



PEMBUATAN APLIKASI INSPEKSI HARIAN PERANGKAT IT BERBASIS WEB PADA RUMAH SAKIT ISLAM HJ. SITI MUNIROH TASIKMALAYA

Muhammad Haedar Ali¹⁾, Lita Lestari Utami²⁾

¹⁾ Manajemen Informatika, Politeknik LP3I

²⁾ Teknik Informatika, Universitas Ma'soem Bandung

e-mail: ¹⁾haedarganteng086@gmail.com, ²⁾litalestari@gmail.com

Abstract

[Creating a Web-based Daily Inspection Application For IT Devices In Islamic Hospital Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya] This research proposes designing a website-based daily inspection application for IT devices to improve information technology management at the Tasikmalaya Islamic Hospital. The research method uses a System Development Life Cycle (SDLC) approach which includes feasibility studies, planning, analysis, design, implementation, testing, implementation and maintenance. In the analysis stage, user needs are identified and application features are described, while system design includes architecture, user interface, and database structure. Implementation involves the use of specific programming languages and frameworks with thorough testing focused on sustainability, security, and reliability. Research ethics includes consent and data security. The research schedule is prepared in detail. It is hoped that this research can make a positive contribution in improving the management of hospital IT equipment and become a reference for similar research in the future.

Keywords: *Application; Web Based; SDLC.*

Abstrak

Penelitian ini mengusulkan perancangan aplikasi inspeksi harian perangkat IT berbasis *web* untuk meningkatkan manajemen teknologi informasi di Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya. Metode penelitian menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC), melibatkan studi kelayakan, perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis, kebutuhan pengguna diidentifikasi dan fitur aplikasi diuraikan, sementara desain sistem mencakup arsitektur, antarmuka pengguna, dan struktur database. Implementasi melibatkan penggunaan bahasa pemrograman dan *framework* tertentu dengan pengujian menyeluruh terfokus pada keberlanjutan, keamanan, dan kehandalan. Etika penelitian mencakup persetujuan dan keamanan data. Jadwal penelitian disusun rinci. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan manajemen perangkat IT rumah sakit dan menjadi referensi bagi penelitian serupa di masa depan.

Kata Kunci: *Aplikasi; Berbasis Web; SDLC.*

1. Pendahuluan

Rumah sakit adalah salah satu institusi kesehatan yang berperan penting dalam menyediakan layanan kesehatan bagi masyarakat. Dalam operasinya, rumah sakit mengandalkan sejumlah perangkat IT untuk memfasilitasi berbagai proses penting, termasuk administrasi pasien, rekam medis, manajemen inventaris, dan sebagainya (Saka & Ratama, 2023). Inspeksi harian terhadap perangkat IT di rumah sakit merupakan bagian krusial dari manajemen infrastruktur teknologi informasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem IT berjalan dengan baik, tanpa gangguan, dan mampu memberikan dukungan penuh terhadap layanan kesehatan.

Meskipun inspeksi harian perangkat IT di rumah sakit sangat penting, mereka sering kali dilakukan secara manual, yang membutuhkan banyak waktu dan sumber daya (Mirza, Prihartini, & Sopriyadi, 2014). Selain itu, jika tidak ada sistem yang terintegrasi dan terotomatisasi yang melacak kinerja perangkat IT secara *realtime*, penanganan

masalah yang tertunda, peningkatan risiko kerusakan perangkat, dan penghentian kontinuitas layanan kesehatan yang sangat penting.

Oleh karena itu, sangat penting bagi Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya untuk membuat sistem aplikasi yang memungkinkan inspeksi harian perangkat IT melalui *web*. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan solusi yang efisien dan efektif untuk mengelola proses inspeksi harian perangkat IT. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *Framework Codeigniter* yaitu aplikasi *open source* berupa *Framework PHP*, menggunakan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk pembangunan aplikasi *web* dinamis yang cepat dan mudah. *Code Igniter* memiliki desain dan struktur file yang sederhana didukung dengan dokumentasi yang lengkap, membuat *framework* ini lebih mudah untuk dipelajari (Asroni, 2018).

