



Implementasi Metode FIFO pada Sistem Pendaftaran dan Antrian Pasien pada FX Dental Clinic Berbasis Web (Studi Kasus FX Dental Clinic)

Rindiyani¹, Hadi Zakaria^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: ¹rindiy499@gmail.com, ^{2*}dosen00274@unpam.ac.id

Abstrak – FX Dental Clinic merupakan klinik kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan gigi perorangan yang menyediakan pelayanan dasar gigi dan perawatan. Pada umumnya klinik hanya menggunakan kertas dalam mencatat pendaftaran pasien sehingga dapat disajikan dengan kurang lengkap dan akurat. Pendaftaran pasien dan jadwal dokter di FX Dental Clinic masih belum efektif karena sistem yang digunakan kurang lengkap sehingga jadwal pasien sering bertabrakan/bentrok sesama pasien lain, sehingga dapat berpengaruh pada kecepatan serta kurang maksimal dan pelayanan medis yang diperlukan apabila kegiatan pendaftaran tersebut dapat dipenuhi dengan tersedianya alat bantu yang dapat memudahkan pekerjaan, salah satunya menggunakan komputerisasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode *fifo* (*First In First Out*) untuk membuat sebuah sistem di FX Dental Clinic yang membantu pasien, admin, dan dokter agar pendaftaran pasien lebih terarah. Sistem yang dibuat merupakan sistem berbasis web. Metode penelitian sistem pendaftaran dan antrian pasien di FX Dental Clinic menggunakan metode *fifo* (*first in first out*) dengan menggunakan perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*). Implementasi program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database menggunakan MySQL. Dan penulis menggunakan RAD dalam membuat alur perancangannya. Diharapkan dalam pembuatan aplikasi sistem pendaftaran dan antrian pasien berbasis web dapat memudahkan pasien, beserta admin di FX Dental Clinic dalam membantu proses pendaftaran pasien. Sehingga para pasien lebih terarah dalam melakukan registrasinya.

Kata Kunci: Sistem Pendaftaran; Antrian Pasien; Metode FIFO; Website

Abstract – FX Dental Clinic is a health clinic that provides individual dental health services that provide basic dental services and treatments. In general, clinics only use paper to record patient registration so that it can be presented incompletely and inaccurately. Patient registration and doctor schedules at FX Dental Clinic are still not effective because the system used is incomplete so that patient schedules often collide/clash with other patients, which can affect speed and less than optimal medical services required if the registration activities can be fulfilled with availability. tools that can make work easier, one of which uses computerization. To overcome this problem, the author conducted research using the FIFO method to create a system at FX Dental Clinic that helps patients, Admin and doctors to make patient registration more focused. The system created is a web-based system. The method for developing the patient registration and queue system at FX Dental Clinic uses the FIFO (*first in first out*) method using ERD (*Entity Relationship Diagram*) and LRS (*Logical Record Structure*) design. Program implementation uses the PHP programming language with a database using MySQL. And the author uses RAD in creating the design flow. It is hoped that creating a web-based patient registration and queue system application can make it easier for patients, along with FX Dental Clinic Admin, to assist with the patient registration process. So that patients are more focused in registering.

Keywords: Registration System; Patient Queue; FIFO method; Website

1. PENDAHULUAN

Implementasi Secara umum dalam kamus besar Indonesia berarti pelaksanaan atau penerapan. Istilah suatu implementasi biasanya dikaitkan dengan suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Implementasi merupakan sebuah penempatan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak, baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan maupun nilai dan sikap. FIFO adalah akronim untuk First In, First Out, sebuah abstraksi yang berhubungan dengan cara mengatur dan memanipulasi data relatif terhadap waktu dan prioritas (Oktavian, 2018).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia “Pendaftaran adalah pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam sebuah daftar”. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran. Antrian merupakan suatu kondisi dimana adanya keterlambatan pelayanan suatu objek akibat adanya antrian karena pelayanan mengalami kesibukan. Antrean

terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara ketersediaan dengan kebutuhan yang seimbang untuk melayani. Antrean juga sering terjadi karena perbedaan waktu antar kedatangan dan layanan yang berbeda. Pasien adalah orang yang memiliki kelemahan fisik atau mentalnya menyerahkan pengawasan dan perawatannya, menerima dan mengikuti pengobatan yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan.

FX Dental Clinic merupakan klinik kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan gigi perorangan yang menyediakan pelayanan dasar gigi dan perawatan. Pada umumnya klinik hanya menggunakan kertas dalam mencatat pendaftaran pasien sehingga dapat disajikan dengan kurang lengkap dan akurat. Pendaftaran pasien dan jadwal dokter di FX Dental Clinic masih belum efektif karena sistem yang digunakan kurang lengkap sehingga jadwal pasien sering bertabrakan/bentrok sesama pasien lain, sehingga dapat berpengaruh pada kecepatan serta kurang maksimal dan pelayanan medis yang diperlukan apabila kegiatan pendaftaran tersebut dapat dipenuhi dengan tersedianya alat bantu yang dapat memudahkan pekerjaan, salah satunya menggunakan komputerisasi.

