



JUTEKDISI

Jurnal Teknologi Digital dan Sistem Informasi
<https://ojsiibn1.indobarunasional.ac.id/index.php/JUTEKDISI>
 EISSN: 3046-9384 - VOL. 3 No. 1 (2026) 8 - 16



PERANCANGAN SISTEM PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN CODEIGNITER

Rifdah Salsabila Hasibuan¹, Desfa Anisa², Miftahul Ilmi³

^{1,2} Program Studi D3 Rekam Medis, Universitas Awal Bros Batam

³ Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:
 Diterima Redaksi: 19 Desember 2025
 Revisi Akhir: 25 Maret 2026
 Diterbitkan Online: 30 Maret 2026

Keywords

Waterfall, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, and MySQL

KORESPONDENSI

E-mail: Salsabilarifdah004@gmail.com

ABSTRACT

The implementation of a web-based information system for presenting information on types of medical services and doctors' schedules is an important requirement for hospitals to improve the quality of healthcare services. An information system is a collection of hardware, software, databases, telecommunications, human resources, and procedures designed to process data into useful information. Currently, the doctor scheduling system at Hospital X is still carried out manually using paper-based media, making the patient registration process less efficient and potentially causing problems such as long queues and a lack of information regarding doctors' availability. This condition makes it difficult for patients to obtain optimal healthcare services. Therefore, a web-based doctor scheduling information system is needed to provide accurate and real-time information in order to improve service efficiency and facilitate easier access to information for patients and hospital staff.

ABSTRAK [Times New Roman 11 Cetak Tebal] tepi kiri

Penerapan sistem informasi berbasis web dalam penyajian informasi jenis pelayanan medis dan jadwal dokter merupakan kebutuhan penting bagi rumah sakit untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras, perangkat lunak, basis data, telekomunikasi, sumber daya manusia, dan prosedur yang dirancang untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Saat ini, sistem penjadwalan dokter di Rumah Sakit X masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas, sehingga proses pendaftaran pasien kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kendala seperti antrean panjang serta kurangnya informasi mengenai kehadiran dokter. Kondisi ini menyulitkan pasien dalam memperoleh layanan kesehatan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi jadwal dokter berbasis web yang mampu menyajikan informasi secara akurat dan real-time guna meningkatkan efisiensi pelayanan serta mempermudah akses informasi bagi pasien dan pihak rumah sakit.

Kata Kunci: Waterfall, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Dan MySQL.

PENDAHULUAN

Penerapan informasi jenis pelayanan medis dan jadwal dokter berbasis web dimana dalam sistem ini akan menyajikan informasi jadwal dokter. Sistem informasi merupakan salah satu kebutuhan yang sangat besar bagi Rumah Sakit. Sistem Informasi Merupakan kumpulan perangkat keras, perangkat lunak, database, telekomunikasi, manusia dan prosedur yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna [1]

Rumah Sakit X adalah salah satu Rumah sakit Swasta Batam yang sudah berdiri sejak tahun 2009. Yang pada awalnya Rumah Sakit X merupakan Rumah Sakit Bersalin dengan tujuan memberikan pelayanan kesehatan untuk ibu dan anak. Dari Rumah Sakit bersalin ini berkembang menjadi sebuah Rumah Sakit umum.

Sistem Penjadwal di Rumah Sakit X masih menggunakan kertas apabila petugas pendaftaran ingin mendaftarkan pasien yang ingin mendaftar atau control dengan dokter. Faktor kesehatan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kehidupan masyarakat. Terutama untuk mendapatkan layanan kesehatan ketika sakit atau membutuhkan pelayanan kesehatan seperti hanya sekedar konsultasi. Untuk bisa mendapatkan layanan kesehatan biasanya seorang pasien harus melalui beberapa prosedur seperti datang kerumah sakit untuk mendaftar serta mengantri dan sebagainya. Belum lagi bila dokter yang bersangkutan sedang berhalangan hadir sehingga tidak praktik atau sedang bertugas keluar kota. Mekanisme penjadwalan seperti ini sangat merepotkan dan tidak efisien.