Kelebihan dari CI adalah dapat digunakan untuk membuat sistem aplikasi web yang kompleks, dapat mempercepat proses pembuatan web karena semua *class* dan modul yang dibutuhkan sudah ada dan *programmer* tinggal menggunakan kembali pada aplikasi yang dibuat (Prabowo, 2015). Dengan menggunakan kerangka kerja *Code Igniter* yang andal dan fleksibel, pendekatan berbasis *web* memungkinkan staf IT rumah sakit dari berbagai lokasi dapat dengan mudah mengaksesnya, memungkinkan mereka untuk memantau kinerja perangkat secara *real-time*, melakukan pemantauan proaktif, dan mengelola perawatan preventif.

Diharapkan juga bahwa penggunaan teknologi ini akan membawa manfaat besar bagi Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya dan sistem kesehatan sekitarnya. Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya perawatan, memperpanjang masa pakai perangkat IT, dan, pada akhirnya, memberikan layanan kesehatan yang lebih baik kepada pasien dengan sistem aplikasi ini. Serta adopsi teknologi ini akan menjadi contoh bagi rumah sakit lain untuk meningkatkan infrastruktur teknologi informasi mereka. Dengan demikian, adopsi teknologi ini akan berdampak lebih besar pada sektor kesehatan Kota Tasikmalaya dan sekitarnya dengan meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat.

Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini akan mempelajari lebih lanjut tentang apa yang dibutuhkan Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya untuk melakukan inspeksi harian perangkat IT, merancang dan membuat aplikasi berbasis *web* yang memenuhi kebutuhan tersebut, dan menerapkan dan mengevaluasi kinerja aplikasi tersebut selama operasional rumah sakit. Akibatnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan teknologi informasi di sektor kesehatan serta meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat.

2. Metode

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan penelitian dengan melakukan observasi atau studi lapangan dengan melihat secara langsung bagaimana proses inspeksi harian dilakukan pada perusahaan layanan kesehatan Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya.

1. Observasi

Pengumpulan data menggunakan pengamatan langsung ke lokasi penelitian, Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya untuk mendapatkan informasi.

2. Wawancara

Wawancara langsung dengan pemilik untuk mendapatkan informasi tentang penggajian di Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya.

3. Studi Pustaka

Ini dilakukan dengan membaca, mengutip, dan menulis tentang bahan pustaka yang mendukung dan relevan dengan penggajian. Selain itu, dengan mempelajari dan memahami struktur yang relevan dengan masalah yang akan dibahas dalam pembuatan jurnal ini. Hal ini dilakukan agar penulis dapat sampai pada kesimpulan dengan dasar teori yang solid.

B. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan dalam dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Tujuan dari adanya UML ini adalah memberikan pemodelan yang ekspresif dalam hal mengembangkan dan menukar model juga dimengerti secara umum (Melyani, Rosita, & Aji, 2023).

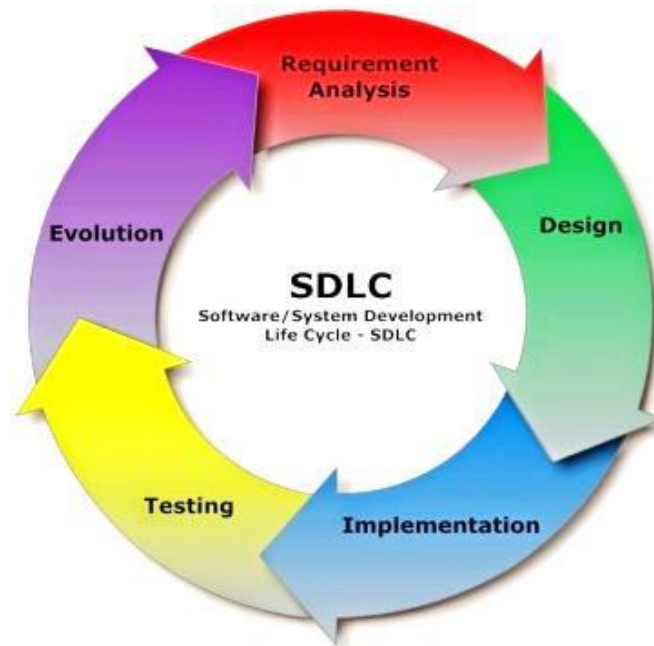
Dalam perancangan sistem UML terdapat beberapa jenis diagram yang umumnya sering digunakan, berikut beberapa diagram yang sering digunakan dalam proses perancangan UML peminjaman barang pada perusahaan Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya:

