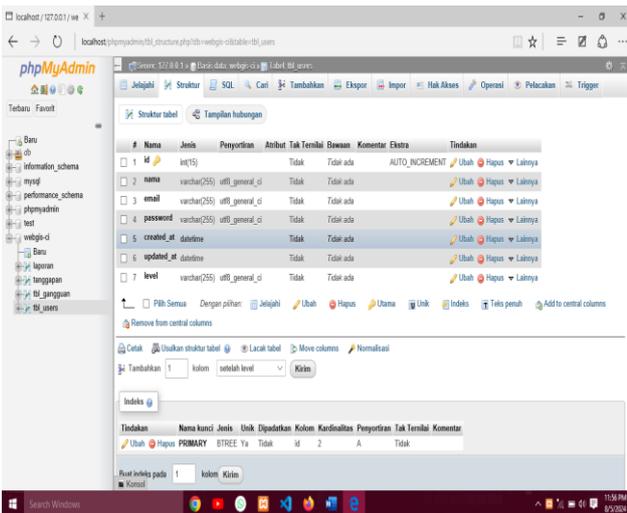
- Dashboard
- Data Gangguan
- Input Gangguan
- Laporan
- Logout

Gambar 12. Rancangan halaman data laporan keluhan

Halaman data laporan keluhan menampilkan tabel yang berisi tanggal keluhan, nama pelanggan, alamat, status jaringan dan deskripsi keluhan.

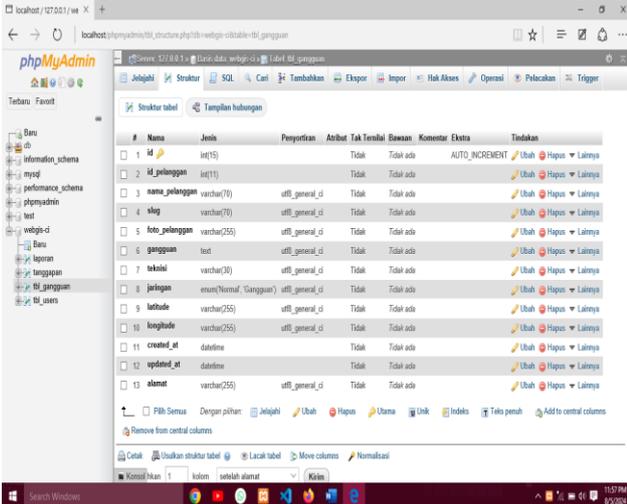
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis membahas hasil dan analisis dalam merancang aplikasi untuk memantau penanganan gangguan jaringan internet di PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Prabumulih. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Visual Studio Code dengan MySQL sebagai basis datanya, dan XAMPP sebagai server. Aplikasi tersebut mencakup delapan tampilan form, yaitu form login, dashboard, input data gangguan, data gangguan, laporan data, dan tampilan logout



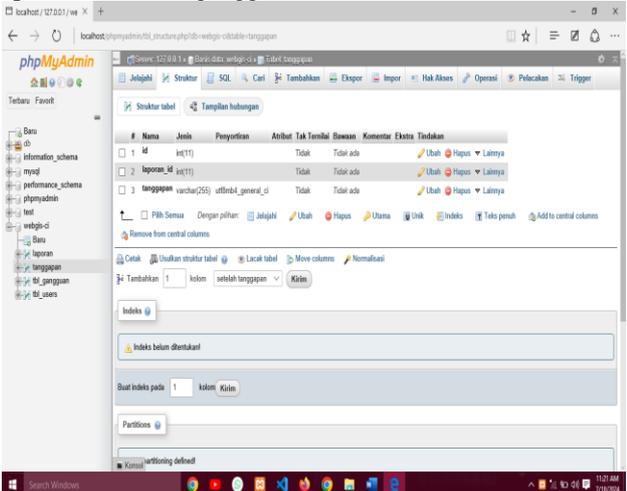
Gambar 13. Tampilan database user

Pada halaman dibawah ini menampilkan seluruh data-data *user* yang dapat login dan mengakses aplikasi pemantauan penanganan gangguan jaringan internet pada PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih melalui aplikasi *database user*.



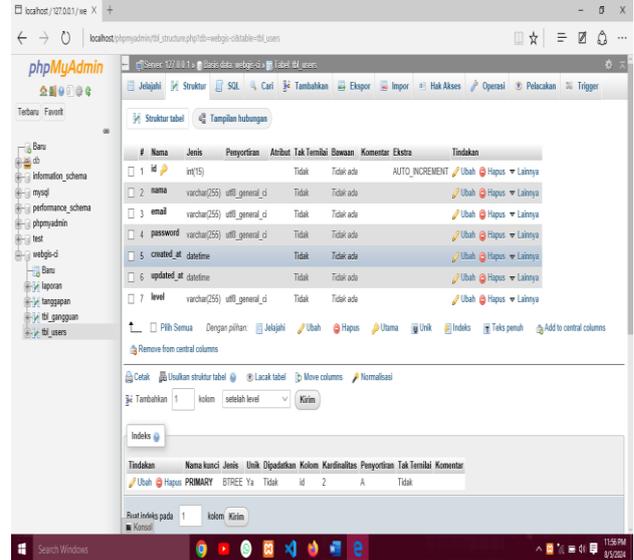
Gambar 14. Tampilan database gangguan

Pada halaman dibawah ini menampilkan seluruh data gangguan yang telah diinput dan dikelola oleh admin sesuai dengan data yang ada pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih melalui aplikasi *database gangguan*.



