

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI KLINIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SDLC *PROTOYPE* PADA PT PRATAMA ABADI INDUSTRI

Rizki Kurniawan¹, Sewaka²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: ¹kurniawanrizki30@gmail.com , ²dosen00120@unpam.ac.id

Abstrak- Sistem Informasi Pengajuan Berobat merupakan sistem informasi yang berbasis Website berguna untuk mempermudah dalam pengelolaan data mengenai pendaftaran berobat ke klinik. bagian PT pratama abadi industri masih manual dalam melakukan pengelolaan data pengajuan berobat. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat Sistem Informasi Pengajuan berobat ke klinik di PT. pratama abadi industri. Sistem Informasi Klinik PT. pratama abadi industri dirancang dengan membuat rancangan lay out, rancangan diagram yang meliputi Activity Diagram, rancangan basis data dan relasi antar tabel. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Visual Studio Code, MySQL dan beberapa pendukung bahasa pemrograman lain diantaranya yaitu CSS. Fasilitas yang terdapat dalam Sistem Informasi Klinik ini memiliki informasi pendaftaran berobat , history berobat , diagnosa pasien dan hasil laporan diagnosa pasien. Pembuatan Sistem Informasi Klinik PT pratama abadi industri tersebut diharapkan dapat memudahkan dalam pengerjaan proses pengelolaan pendaftaran berobat pasien yang ada di PT pratama abadi industri yang meliputi input data, history berobat, berobat, diagnosa pasien dan hasil laporan diagnosa.

Kata Kunci: Website, Sistem Informasi, Klinik

Abstract- The Medical Submission Information System is a website-based information system useful for facilitating data management regarding registration for treatment at the clinic. the PT Pratama Abadi Industri section is still manual in managing data on treatment applications. The purpose of this Final Project is to create an Information System for submitting medical treatment to the clinic at PT. industry eternal pratama. Clinical Information System PT. pratama Abadi Industri is designed by making layout designs, diagram designs which include Activity Diagrams, database designs and relationships between tables. This information system is created using the PHP programming language, Visual Studio Code, MySQL and several other programming language supports including CSS. The facilities contained in this Clinical Information System have information on treatment registration, treatment history, patient diagnoses and results of patient diagnostic reports. The creation of the PT Pratama Abadi Industri Clinical Information System is expected to facilitate the processing of patient registration management processes at PT Pratama Abadi Industri which includes data input, history of treatment, medication, patient diagnoses and diagnostic report results.

Keywords: Website, Information System, Clinic

1. PENDAHULUAN

PT Pratama Abadi Industri merupakan sebuah industri padat karya yang bergerak dibidang Industri sepatu olahraga, PT Pratama Abadi Industri telah mengalami perkembangan dan kemajuan yang cukup pesat dimana orientasinya 100% untuk diekspor ke beberapa negara dan mempunyai motto selalu mengutamakan kualitas dan mutu produk. Dengan meningkatnya peminat maka meningkat juga pemesanan, akan berefek pada karyawan yang bekerja semakin sibuk. Hal ini pada akhirnya bermuara pada efek kesehatan karyawan yang seringkali lupa untuk merawat dan menjaga kesehatannya sendiri, sehingga sering mengalami gangguan kesehatan fisik. Sedemikian rupa sehingga mereka mudah sakit, dan dengan masalah ini, akhirnya muncul sebuah tempat bernama poly klinik. Tempat ini dapat

membantu manusia menyembuhkan dan mengatasi gangguan kesehatan yang dialaminya tanpa harus ke rumah sakit. Jenis pekerjaan di klinik meliputi konsultasi kesehatan antara pasien dan dokter, dan skrining penyakit umum, termasuk demam, batuk, pilek, dan lainnya. Jika klinik penuh sesak, jumlah pasien yang terlihat meningkat. Hal tersebut menjadikan permasalahan waktu pelayanan dan validitas data dikarenakan klinik masih menggunakan sistem pelayanan secara tradisional yaitu pengajuan berobat secara manual dan melakukan pencatatan secara manual. Terdapat banyak aspek yang merugikan pasien, misalnya waktu yang dibutuhkan pasien menunggu terlalu lama, pengajuan berobat pun masih menggunakan manual dan laporan hasil Riwayat medis pasien masih menggunakan catatan manual.