1. *Use Case Diagram* yang memodelkan setiap kelakuan sistem yang dibuat. Dengan mendeskripsikan setiap interaksi satu sama lain antara aktor dan sistem yang akan dibuat.
2. *Activity Diagram* yang mengilustrasikan alur kerja atau rangkaian aktivitas dalam suatu sistem atau proses bisnis, serta mencakup menu yang tersedia pada aplikasi.

3. *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi penentuan setiap kelas yang akan dibuat dalam sistem.

C. Metode Pembangunan Sistem

Tahap metode penelitian yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) telah dijelaskan berdasarkan gambar berikut ini (Melyani, Rosita, & Aji, 2023):



Gambar 1. Tahapan-Tahapan System Development Life Cycle (SDLC)

1. *Requirement Analysis*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap untuk dianalisis dan mendefinisikan kebutuhan apa saja yang harus dicapai oleh program. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survey. Pengumpulan informasi bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan pada perusahaan yakni rumah sakit.

2. *Design*

Melakukan perancangan desain perangkat lunak sebagai perkiraan sebelum dibuatnya kode. Desain sistem dapat dibuat menggunakan Flowchart, Mind Map, atau Entity Relationship Diagram (ERD). Dalam tahap ini desain harus dapat menggambarkan secara keseluruhan atau lengkap dengan tujuan dapat membantu mengenai desain apa saja yang harus dibuat pada web tersebut.

3. *Implementation*

Implementasi ini adalah tahap dimana seluruh desain yang sebelumnya sudah dibuat diubah menjadi kode-kode program. Kode yang dihasilkan masih berbentuk modul-modul yang harus digabungkan di tahap selanjutnya.

4. *Testing*

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya dan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsinya atau tidak.