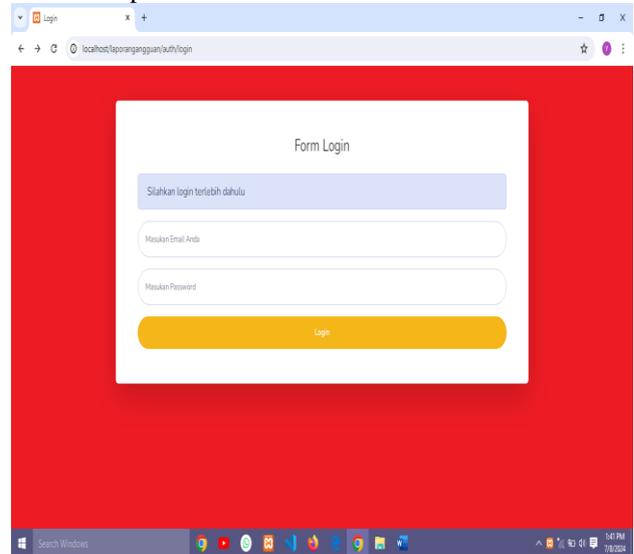
Gambar 15. Tampilan database tanggapan

Pada halaman dibawah ini menampilkan seluruh data tanggapan yang telah diinput dan dikelola oleh admin sesuai dengan data yang ada pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih melalui aplikasi *database tanggapan*



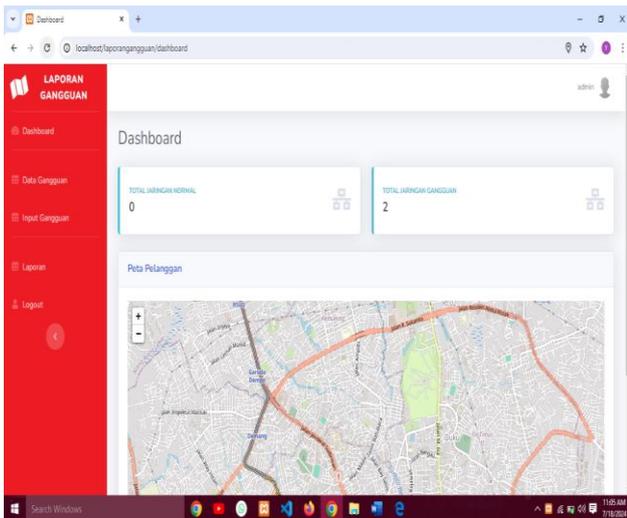
Gambar 16. Tampilan database laporan

Pada halaman dibawah ini menampilkan seluruh data laporan yang telah diinput dan dikelola oleh admin sesuai dengan data yang ada pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih melalui aplikasi *database laporan*.



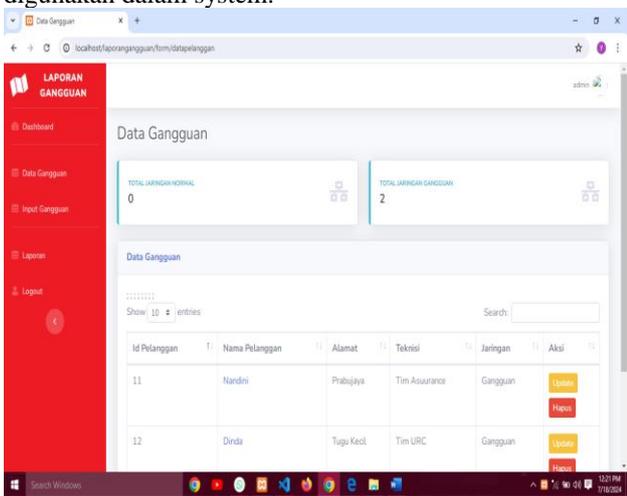
Gambar 16. Halaman form login

Gambar di atas menunjukkan tampilan login dari sistem aplikasi pemantauan penanganan gangguan jaringan internet. Pada tampilan menu login ini, pengguna harus memasukkan email dan password untuk dapat mengakses dashboard admin.