Website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis dan dinamis yang membentuk satu rangkaian saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan terkait.

2. METODE

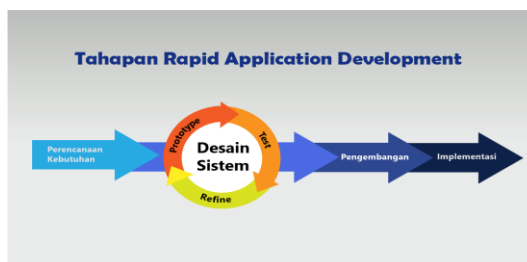
2.1 Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan beberapa metode penelitian yang digunakan, yaitu:

- Metode Pengamatan Langsung (Observasi)
Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang sedang diteliti, agar penulis lebih leluasa mengetahui yang sebenarnya terjadi.
- Metode Wawancara (*Interview*)
Pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab kepada pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan masalah yang ada serta meyakinkan bahwa data yang dikumpulkan sudah akurat.
- Metode Studi Pustaka (*Study Literatur*)
Pengumpulan data dari beberapa sumber tertulis yang berkaitan dengan penelitian seperti jurnal, e-jurnal, prosiding, buku, dan internet sebagai landasan teori dalam penyusunan penulisan ini.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek (kira-kira 60 sampai 90 hari). Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat. (Hijriani et al., 2023).