Sesuai dengan salah satu Visi dan Misi Rumah sakit X yaitu “Memberikan pelayanan kesehatan yang cepat, tepat, berkualitas, dan terjangkau dengan mengutamakan kenyamanan serta keselamatan pasien, didukung oleh

peningkatan profesionalisme karyawan dan kualitas alat kedokteran guna memberikan pelayanan terbaik bagi seluruh lapisan masyarakat.” Maka Rumah Sakit X membutuhkan sebuah pengembangan sistem yang mendukung pelayanan Rumah sakit dengan berbasis teknologi informasi yang dapat memudahkan petugas dalam mendapatkan informasi tentang Penjadwalan Dokter.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi penjadwalan Dokter yang dapat digunakan secara internal oleh pihak Rumah Sakit X untuk meningkatkan meningkatkan efektivitas pelayanan kesehatan.

a. Sistem informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem terorganisasi yang beridri dari komponen-komponen teknologi dan manusia yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan dan pengelolaan kegiatan organisasi [2]

Menurut [3] Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang berfungsi mengumpulkan, menyimpan, dan mengolah data dengan tujuan memberi informasi, pengetahuan, dan produk digital dan saling bekerja sama untuk mencapai tujuan.

Menurut [4] Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dimana menggabungkan antara kegiatan manusia dan penggunaan teknologi untuk mensupport manajemen dan kegiatan operasional, Dimana, dalam kegiatan tersebut merujuk pada sebuah hubungan yang tercipta berdasarkan interaksi manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma.

b. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan [3]

c. Model Waterfall

Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. nama model ini sebenarnya adalah “*linear sequential model*”. model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generik pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE) [5]








d. Use Case Diagram

Use Case Diagram Merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang mendeskripsikan interaksi satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat dan menggambarkan secara ringkas siapa saja yang akan menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukan sistem. Simbol pada *Use Case Diagram* adalah sebagai Berikut:

e. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang dapat menggambarkan aliran kerja atau urutan kerja dari sebuah sistem, setia *Use Case* dapat membuat satu

diagram Aktivitas mirip dengan FlowChart, tapi berorientasi pada objek dan keputusan. Berikut simbol pada *Activity Diagram*:

Simbol	Keterangan
	Aktor: Ini mewakilkan peran orang, sistem lainnya, atau merupakan alat saat berkomunikasi dengan use case
	Use case: Abstraksi juga interaksi antara aktor dan sistem
	Association: Abstraksi penghubung antara actor menggunakan use case
	Generalisasi: Menunjukkan spesialisasi aktor yang bisa berpartisipasi dengan use case
	Memperlihatkan bahwa sebuah use case semuanya merupakan fungsionalitas dan use case lain
	Memperlihatkan bahwa sebuah use case semuanya merupakan fungsionalitas dari use case lain bila suatu kondisi telah terpenuhi
	Memperlihatkan bahwa sebuah use case adalah tambahan fungsional dari use case lain bila suatu kondisi telah terpenuhi

f. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang dapat menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas dan hubungan antara kelas.

g. MySQL

MySQL merupakan software database open source yang paling populer di dunia. MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang software dan aplikasi hal ini dikarenakan kelebihan MySQL diantaranya sintaksnya yang mudah dipahami, didukung program-program umum seperti C, C++, Java, PHP, Python. Pengguna MySQL tidak hanya sebatas pengguna perseorangan maupun perusahaan kecil, namun perusahaan seperti Yahoo!, Google, Nokia, Youtube, Wordpress juga menggunakan DBMS MySQL [6]

h. Sublime Text

Sublime Text adalah sebuah *editor text* dan kode sumber yang digunakan

oleh para pengembang, programmer, dan pihak-pihak lain yang memerlukan alat untuk mengedit dan menulis berbagai jenis teks, termasuk kode pemrograman. Dalam Pengertian yang lebih spesifik, Sublime Text adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk mengedit dan menulis teks dengan fitur-fitur yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas dan kemudahan penggunaan.

METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode *Waterfall*:

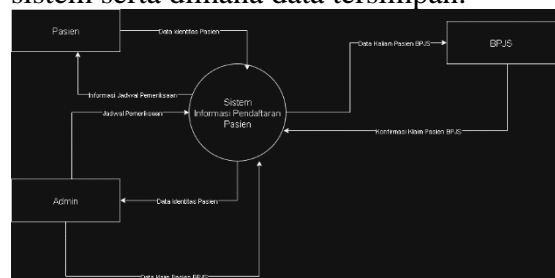
1. Analisis Kebutuhan
sistem layanan dan mempunyai tujuan yang sudah ditentukan dengan konsultasi rinci dalam menggunakan sistem spesifikasi tersebut.
2. Desain Sistem
Adapun sistem rancangan yang mengalokasikan yang di butuhkan sistem terbaik pada perangkat keras tersebut, adapun perangkat lunak yang membentuk sistem arsitektur secara desain keseluruhan yang akan melibatkan perangkat lunak pada pengidentifikasian dalam mendesain sistem abstraksi pada perangkat lunak tersebut akan menghubungkannya[7].
3. Implementasi
Secara pembuatan tahap desain perangkat lunak yang direalisasikan pada rangkainya sebagai program pada unit. Adapun pada pengujian yang melibatkan verifikasi pada unit yang memenuhi spesifiknya tersebut[8].
4. Integrasi dan Pengujian
Rancangan pada unit individu pada program yang digabungkan pada uji sistem yang harus dilengkapi untuk memenuhi kebutuhan pada perangkat lunak, yang akan di uji perangkat lunak pada yang dikirim ke pelanggan[9].
5. Pemeliharaan

Adapun tahap yang paling lama yang diinstal dan menggunakan secara nyata, secara melibatkan pemeliharaan yang akan mengoreksi kesalahan tersebut, yang tidak dapat ditemukan pada tahap sebelum install, yang harus meningkatkan implementasinya sistem unit pada meningkatkan pada layanan sistem sebagai persyaratan baru tersebut[10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

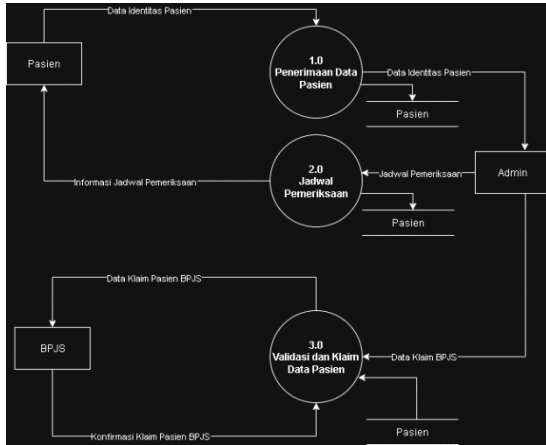
a. Data Flow Diagram (DFD)

Sebuah diagram yang dibuat untuk menggambarkan aliran data pada sebuah sistem, darimana asal aliran data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem serta dimana data tersimpan.

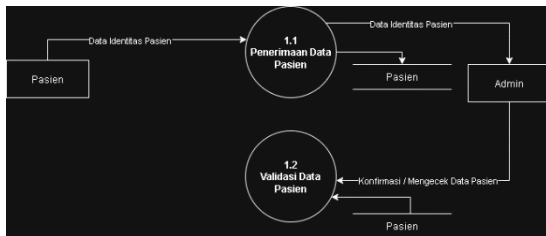


Gambar 1. Diagram Context

Data Flow Diagram (DFD) pada Gambar 2 menggambarkan alur administrasi layanan kesehatan yang dimulai dari penerimaan data identitas pasien (Proses 1.0) untuk disimpan ke basis data dan diteruskan ke Admin. Selanjutnya, Admin mengelola penjadwalan pemeriksaan (Proses 2.0) yang hasilnya diinformasikan kembali kepada Pasien. Tahap akhir melibatkan validasi dan klaim BPJS (Proses 3.0), di mana sistem mengirimkan data klaim dari Admin ke pihak BPJS dan menerima konfirmasi validasi untuk memperbarui status data pasien yang tersimpan.