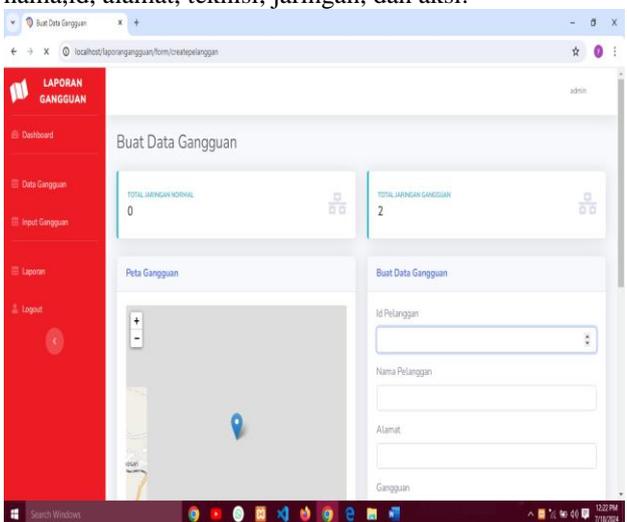
Gambar 17. Halaman form dashboard

Gambar di atas menunjukkan seluruh sistem yang akan diakses oleh admin setelah berhasil login ke aplikasi. Pada halaman ini, terdapat berbagai sub-menu yang dapat digunakan dalam system.



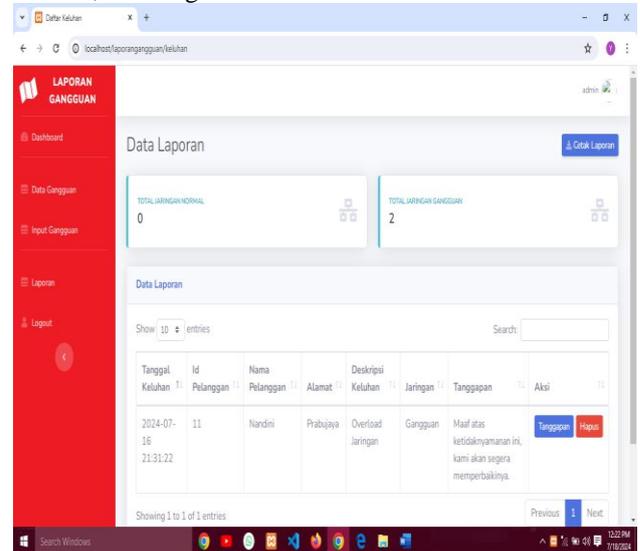
Gambar 18. Data gangguan

Pada halaman di atas menampilkan seluruh data gangguan yang telah diinput dan dikelola oleh admin sesuai yang ada pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih dengan mengisikan kolom nama, id, alamat, teknisi, jaringan, dan aksi.



Gambar 19. Halaman input gangguan

Pada halaman di atas menampilkan seluruh data gangguan yang akan diinput dan dikelola oleh admin sesuai yang ada pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih dengan mengisikan kolom nama, id, alamat, gangguan, teknisi, latitude, dan longitude.



Gambar 20. Halaman data laporan

Pada halaman di atas menampilkan seluruh data keluhan yang telah diinput dan dikelola oleh admin yang ada pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih dengan mengisikan kolom tanggal, nama, alamat, status, deskripsi keluhan dan aksi.

Cetak Laporan Gangguan

Tanggal Keluhan	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Deskripsi Keluhan	Jaringan	Tanggapan
2024-07-16 21:31:22	11	Nandini	Prabujaya	Overload Jaringan	Gangguan	Maaf atas ketidaknyamanan ini, kami akan segera memperbaikinya

Tanggal: 2024-07-16
Tanda tangan Kepala Cabang

Taguh Anyanto

Gambar 21. Halaman cetak laporan gangguan

Pada gambar di atas menampilkan hasil laporan data keluhan yang telah diisi dan dikelola oleh admin pada form sebelumnya pada objek penelitian PT. Telkom Indonesia Tbk cabang Kota Prabumulih.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dari bab I hingga bab IV dalam penelitian ini, penulis berharap aplikasi yang dikembangkan dapat memberikan manfaat bagi PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih serta bagi pembaca secara umum. Dari uraian yang telah

disampaikan, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menghasilkan pengolahan data penginputan data gangguan jaringan internet dengan cepat, tepat dan akurat serta mengurangi tingkat kesalahan dalam penginputan data gangguan jaringan internet pada PT. Telkom Indonesia Tbk cabang kota Prabumulih.
2. Penulis menggunakan metode waterfall untuk pengembangan perangkat lunak. Selain itu, alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan adalah Unified Modeling Language (UML), yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan class diagram.
3. Perangkat lunak yang dihasilkan dari penelitian ini adalah Aplikasi Pemantauan Penanganan Gangguan Jaringan Internet Pada PT. Telkom Indonesia Tbk Cabang Kota Prabumulih yang dapat digunakan untuk mempermudah admin dalam melakukan pemantauan penanganan gangguan jaringan internet agar lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. M. Firman, "Kolaborasi Aplikasi Dan Pemanfaatan Internet."
- [2] Dirhamsyah, "Penanganan Clearance In Dan Clearance Out Kapal Berbendera Asing Dengan Sistem Inaportnet Pada PT. Usdaseroja Jaya Cabang Dumai."
- [3] D. Santoso Bayu Rizky, "Rancang Bangun Smarhome Berbasis QR Code Dengan Mikrokontroller Module ESP32."
- [4] V. A. Margaretha Joice, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML)."
- [5] D. Pakaya Roys, "Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Dan Aqiqah Dengan Metode Unified Modelling Language (UML)."