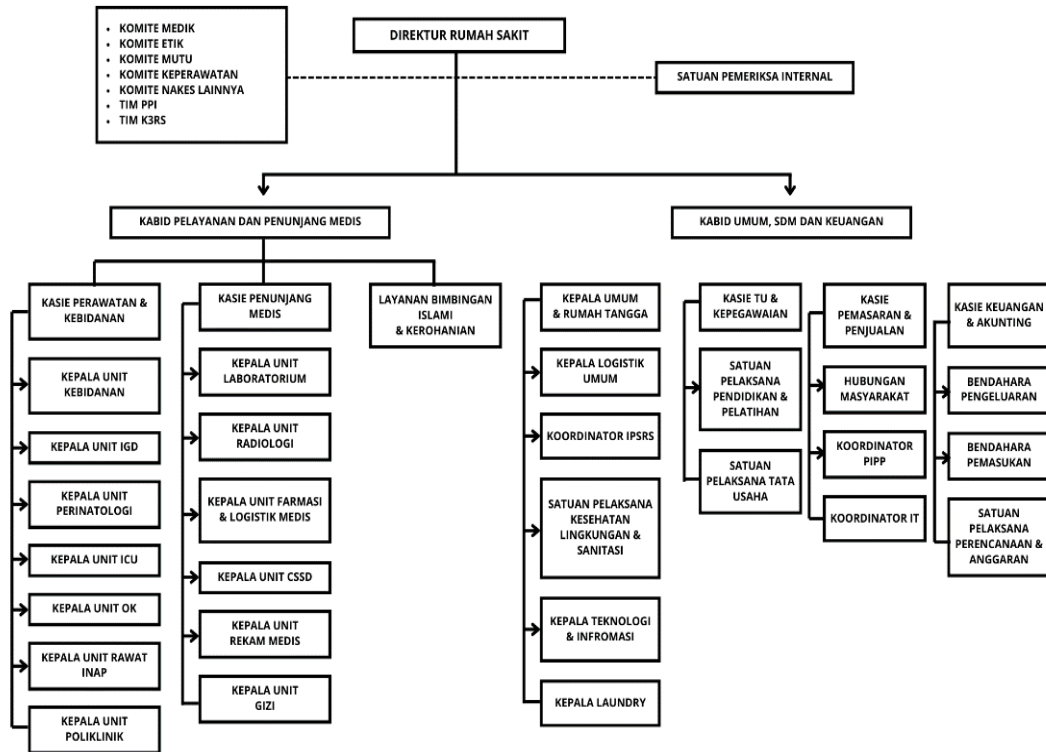
5. *Evolution*

Di tahap ini, pengguna atau klien yang langsung melakukan pengujian pada sistem, apakah sistem telah sesuai dengan yang disetujui atau belum sesuai. Jika terdapat hal-hal yang tidak sesuai maka programmer harus dapat menyelesaikan berdasarkan rancangan atau kesepakatan bersama di awal dengan user.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Gambaran Umum Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya

Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya adalah lembaga pelayanan kesehatan yang berlokasi di Tasikmalaya, Jawa Barat (Gunawan & Chandra, 2013). Dimana dalam menjalankan perusahaannya terdiri dari beberapa divisi pendukung dalam bentuk struktur organisasi. Berikut adalah gambar struktur organisasi pada perusahaan pelayanan kesehatan Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya:



Gambar 2. Struktur Organisasi Rumah Sakit

B. Analisis Permasalahan

Dalam menentukan permasalahan penulis menggunakan analisis PIECES, dengan menggunakan analisis PIECES (Anjaya, Lukito, & Djatikusuma, 2013), penulis menemukan masalah berikut dalam desain sistem aplikasi inspeksi harian perangkat IT rumah sakit:

1. *Performance*

Gangguan atau kegagalan sistem IT dapat mengganggu operasional rumah sakit jika inspeksi harian tertunda atau tidak dapat dilakukan.

2. *Information*

Akses atau ketersediaan informasi tentang kesehatan perangkat IT menghambat kemampuan staf IT untuk menangani masalah dengan cepat.

3. *Economis*

Kegagalan untuk melakukan inspeksi harian yang efektif dapat menyebabkan biaya tambahan untuk perbaikan atau penggantian perangkat yang rusak.

4. *Control*

Tidak adanya kontrol yang sistematis selama proses inspeksi harian dapat menyebabkan masalah pada perangkat IT tidak ditemukan atau dicegah.

5. *Efficiency*

Inspeksi harian yang dilakukan secara manual dan tidak terjadwal menghambat produktivitas dan operasional rumah sakit.