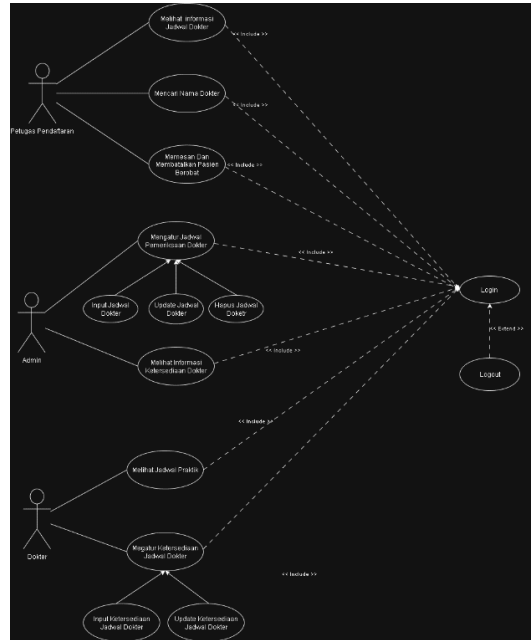
Gambar 2. DFD Level-1 diagram pada Gambar 3 menunjukkan bahwa proses penerimaan pasien terdiri dari input data identitas (1.1) yang disimpan ke dalam sistem, yang kemudian diikuti oleh verifikasi atau validasi data (1.2) oleh Admin guna memastikan informasi yang tersimpan di basis data sudah akurat dan sah.



Gambar 3. DFD Level-2

b. Use Case Diagram

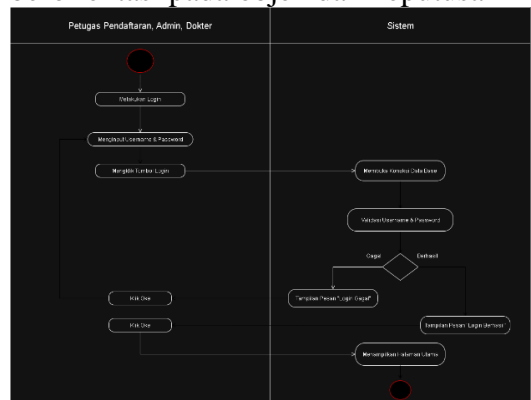
Use Case Diagram Merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang mendeskripsikan interaksi satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat dan menggambarkan secara ringkas siapa saja yang akan menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukan sistem.



Gambar 4. Use Case Diagram

c. Activity Diagram

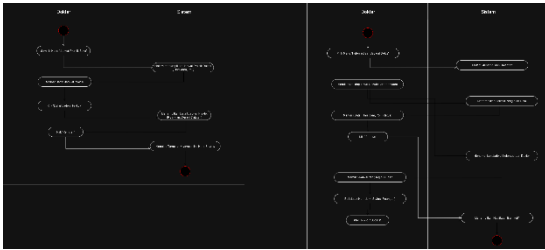
Activity Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang dapat menggambarkan aliran kerja atau urutan kerja dari sebuah sistem, setia Use Case dapat membuat satu diagram Aktivitas mirip dengan FlowChart, tapi berorientasi pada objek dan keputusan



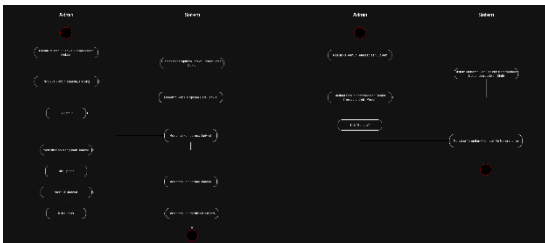
Gambar 5. Activity Diagram (Login)



Gambar 6. Activity Diagram (Petugas)