2. METODE

2.1. Metodologi Penelitian

Metode Pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut :

- a) Identifikasi Permasalahan
Mengidentifikasi masalah yang ada untuk mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut.
- b) Observasi
Penulis mengamati langsung ke tempat Poly Klinik berada.
- c) Pengujian
Pengujian bertujuan untuk mengetahui kerusakan-kerusakan yang ada pada aplikasi, menggunakan *Black Box Testing*.
- d) Perancangan Aplikasi
Proses Perancangan meliputi :
 1. Pemodelan arsitektur aplikasi web yang sesuai kebutuhan.
 2. Perancangan *Database* (Basis Data)
 3. Perancangan *Interface* (Antarmuka)

2.2. Batasan penelitian

Batasan penelitian yang dapat dilakukan adalah :

1. Dengan sistem ini memudahkan pasien dalam melakukan pengajuan berobat
2. Dengan sistem ini proses pendaftaran pasien terdata dengan baik
3. Sistem menampilkan data rekam medis pasien secara akurat

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa sistem

Analisa system adalah penguraian dari suatu system informasi sehingga yang terjadi dan keperluan yang diharapkan sehingga dapat dilakukan perbaikan. Tahap Analisa dilakukan setelah tahap perancangan system Klinik dan sebelum desain system Klinik. Analisa sistem informasi membantu mengetahui informasi dari sistem yang sedang berjalan, sehingga dalam analisis sistem, kita dapat mengetahui jenis permintaan yang ditangani oleh sistem yang sedang berjalan dan bagaimana menangani tuntutan tersebut.

3.2. Analisa sistem berjalan

Analisa system berjalan merupakan gambaran tentang system yang sedang digunakan pada saat ini. Pengajuan pasien berobat pada fasilitas klinik yang terjadi di PT Pratama Abadi Industri masih menggunakan kertas yang dilakukan secara manual. Oleh karena itu terdapat permasalahan yang terjadi karena hasil laporan atau pencatatan tidak dibuat laporan, sehingga tidak dapat melihat history diagnosa pasien. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan sistem klinik yaitu semua data pasien dan hasil

laporan menggunakan aplikasi klinik sebagai solusi dalam mengatasi masalah dari semua permasalahan yang ada dan untuk melihat semua history diagnosa yang terjadi maupun laporan kepada manajemen.

3.3. Analisa sistem usulan

Analisa system usulan merupakan gambaran rancangan sistem yang diusulkan guna membuat sistem baru, agar masalah-masalah yang terdapat sistem sebelumnya dapat teratasi. Penentuan perancangan sistem agar sistem dapat terarah maka harus memenuhi Batasan sistem. Sistem informasi klinik yang diusulkan akan dirancang agar kinerja klinik dipermudah melalui sistem guna mendapatkan sistem informasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

3.4. Analisa Kebutuhan

a. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Sistem terbagi menjadi 2 bagian, yaitu kebutuhan sistem fungsional yang berisi informasi dan proses yang harus ada pada sistem, dan kebutuhan sistem non-fungsional yang berisi batasan dan standarisasi sistem.

Tabel 1. Kebutuhan sistem fungsional

No	Kebutuhan sistem Fungsional
1	Sistem dapat digunakan untuk mengelola data pasien dan rekap medis pasien
2	Sistem dapat menampilkan detail informasi Pasien secara lengkap
3	Sistem dapat menampilkan rekap medis pasien
4	Pengguna aplikasi terdiri dari pasien, dokter, dan admin
5	Dokter dapat mendiagnosa pasien melalui sistem
6	Admin dapat melaporkan dan menyimpan hasil rekap medis pasien

Tabel 2. Kebutuhan sistem non-fungsional

No	Kebutuhan sistem non-fungsional
1	Sistem dapat digunakan tanpa harus diinstall terlebih dahulu.
2	Sistem dapat dijalankan dibanyak aplikasi browser.
3	Sistem mudah digunakan.
4	Tampilan sistem <i>user interface</i> menarik.