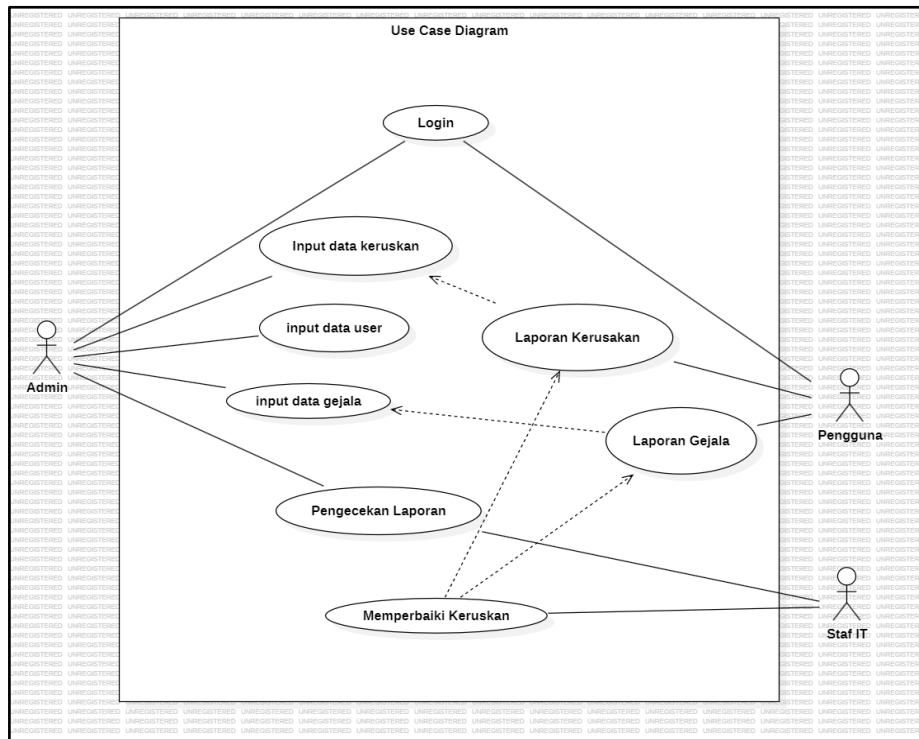
6. *Services*

Gangguan infrastruktur IT dapat menghambat rumah sakit untuk memberikan layanan kesehatan terbaik kepada pasien.

C. Perancangan Sistem

1. Diagram *Use Case*

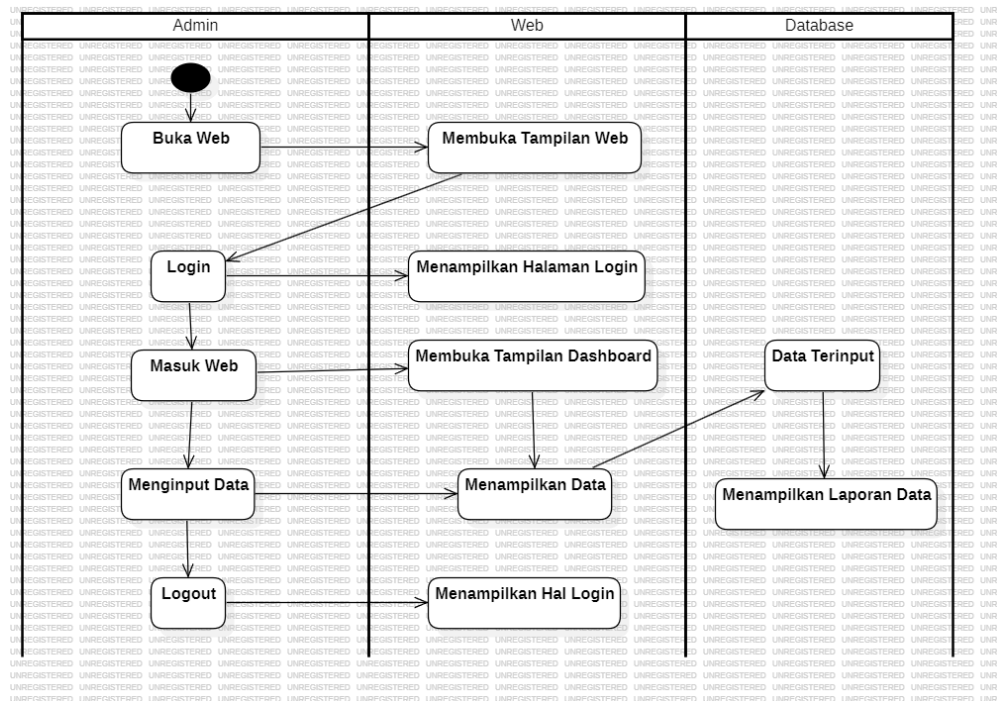
Di Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya, *Use Case* Diagram kasus penggunaan menunjukkan dua aktor utama: Administrator IT dan Staf Pemeliharaan. Staf Pemeliharaan melakukan inspeksi harian perangkat IT dan melaporkan masalah yang ditemukan. Administrator IT juga bertanggung jawab untuk memantau riwayat inspeksi setiap perangkat dan memperbarui inventaris berdasarkan laporan inspeksi. Ini menciptakan siklus kerja yang memastikan perangkat IT rumah sakit bekerja dengan baik dan masalah ditangani dengan cepat (Djaksana & Kurniawan, 2020).