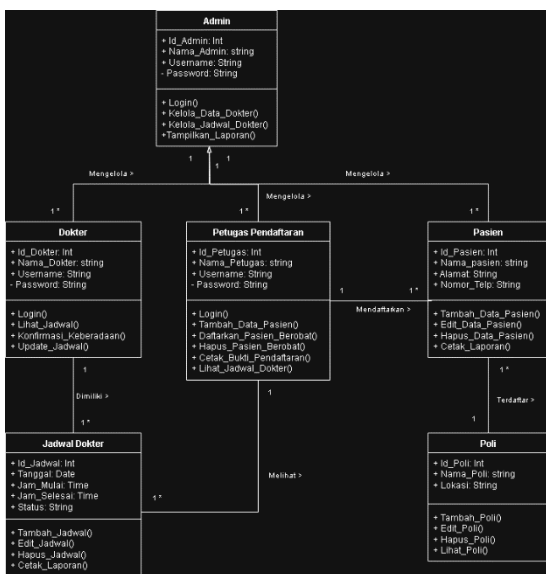
Gambar 7. Activity Diagram (Dokter)



Gambar 8. Activity Diagram (Admin)

d. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang dapat menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas dan hubungan antara kelas.

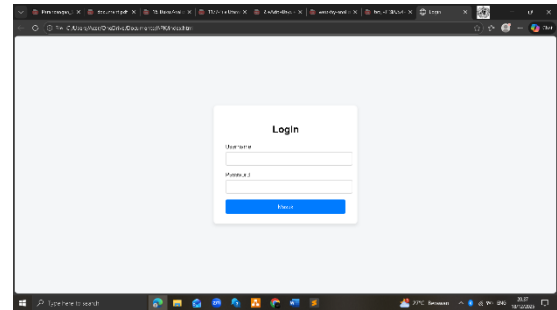


Gambar 9. Class Diagram

e. Halaman Login

Halaman Login adalah halaman pada sebuah sistem atau aplikasi yang digunakan untuk melakukan proses autentikasi pengguna dengan cara memasukkan username dan password, sehingga sistem dapat mengenali

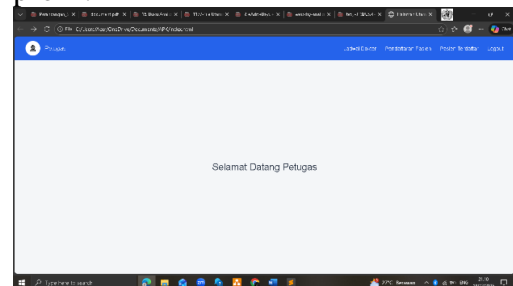
identitas pengguna dan memberikan hak akses sesuai dengan perannya. Halaman login berfungsi untuk menjaga keamanan sistem serta memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses fitur dan data di dalam sistem.



Gambar 10. Halaman Tampilan Login

f. Halaman Utama

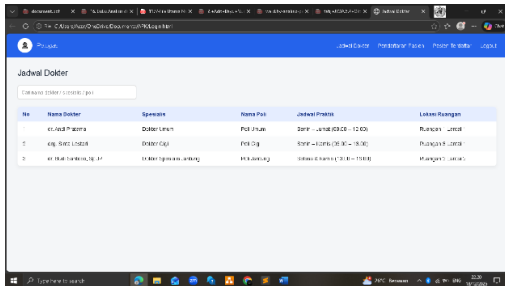
Halaman Utama adalah halaman antarmuka (user interface) pada sebuah sistem atau aplikasi yang berfungsi untuk menampilkan informasi serta menyediakan menu dan fitur yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak aksesnya, sehingga memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Halaman ini menampilkan halaman utama dengan pilihan dan profil.



Gambar 11. Halaman utama petugas

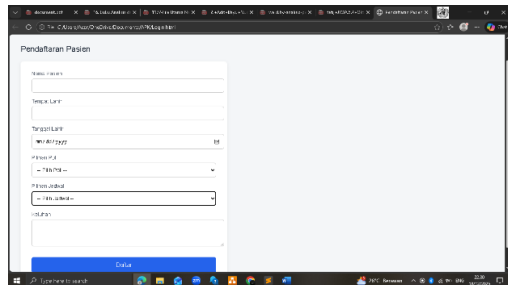
g. Halaman Jadwal Dokter

Halaman ini Ada pada halaman petugas pendaftaran dan Halaman ini digunakan untuk melihat dan mencari nama dokter yang sedang peraktik.