Diperlukan sebuah data agar sistem berjalan dengan lancar dan bagaimana semestinya pada proses membangun sebuah sistem.

3.5. Perancangan Sistem

Pada tahap sistem baru ini merupakan alat bantu untuk mendesain sistem yang akan dibuat tujuannya untuk mengurangi kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya.

3.6. ERD

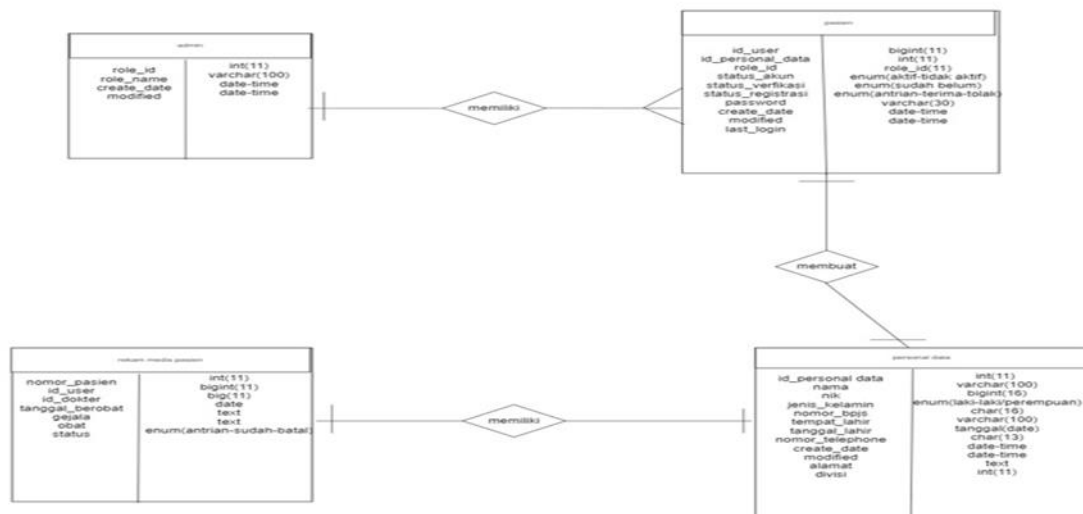
Entity Relationship Diagram dalam pembuatan sistem informasi klinik berbasis website adalah sebagai berikut :



Gambar 1. ERD

3.7. Transformasi ERD ke Logical Record Structure (LRS)

Transformasi ERD ke LRS (*Logical Record Sturucture*) merupakan kegiatan membentuk data dari diagram-ER ke dalam LRS Berikut adalah transformasi yang dibuat oleh peneliti:



Gambar 2. Tranformasi ERD ke LRS

3.8. Perancangan Tabel

Perancangan tabel adalah tahapan deskripsi perancangan yang akan dibuat pada database sesuai kebutuhan data yang nantinya akan disimpan. Berikut merupakan rancangan tabel pada basis data sistem yang dibuat.

1. Tabel Role

Penjelasan pada tabel role

Nama : role

Deskripsi : Yang dimana isinya mencakup admin, pasien dan dokter

Primary Key : role_id

Tabel 3. Data Role

Nama Field	Type Field	Lebar Field	Keterangan
Role_id	Int	11	Primary Key
Role_name	Varchar	100	-
Create_date	datetime	-	-
Modifited_date	datetime	-	-