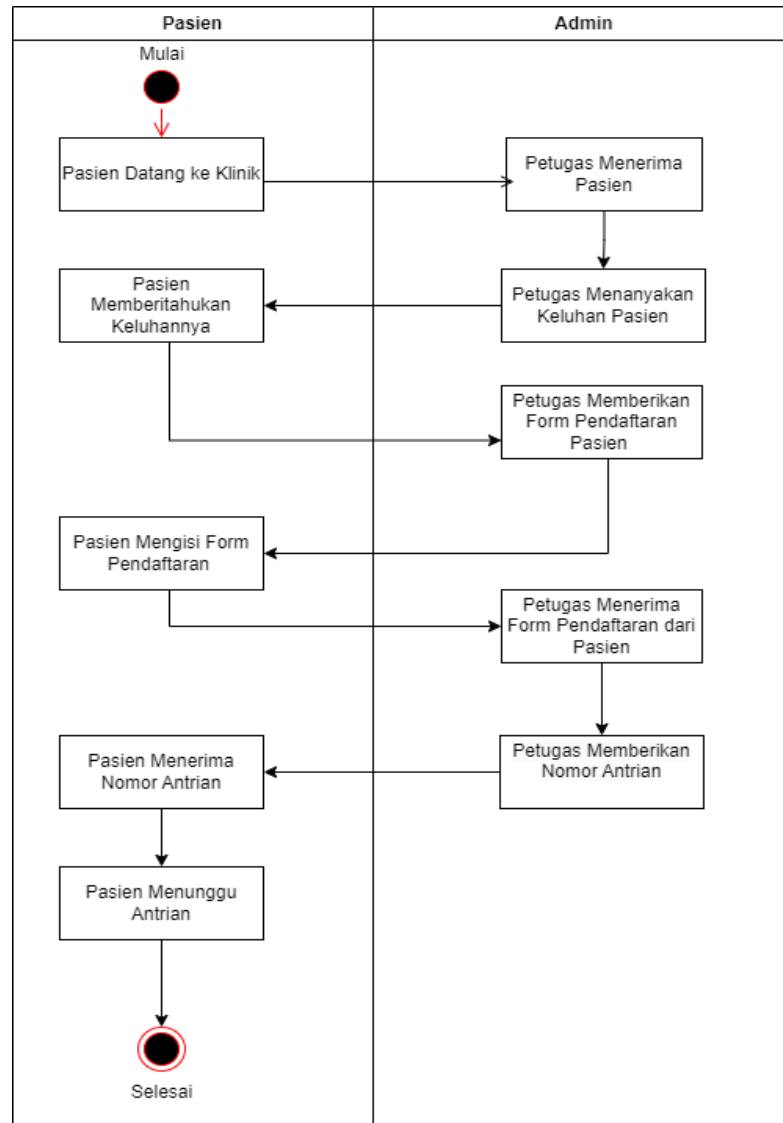


Gambar 1. *Rapid Application Development*

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Saat Ini

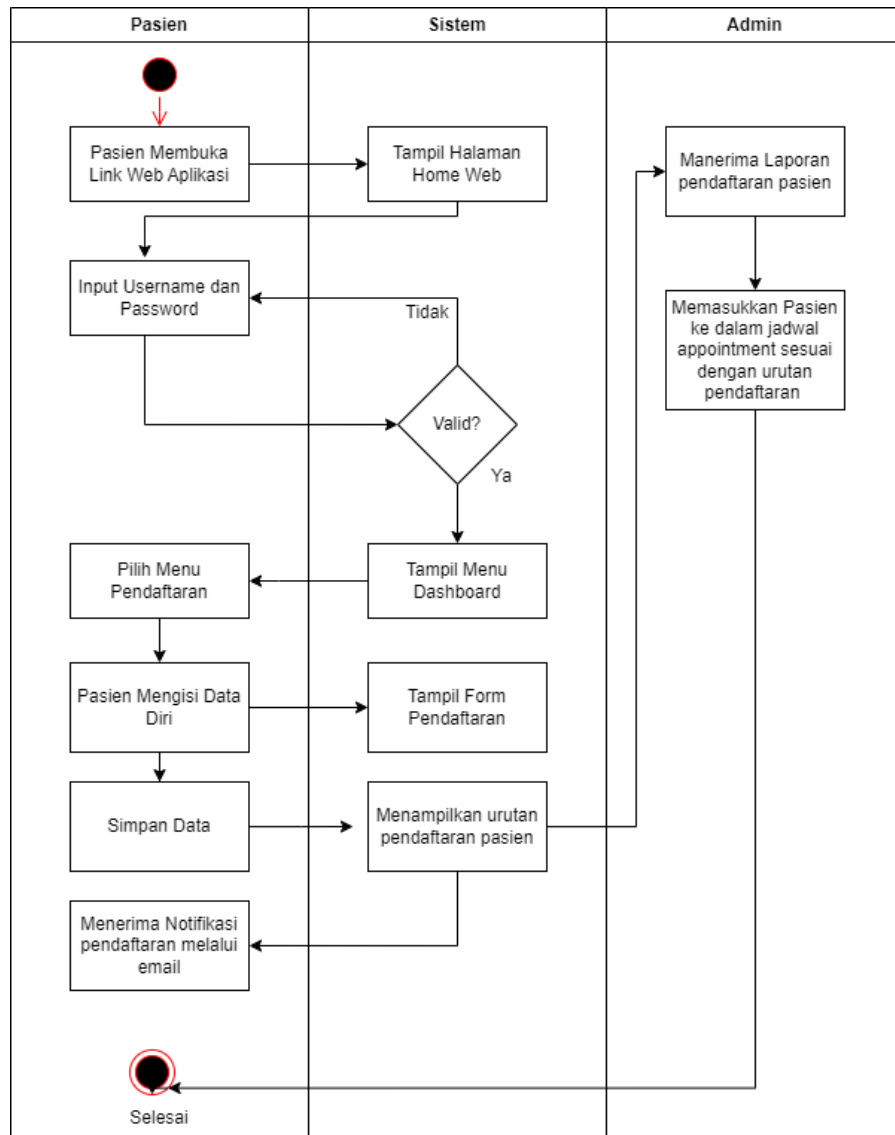
Analisa sistem saat ini memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem yang di terapkan selain itu untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan digunakan juga untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, kendala yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan sistem.



Gambar 2. Analisa Sistem Saat Ini

3.2 Analisa Sistem Usulan

Dalam sistem ini diusulkan beberapa masalah yang menjadi batasan masalah, yang akan diberikan solusi atau alternatif, untuk memperjelas persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem yang dirancang. Berdasarkan hasil analisa tersebut, maka dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan sebagai berikut:



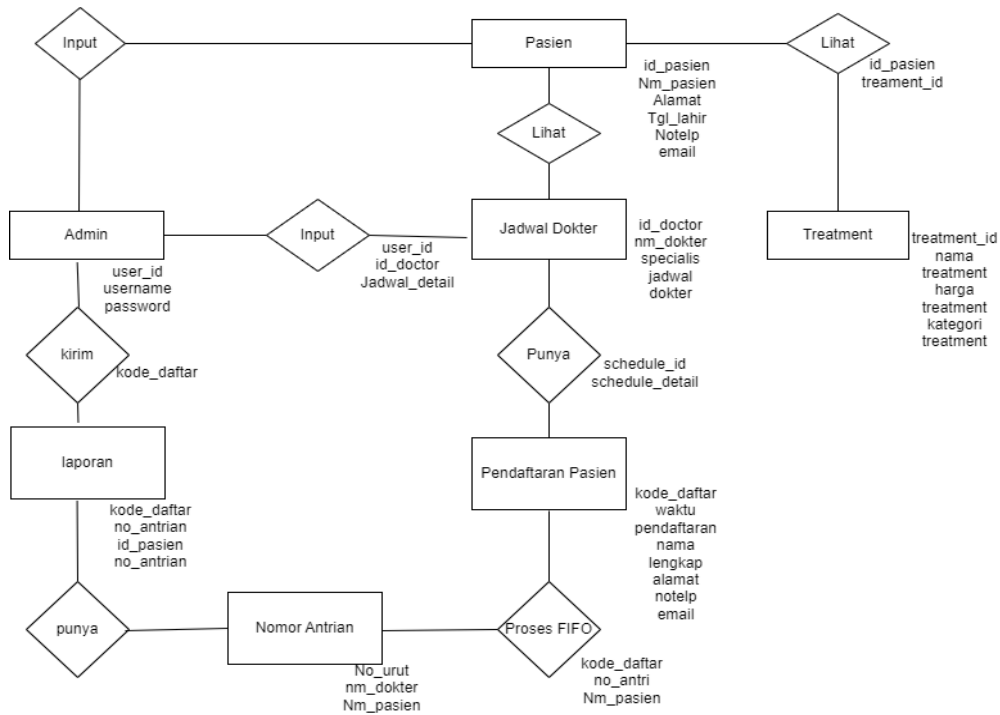
Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

3.3 Perancangan Basis Data

3.3.1 Perancangan ERD

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebuah gambar atau diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam sebuah database. Dalam ERD, entitas (objek) direpresentasikan sebagai kotak dengan atribut-atribut yang terkait dengan entitas tersebut. Hubungan antara entitas ditunjukkan oleh tanda panah atau garis yang menghubungkannya. ERD memungkinkan pengembang database untuk memvisualisasikan struktur database dengan jelas dan memahami bagaimana entitas saling terkait. Bentuknya seperti diagram yang menjelaskan hubungan antar objek data.

ERD merupakan suatu bentuk diagram yang menjelaskan tentang hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, serta untuk menggambarkannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya.

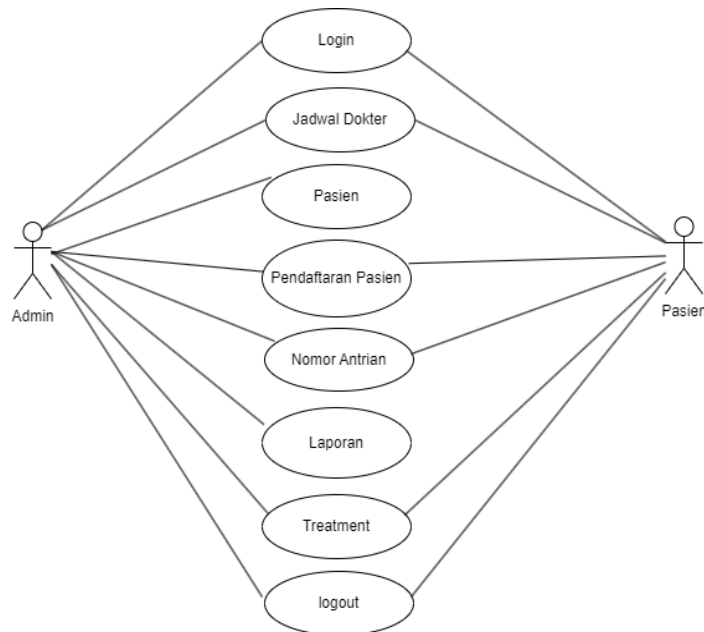


Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.3.2 Perancangan UML

1. Use Case Diagram

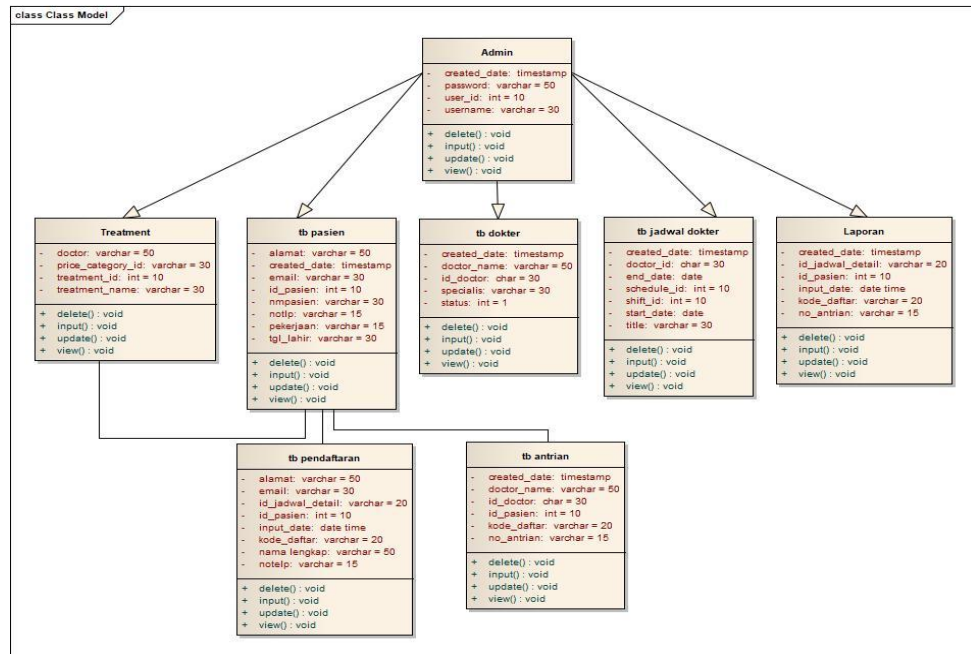
Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya.