Gambar 3. Diagram Use Case

2. Diagram Aktivitas

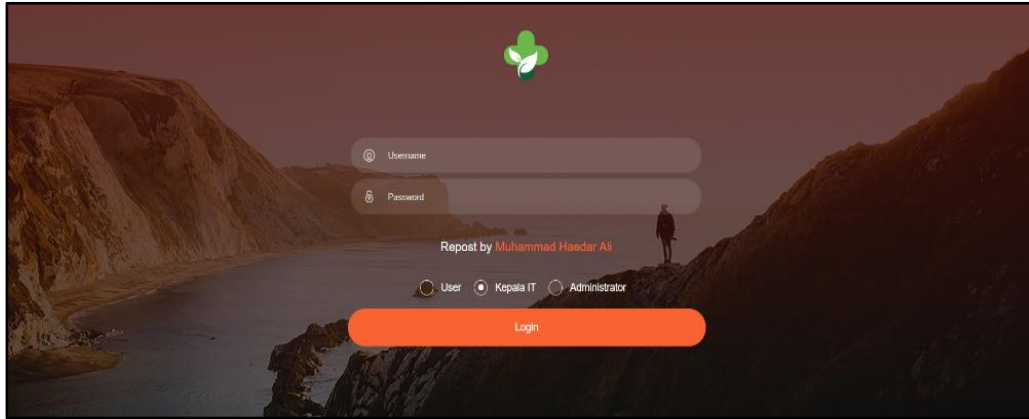
Diagram aktivitas ini menunjukkan bagaimana staf pemeliharaan memulai inspeksi perangkat IT setiap hari di Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh di Tasikmalaya. Mereka memeriksa semua perangkat IT, mencatat masalah, dan melaporkannya kepada Administrator IT. Setelah menerima laporan, Administrator IT memverifikasi masalah, melakukan perbaikan jika diperlukan, dan memperbarui inventaris perangkat IT (Sukanto & M, 2013). Semua perangkat diperiksa dan masalah ditangani setelah proses ini berakhir.