2. Tabel User
 Penjelasan pada tabel user
 Nama : user
 Deskripsi : Yang dimana isinya data user
 Primary Key : Id_user

Tabel 4. Data User

Nama Field	Type Field	Lebar Field	Keterangan
Id_user	Bigint	11	Primary Key
Id_personal_data	Int	11	-
Role_id	Int	11	-
Status_akun	Enum('aktif','tidak aktif')	-	-
Status_verifikasi	Enum('sudah','belum')	-	-
Status_registrasi	Enum('Antrian','terima','tolak')	-	-
Password	Varchar	390	-
Create_date	Datetime	-	-
Modifited_date	Datetime	-	-
Last_login	datetime	-	-

3. Tabel Rekam Medis Pasien
 Penjelasan pada tabel Rekam medis pasien
 Nama : Rekam_medis_pasien
 Deskripsi : Yang dimana isinya data rekam medis pasien
 Primary Key : nomor_pasien

Tabel 5. Data Rekam Medis Pasien

Nama Field	Type Field	Lebar Field	Keterangan
Nomor_pasien	Int	11	Primary Key
Id_user	bigInt	11	-
Dokter_id	bigInt	11	-
Tgl_berobat	Date	-	-
Gejala	Text	-	-
Obat	Text	-	-
Status	Enum('Antrian','sudah','batal')	-	-

4. Tabel Personal Data
 Penjelasan pada tabel Personal Data
 Nama : Personal_data
 Deskripsi : Yang dimana isinya personal data
 Primary Key : Id

Tabel 6. Personal Data

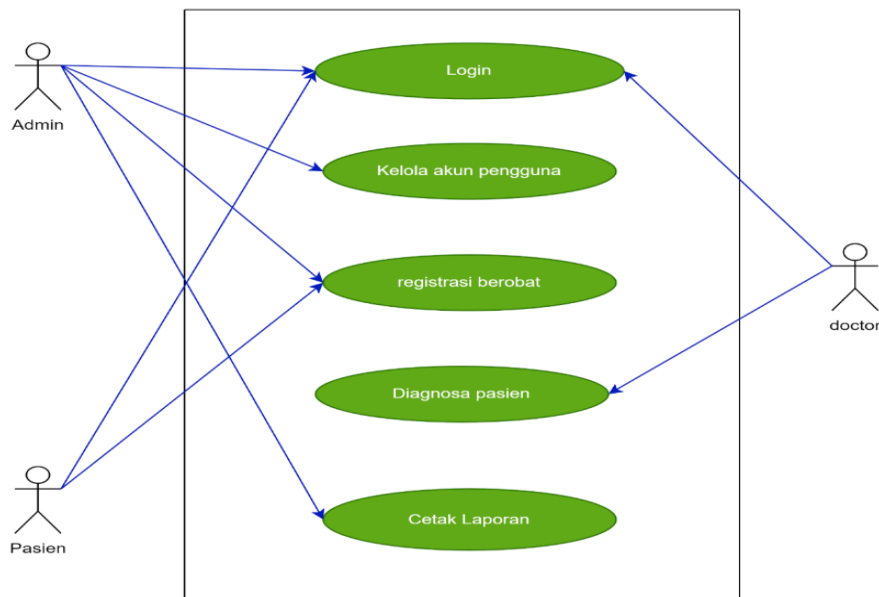
Nama Field	Type Field	Lebar Field	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Nama	Varchar	100	-
Jenis_kelamin	Enum('Laki-laki','Perempuan')	-	-
Nik	Bigint	16	-
No_bpjs	Char	16	-
Tempat_lahir	Varchar	100	-
Tgl_lahir	Data	-	-
Alamat	Text	-	-
Email	Varchar	250	-
No_telp	Char	16	-
Divisi	Int	11	-
Agama	Int	11	-
Create_date	Datetime	-	-
Modifited_date	Datetime	-	-

3.9. Perancangan *Unified Modelling Language*

Menggambaran setiap alur pada sistem yang ada sehingga membentuk sebuah sistem yang dapat dikembangkan oleh penulis. Berikut isi dalam perancangan *Unified Modeling Language* (UML) adalah use case, class diagram dan sequence diagram.