Gambar 5. Use Case Diagram

2. Class Diagram

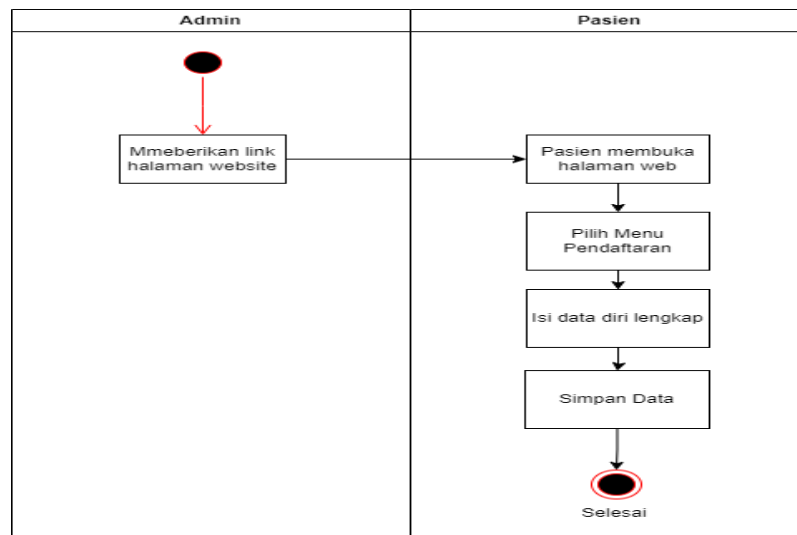
Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi *class*, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek.



Gambar 6. Class Diagram

3. Activity Diagram

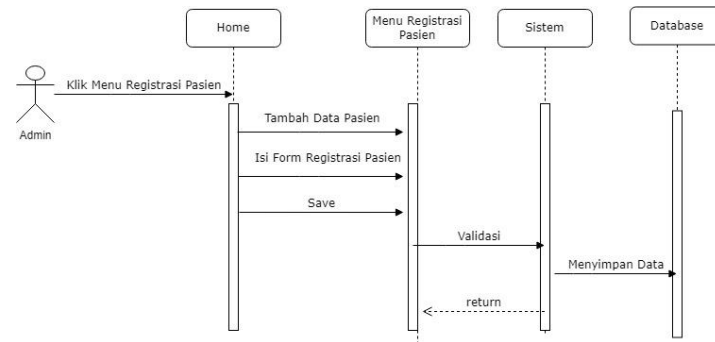
Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. Activity Diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir. Berikut adalah *activity diagram* pendaftaran pasien.



Gambar 7. Activity Diagram Pendaftaran Pasien

4. Sequence Diagram

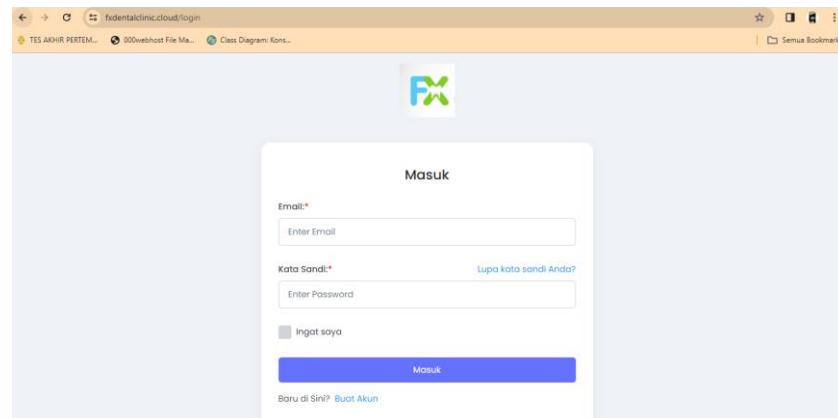
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara obyek-obyek ini didalam use case. Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek-objek didalam dan sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.