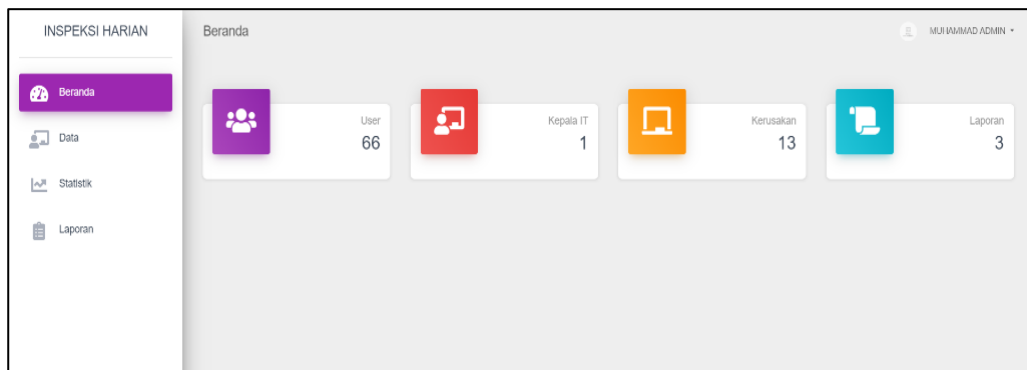
Gambar 5. Diagram Aktivitas

D. Hasil Implementasi

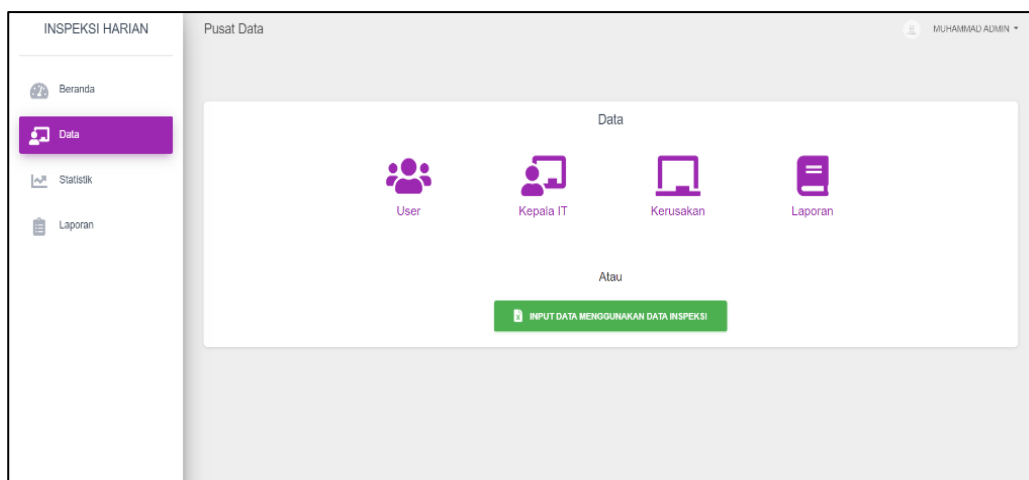
Dari hasil penelitian dan rancangan yang telah dianalisis dan dirancang oleh penulis, penulis membuat rancangan aplikasi inspeksi harian perangkat IT berbasis web, Dengan implementasi antarmuka aplikasi inspeksi harian perangkat IT di Rumah Sakit Islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas inspeksi perangkat IT, Berikut tampilan aplikasi inspeksi harian perangkat IT rumah sakit islam Hj. Siti Muniroh Tasikmalaya (Gustina & Leidiyana, 2020):



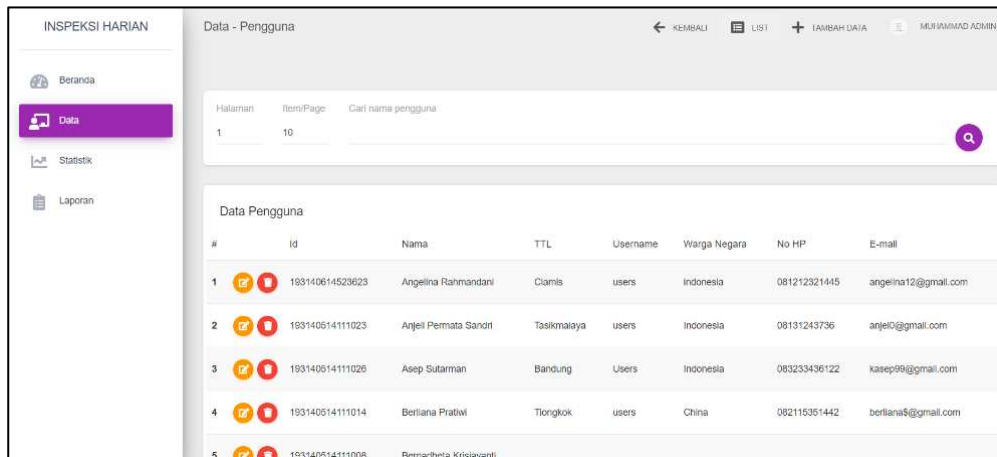
Gambar 6. Tampilan Halaman Login



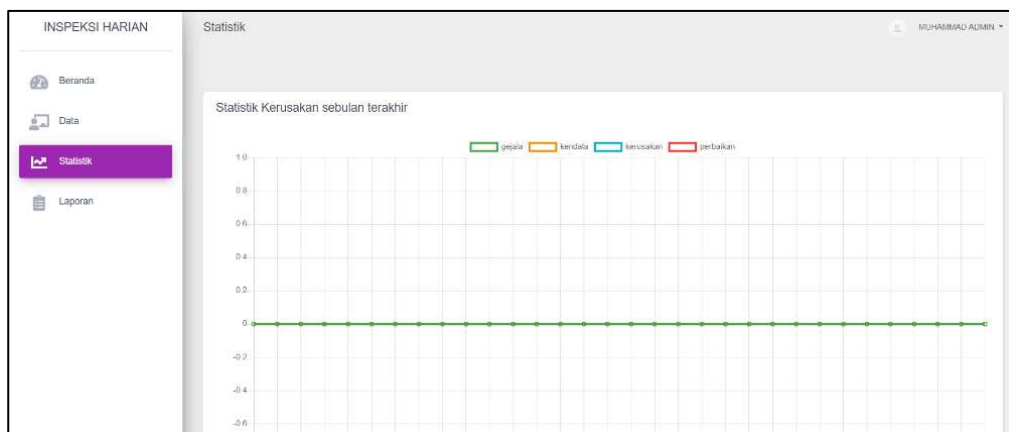
Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 8. Tampilan Halaman Master Data