3.10. Use Case Diagram

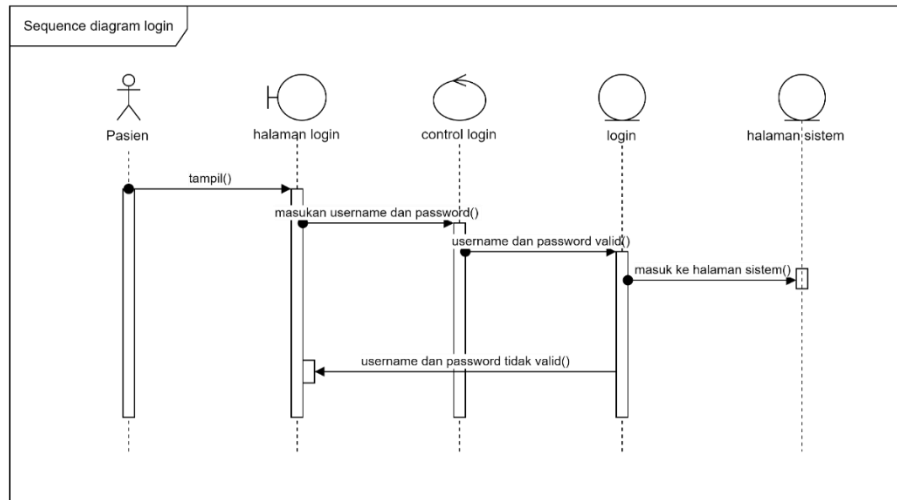
Menggambaran Sebuah Penggambaran dari rancangan sistem yang akan dibangun serta berisikan aktor yang bertugas sesuai dengan fungsinya masing-masing. Use case berikut ini digunakan untuk menjelaskan fungsionalitas interaksi antar pasien, dokter dan admin bagaimana alur yang akan diusulkan dan sebuah sistem informasi yang ada pada klinik sebagai berikut:



Gambar 3. Use case diagram klinik

3.11. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan dilingkungan sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

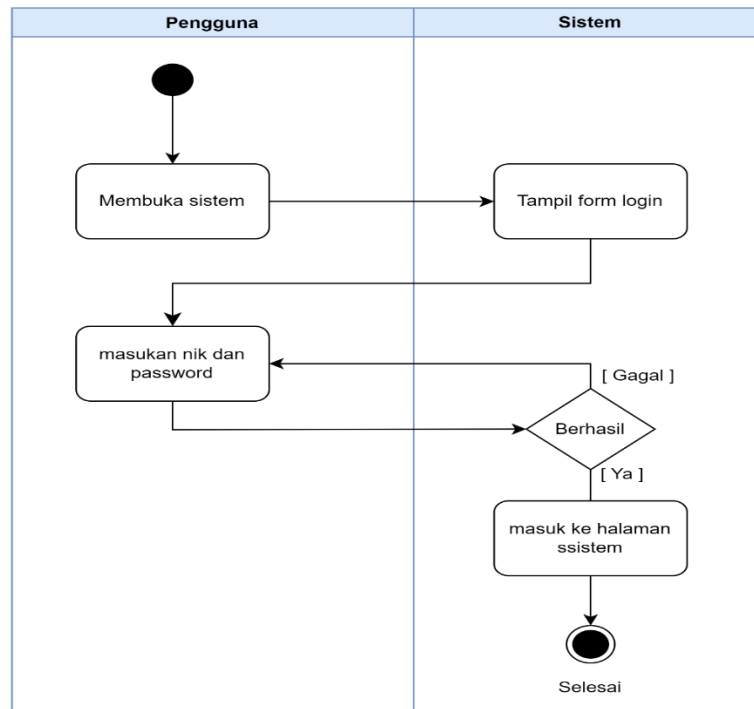


Gambar 4. *Sequence diagram login*

3.12. Activity Diagram

Activity Diagram adalah merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam suatu sistem yang akan dioperasikan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan alur dari tampilan sistem yang dioperasikan, *Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah, panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi didalamnya.