Gambar 8. *Sequence Diagram* Pendaftaran Pasien

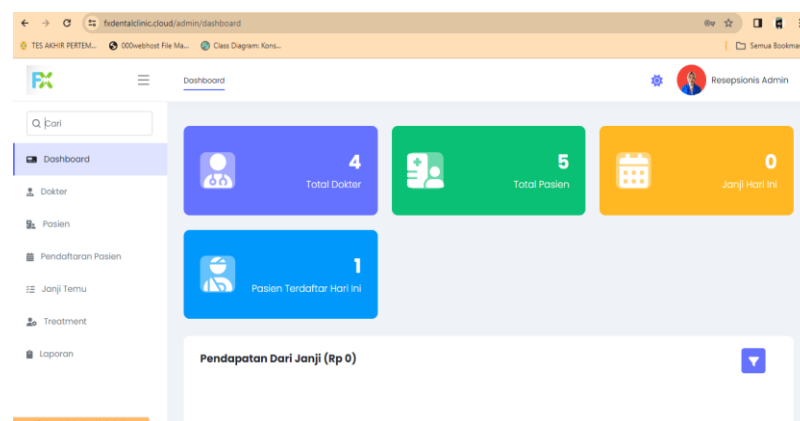
3.4 Implementasi Sistem

3.4.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 9. Tampilan Halaman Login

3.4.2 Tampilan Halaman Dashboard

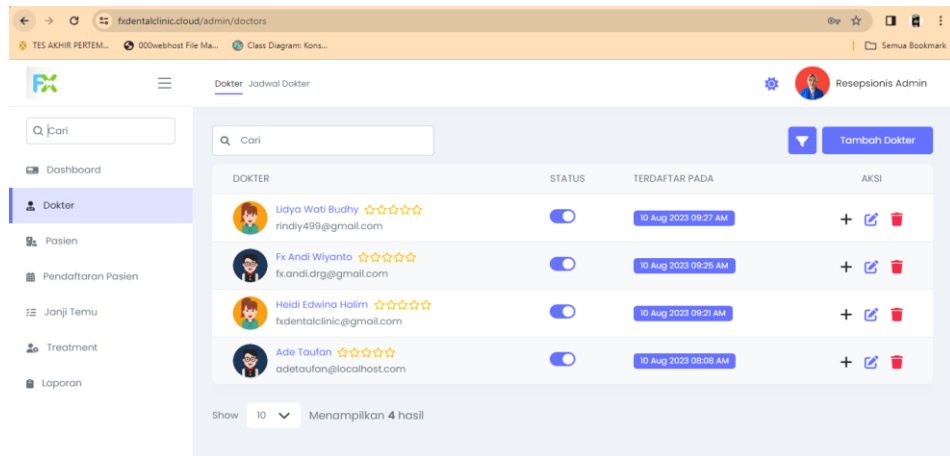


Gambar 10. Tampilan Halaman Dashboard



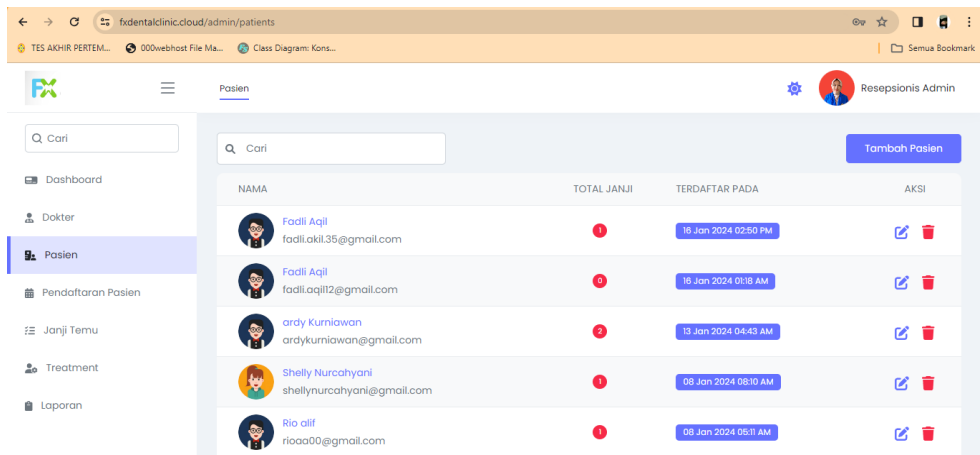
JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 7, Januari 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 730-739