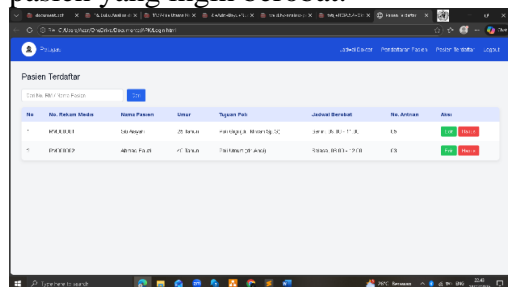
Gambar 12. Halaman jadwal dokter

- h. Halaman pendaftaran pasien
 Halaman ini ada pada halaman petugas pendaftaran dan Halaman ini digunakan untuk menginput Nama, tempat tanggal lahir, pilihan poli yang ingin dituju, jadwal yang ingin dipilih, keluhan pasien yang ingin mendaftar.



Gambar 13. Halaman Daftar Pasien

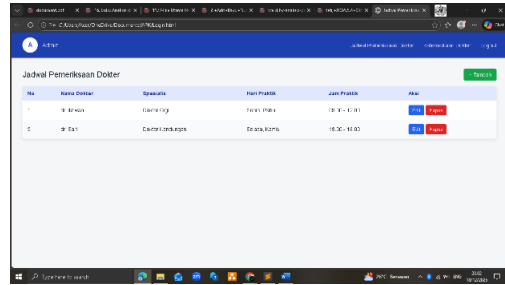
- i. Halaman Pasien Terdaftar
 Halaman ini ada pada halaman petugas pendaftaran dan halaman ini digunakan untuk mengedit dan menghapus nama pasien yang ingin berobat.



Gambar 14. Halaman Pasien Terdaftar

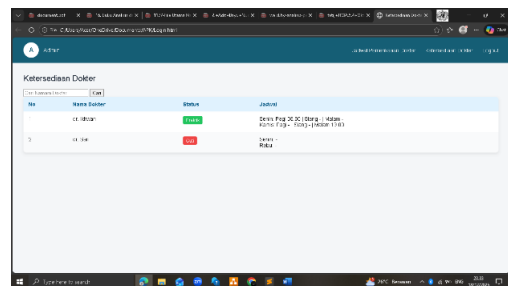
- j. Halaman Jadwal Pemeriksaan Dokter

Halaman ini ada pada halaman admin dan Halaman ini gunanya untuk mengedit, menambah, menghapus jadwal yang ada.



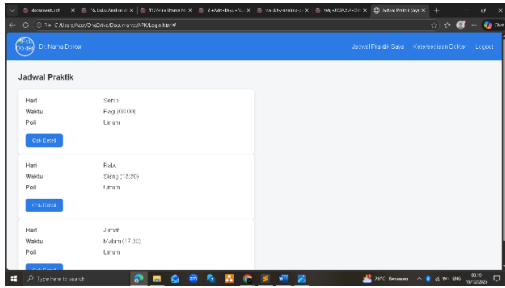
Gambar 15. Halaman Jadwal pemeriksaan dokter

- k. Halaman ketersediaan dokter
 Halaman ini ada pada Halaman Admin dan dokter akan tetapi halaman dokter menampilkan halaman jadwal praktiknya saja. Halaman ini gunanya untuk melihat dokter beserta status nya apakah cuti atau tidak ini pada tampilan Admin, sedangkan pada tampilan dokter menambah jadwal dan menampilkan jadwal, waktu, beserta ruangan untuk praktiknya saja.



Gambar 16. Ketersediaan Pada Dokter

- l. Halaman Jadwal Praktik
 Halaman ini ada pada Halaman Dokter dan Halaman ini berisikan jadwal praktik dokter dan bisa mengecek detail pada jadwal tersebut



Gambar 17. Halaman Jadwal Praktik saya

m. Uji Sublime Text

Tabel ini akan menjelaskan modul yang di uji melalui test yang dilakukan dan hasil pengujianya.