Activity Diagram ini dibuat berdasarkan sebuah use case atau beberapa use case dalam use case diagram, berikut penulis paparkan activity diagram yang terjadi dalam sistem informasi klinik PT Pratama Abadi Industri:



Gambar 5. Activity Diagram Login

Activity Diagram adalah merupakan di atas merupakan *activity diagram login* yang dimulai dari user atau pengguna membuka halaman website yang akan *redirect* otomatis ke halaman *login*, *user* diharuskan memasukkan *username* dan *password*, sistem akan mevalidasi dan jika berhasil *user* akan masuk ke halaman sistem, jika salah akan muncul notif kesalahan.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Impelentasi

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, dan implementasi juga bertujuan untuk mengkonfirmasi modul desain. Terdapat beberapa tahap dalam melakukan implementasi sistem, diantaranya adalah implementasi perangkat keras (*hardware*), implementasi perangkat lunak (*software*), implementasi basis data dan sistem *interface*.

4.2. Impelentasi Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung sistem klinik berbasis *website* adalah sebagai berikut:

- a. *Processor* AMD Ryzen 5 3500U
- b. RAM 8GB atau lebih
- c. *Storage* 512GB SSD
- d. Laptop dengan layar 14" Full HD IPS (1920 X 1080)
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*

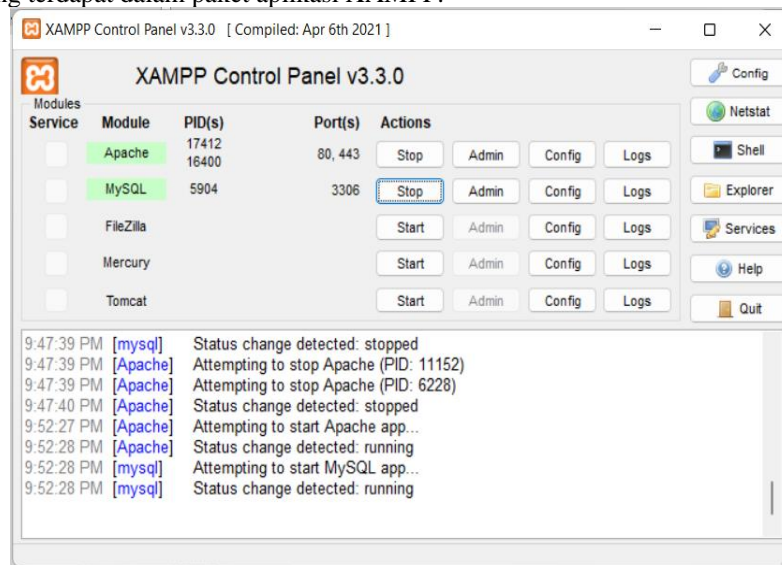
4.3. Impelentasi Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung sistem klinik berbasis website adalah sebagai berikut:

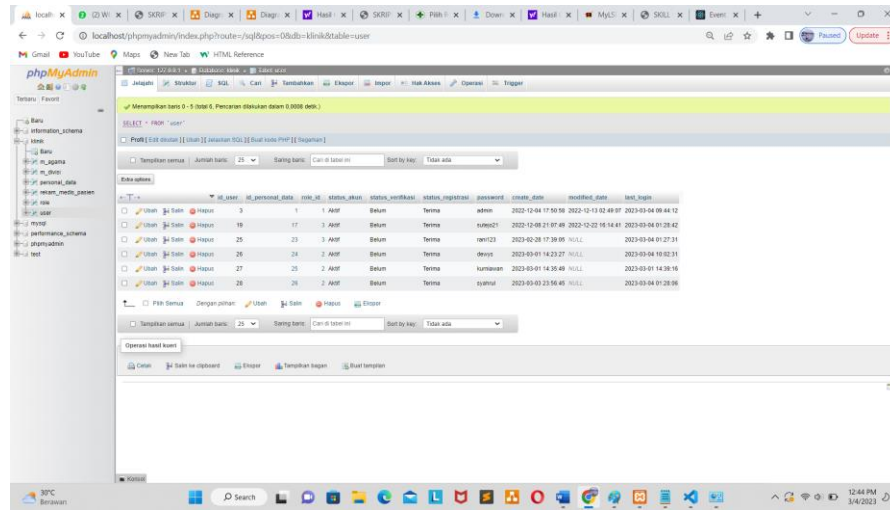
- a. Sistem Operasi Windows 10
Penulis menggunakannya sebagai sistem operasi dalam pembuatan tugas akhir ini.
- b. XAMPP
Penulis menggunakannya sebagai paket server dalam pengolahan sistem informasi yang sudah otomatis mengintegrasikan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
- c. Visual Studio Code 1.76.0
Penulis menggunakannya sebagai IDE (Integrated Development Environment) dalam pembangunan sistem informasi tugas akhir ini.
- d. Web Browser Google
Penulis menggunakan web browser google untuk menjalankan aplikasi yang dibuat dengan bantuan XAMPP (localhost) sebagai web server lokalnya.

4.4. Impelentasi Basis Data (*software*)

Sistem pendukung klinik ini menggunakan basis data MySQL, dan pengelolaan data melalui PHP MyAdmin yang terdapat dalam paket aplikasi XAMPP.



Gambar 6. XAMPP



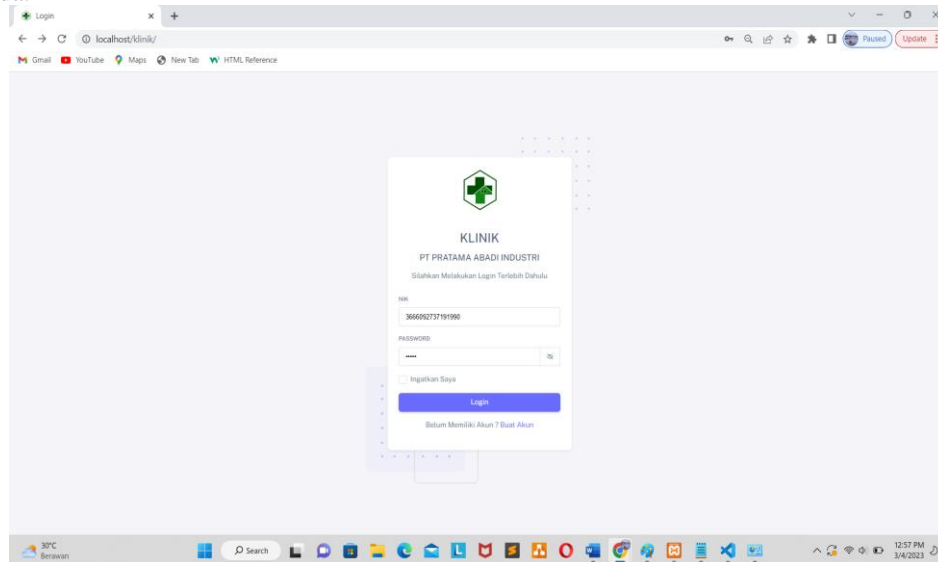
Gambar 7. PHPMyadmin

4.5. Tampilan Antar Muka

Tampilan Antar Muka (*User Interface*) adalah suatu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka adalah komponen sistem informasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna.

4.5.1. Halaman Login

Halaman *Login* merupakan halaman awal yang ditampilkan ketika Pengguna mengakses sistem yang ada.