3.4.3 Tampilan Halaman Dokter



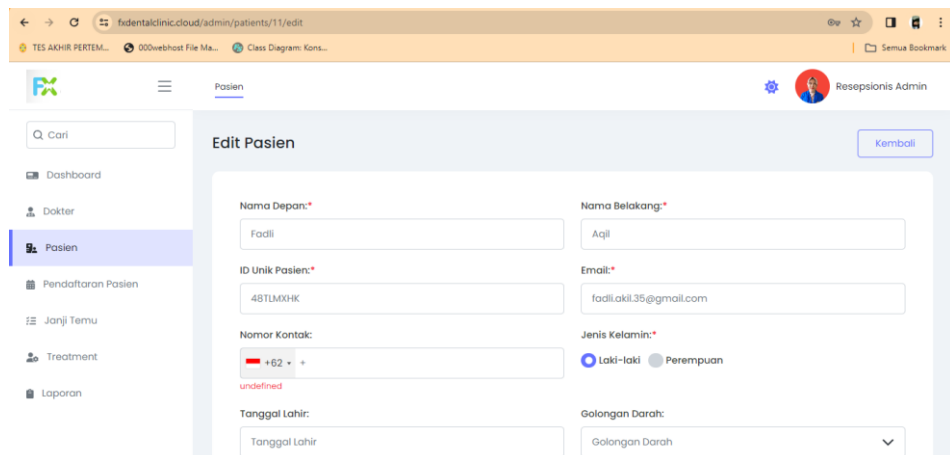
Gambar 11. Tampilan Halaman Dokter

3.4.4 Tampilan Halaman Pasien



Gambar 12. Tampilan Halaman Pasien

3.4.5 Tampilan Halaman Pendaftaran Pasien

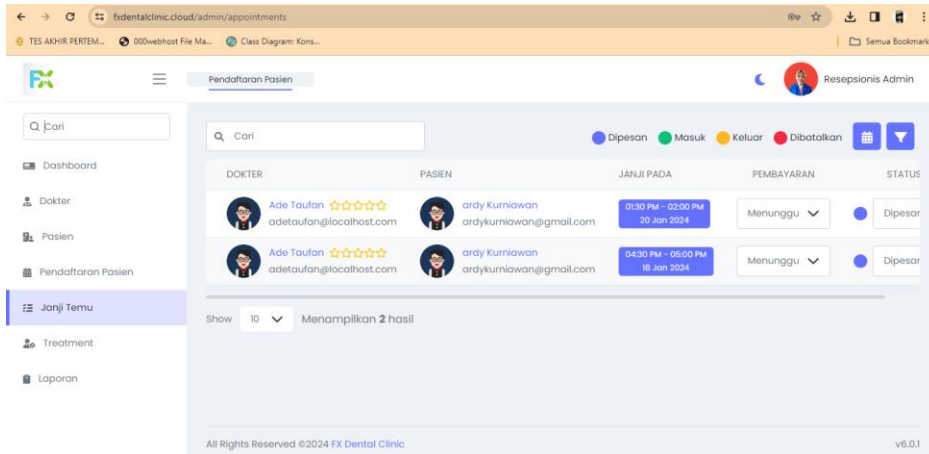


Gambar 13. Tampilan Halaman Pendaftaran Pasien



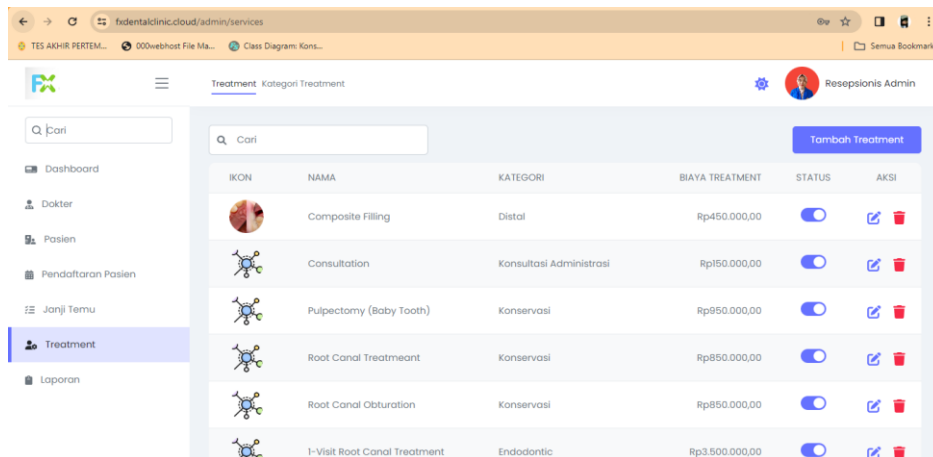
JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 7, Januari 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 730-739