N o	Modul Yang Di Uji	Test	Hasil Pengujian
1	Login	Mengisi Username dan Password	Berhasil
2	Halaman Utama	Tambah, Edit, Hapus	Berhasil
3	Halaman Daftar Pasien	Tambah, Edit, Hapus	Berhasil
4	Halaman Jadwal Pemeriksaan	Tambah, Edit, Hapus	Berhasil
5	Halaman ketersediaan pada dokter	Tambah	Berhasil
6	Halaman form tambah jadwal	Tambah	Berhasil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil sebuah sistem informasi pengelolaan jadwal dokter yang dirancang menggunakan Data Flow

Diagram (DFD), Use Case Diagram, dan Class Diagram untuk menggambarkan alur data, interaksi pengguna, serta struktur sistem. Sistem ini menyediakan fitur login, pengelolaan data pasien, pengaturan jadwal pemeriksaan, ketersediaan dokter, serta jadwal praktik dokter yang disesuaikan dengan hak akses pengguna, yaitu admin, petugas pendaftaran, dan dokter.

Dari Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh modul sistem, meliputi proses login, pengelolaan data pasien, pengelolaan jadwal pemeriksaan, ketersediaan dokter, serta penambahan jadwal praktik, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem dan menghasilkan keluaran yang diharapkan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pendaftaran pasien dan pengelolaan jadwal dokter, serta mendukung penyediaan informasi yang akurat dan terintegrasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Puji syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa

Terma kasih atas anugerah-nya yang melimpah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan jurnal ini dapat diselesaikan dengan baik.

2. Institusi Universitas Awal Bros

kepada institusi yang telah memberikan Ilmu dan fasilitas yang lengkap untuk mahasiswa/i nya

3. Bapak Miftahul ilmi

Selaku dosen pada Mata kuliah ‘Analisis dan Perancangan Sistem Informasi’ yang telah memberika pengetahuan, pengarahan, perhatian, dan bimbingan sehingga jurnal ini terselesaikan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN

- FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE),” vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
- [2] D. Ardian and M. Ilmi, “ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN LOGISTIK KOPI,” vol. 2, pp. 1–9, 2025.
- [3] M. Lenawati, *ANALISIS DAN DESAI SISTEM INFORMASI*. 2018.
- [4] I. Kusyadi, A. P. S, M. D. Oktafani, M. R. Adrian, M. Syaugi, and Yulianti, “Penerapan Metode Waterfall dalam Perencanaan Sistem Informasi Penjualan Buku berbasis Aplikasi Website (Studi Kasus : Penjual Buku Toko 21 Jombang),” *Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 5, no. 4, pp. 268–277, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i4.21378.
- [5] D. Saputra, W. S. Dharmawan, M. Syarif, and D. Risdiansyah, *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. 2023.
- [6] A. B. Nugroho *et al.*, “PENGENALAN DAN QUERY DASAR TENTANG DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) MYSQL PADA TARUNA/TARUNI SMK NASIONAL DEPOK,” vol. 1, no. 2, pp. 34–38, 2023.
- [7] M. Ilmi and Hariselmi, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN SISTEM BLOK BERBASIS WEB PADA SMK PERMATAHARAPAN,” vol. 9, 2021, doi: <https://doi.org/10.47024/js.v9i2.246>.
- [8] Miftahul Ilmi and Robert Situmorang, “Perancangan Sistem Informasi Pemilihan Ketua OSIS Menggunakan Code Igniter 4 Pada SMK Permata Harapan,” *Jurnal Teknologi Informasi (JURTI)*, vol. 7, pp. 60–66, Jun. 2023, doi: 10.36294/jurti.v7i1.3390.
- [9] M. Ilmi, D. R. Habibie, and H. Hariselmi, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi pada SMK Permata Harapan Batam,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 28–38, Jun. 2024, doi: 10.36294/jurti.v8i1.4293.
- [10] Miftahul Ilmi, Robert Situmorang, and Doni Syofiawan, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penilaian P5 Pada SMK Permata Harapan,” *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, Apr. 2025, doi: 10.54259/satesi.v5i1.4148.