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Pengguna



Gambar 10. Tampilan Halaman Statistik

E. Hasil Pengujian

Berikut adalah hasil pengujian sistem pada website berdasarkan fungsional dari modul yang sudah dibangun:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Skenario	Deskripsi	Output	Hasil
1	Login Admin	Proses login dilakukan oleh user untuk masuk ke tampilan halaman beranda.	Menampilkan halaman dashboard.	Ok
2	Login Staff IT	Proses login dilakukan oleh user untuk masuk ke tampilan halaman beranda.	Menampilkan halaman dashboard.	Ok
3	Mengelola Data Pengguna	Proses CRUD yang dapat dilakukan oleh admin.	Menampilkan data keseluruhan pengguna.	Ok
4	Melihat Data Statistik	Melihat gambaran data dalam bentuk grafik.	Menampilkan grafik.	Ok
5	Melihat Laporan	Melihat laporan proses inspeksi.	Menampilkan dan terdapat fitur unduh laporan.	Ok

No	Skenario	Deskripsi	Output	Hasil
6	Logout	Proses logout dilakukan untuk menghapus cookies pada browser sehingga diperlukan proses login kembali untuk masuk ke halaman utama admin/user.	Ketika menu logout di klik maka pengguna secara otomatis keluar dari aplikasi dan masuk kembali ke tampilan halaman utama.	Ok

4. Kesimpulan

A. Kesimpulan

Dengan adanya sistem aplikasi perangkat IT berbasis web ini dapat meningkatkan manajemen dan pemeliharaan infrastruktur teknologi informasi (TI). Aplikasi ini memungkinkan inspeksi perangkat IT yang lebih terorganisir, efektif, dan transparan, yang merupakan komponen penting dalam menjamin kelancaran operasional rumah sakit.

B. Saran

1. Pelatihan Pengguna
Sediakan pelatihan yang komprehensif kepada staf IT dan pengguna aplikasi untuk memastikan penggunaan yang efektif dan optimal.
2. Pemeliharaan Rutin
Lakukan pemeliharaan rutin terhadap aplikasi untuk memastikan kinerjanya tetap optimal dan memperbaiki bug atau masalah yang mungkin muncul.
3. Keamanan Data
Tingkatkan keamanan data dengan menerapkan langkah-langkah enkripsi data, otentikasi pengguna, dan kontrol akses yang ketat.
4. Evaluasi Reguler
Lakukan evaluasi reguler terhadap kinerja aplikasi serta tinjau kebutuhan dan umpan balik pengguna untuk melakukan peningkatan yang diperlukan.
5. Penyesuaian dengan Kebutuhan
Sesuaikan aplikasi dengan kebutuhan dan proses internal rumah sakit agar dapat memberikan nilai tambah yang maksimal.

Daftar Pustaka

- Anjaya, L., Lukito, R., & Djatikusuma, E. S. (2013). Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web Pada PT Bintang Baru Sejati Palembang. 22.
- Asroni. (2018). Penerapan Model View Controller (MVC) dengan Framework. *Jurnal Inovasi dan Penerapan IPTEK*, 6(2), 119-130.
- Djaksana, Y. M., & Kurniawan, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada PT Anugerah Karya Cipta. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Sains dan Teknologi*, 30(2), 54-58.
- Gunawan, R., & Chandra, E. (2013). Sistem Informasi Pengelolaan Data Kepegawaian Pada PT Sigap Panca Marga.
- Gustina, R., & Leidiyana, H. (2020). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 34-40.
- Melyani, R. I., Rosita, & Aji, S. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 3(1), 31-36.
- Mirza, Prihartini, D., & Sopriyadi, H. (2014). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada PT. Bukut Mayana Palembang.
- Prabowo, D. (2015). Website e-Commerce Menggunakan Model View Controller (MVC) dengan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah DASI*, 16(1), 23-29.

- Saka, G. G., & Ratama, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 172-178.
- Sukamto, R. A., & M, S. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.