Gambar 8. Halaman Login

4.6. Pengujian

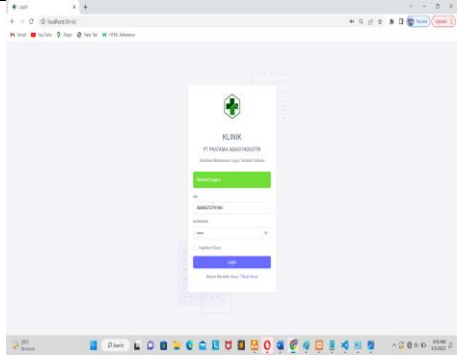
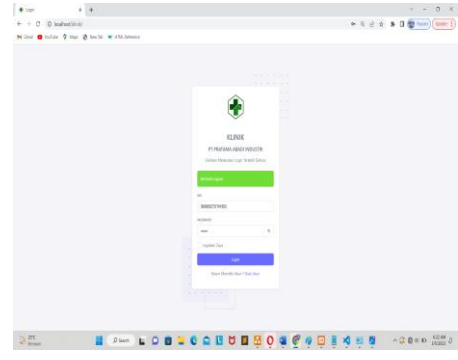
Dilakukannya pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem klinik *website* ini telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.6.1. Pengujian Black box Testing

Pengujian *black box* disebut juga pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* merupakan metode pengujian perangkat lunak yang menguji pada fungsionalitas sistem. Pengujian *black box* hanya mengevaluasi dari tampilan luarnya (*interface*) dan fungsionalitasnya, tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya atau hanya mengetahui *input* dan *output*. Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem klinik website ini telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

- a. Hasil Pengujian pada halaman *login*

Tabel 7. Hasil Pengujian halaman *login*

No	Nama Pengujian	Test Case	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form Login		User memasukan nik dan password benar		Berhasil

5. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Pengujian Berdasarkan hasil penelitian dan proses pengujian aplikasi klinik website yang penulis lakukan, maka penulis merangkum poin-poin sebagai berikut :

1. Sistem klinik dibuat untuk mengatasi kesalahan dan keterlambatan dalam proses penanganan pasien, penginputan laporan, dan proses pengajuan berobat, dengan adanya sistem ini dapat lebih tersistem secara otomatis.
2. Melalui aplikasi klinik website ini tidak perlu mengisi form kerta pengajuan berobat, karena sudah tersistem sehingga menjadi lebih efisien.

5.2. Saran

Adapun saran yang diberikan pada penelitian ini dalam rangka meningkatkan fungsi sistem klinik sebagai layanan dan penyebaran informasi sebagai berikut :

1. Memperbaiki tampilan (*interface*) sistem klinik online agar lebih menarik dan lebih mudah digunakan.
2. Memperbaiki atau menambah beberapa fitur yang masih kurang sehingga menjadi lebih sempurna.



REFERENSI

- Aartwin Pangaribuan, H. P., & Pasien, A. (2018). BAB II LANDASAN TEORI A. Kepuasan Pasien A.1. Pengertian Pasien sebagai Pelanggan. 16–50.
- Angraini, M. (2018). Sistem Informasi Manajemen pada Klinik Berbasis Android (Studi Kasus: Klinik Anisa). 156. <http://repository.radenfatah.ac.id/3176/>
- Budiarti, A. (2019). Bab 2 landasan teori. Aplikasi Dan Analisis Literatur Fasilkom UI, 4–25
- Fitriana, S., & Kristania, Y. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Klinik Hewan Berbasis Android. 9(2), 112–122
- Hutahaean. (2018). Perancangan Sistem Web Inventory Barang. Jurnal Ilmiah Komputer Akuntansi, 1–20.
- Jogiyanto. (2019). Perancangan Sistem Jasa Pengadaan Barang Berbasis Desktop Pada CV. Kapuas Tirta Sari. 787.
- Pratama, Y. A., & Junianto, E. (2018). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Dan Saluran Kemih Dengan Metode Breadth First Search. Jurnal Informatika, 2(1). <https://doi.org/10.31311/ji.v2i1.69>
- Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ, M., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. Ipsikom, 8(1), 1–19.
- Sutha. (2018). Bab II Landasan Teori. Journal of Chemical Information and Modelin