3.4.6 Tampilan Halaman Antrian



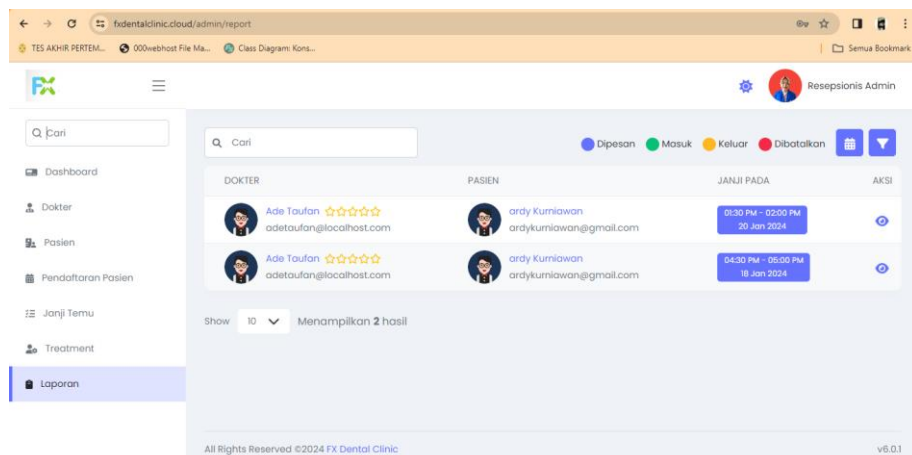
Gambar 14. Tampilan Halaman Antrian

3.4.7 Tampilan Halaman Hasil Treatment



Gambar 15. Tampilan Halaman Hasil Treatment

3.4.8 Tampilan Halaman Laporan Dokter



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Dokter



4. KESIMPULAN

- a. Dengan adanya website ini memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran secara tepat dan cepat sehingga mempermudah admin dalam melakukan pelayanan
- b. Dengan dibuatnya website ini mempermudah pasien dalam melakukan pendaftaran secara tepat dan sesuai antrian pasien sesuai jadwal
- c. Dengan adanya sistem ini dapat mengurangi terjadinya kesalahan dan kehilangan data pasien, serta memudahkan staff dan dokter dalam mencari data pasien ketika tidak berada di klinik.

REFERENCES

- Barreto, O. R. 2018. Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Secara Online Pada Institusi Profesi Ilmu Keguruan (Studi Kasus ICFP Timor Leste). Wordpress.Com, 2010, 7–16. <https://aepnurulhidayat.wordpress.com/2019/05/22/konsep-pendaftaran-rawat-jalan/>
- Budi R, E. H., Munawar, A., & Puspitasari, E. 2023. Perancangan Prototype Sistem Informasi Pusat Satu Data DPR RI Berbasis Mobile di SEKJEN DPR RI. Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika, 6(1), 98–110. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v6i1.176>
- Fadul, F.M. 2019. Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Riset Operasi. 4–12.
- Hidayati, A. N., Reza, M., Qonita, F., Murtado, M. D., B, A. P., Pangintan, U. S., & Evan, E. 2020. Perencanaan Gapura Di Kawasan Mck Terpadu Jl. Tirtarona Rt 03, Rw 07, Kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Sustainable, Planning and Culture (SPACE) : Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota, 2(1), 20–22. <https://doi.org/10.32795/space.v2i1.828>
- Hijriani, A., Utami, Y. T., Marlon, N. A., & Raden, A. 2023. Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis dan Skrining Berbasis Web (Studi Kasus : Wisma Ataraxis). Jurnal Komputasi, 11(1), 64–74. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v11i1.2959>
- Nasirudin, E. A. F. 2023. Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Smk Al-Khairiyah Tanjung Priok Berbasis Web. 9(1), 18–31.
- Oktavian. 2018. Bab II Landasan Teori. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.
- Rian, H., & Fuadytama, A. 2019. Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Pada Mamah Laundry And Cleaners Serang. Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer, 5(2), 64–69. <https://doi.org/10.37012/jtik.v5i2.168>
- Rianto, D. A., Assegaf, S., & Fernando, E. 2017. Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android. Jurnal Ilmiah Media SISFO, 9(2), 295–304.
- Rifani, E., Hartawan, R., & Haroen, R. 2021. Pengaruh Pengembangan Aplikasi Pemetaan Visual Dan Pencatatan Pelanggan Terhadap Produktivitas Penagihan Pada Pt.Telekomunikasi Indonesia. Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, 1(2), 73. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.444>
- Setyoningrat, D., Arimbawa, I. G., & Damayanti, E. 2019. the Influence of Services, Facilities and Locations To Purchasing Decisions and Customer Satisfaction on Warkop Dewa Sidoarjo. Journal of World Conference (JWC), 1(2), 225–231. <https://doi.org/10.29138/prd.v1i2.159>
- Troulis, M. 2020. 叶青松 1, 2, 3 1. Jornada Científica de Farmacología y Salud I LAS, 28(1), 1–11.
- Wahyudi, S. 2020. Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Surya Medika Pasir Pengaraian). Riau Journal of Computer Science, 06(1), 50–58.