

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KONSULTASI DOKTER ONLINE DI RUMAH SAKIT TK II MOH RIDWAN MEURAKSA

Yulia Nurdini, Puji Astuti*

Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika
Jalan Kramat Raya No.98 , Jakarta Pusat
puji.pat@bsi.ac.id

ABSTRAK

Keterbatasan akses layanan kesehatan, tingginya antrean fisik di rumah sakit, serta pengelolaan data konsultasi yang masih belum terintegrasi menjadi permasalahan utama dalam pelayanan medis, khususnya pada proses konsultasi dokter. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan pelayanan, ketidakefisienan administrasi, dan risiko kesalahan pencatatan data pasien. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi konsultasi dokter secara online yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan. Metode yang digunakan adalah pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian menggunakan metode *black box testing*. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur login berbasis hak akses (admin, dokter, dan pasien), pengelolaan jadwal praktik, pengajuan dan konfirmasi konsultasi, rekam medis elektronik, serta pengaturan metode pembayaran. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan skenario yang dirancang dan dinyatakan valid. Dengan demikian, sistem informasi konsultasi dokter online ini mampu mendukung peningkatan aksesibilitas layanan, mempercepat proses administrasi, serta membantu pengelolaan data medis secara lebih terstruktur dan terintegrasi.

Kata kunci : *sistem informasi kesehatan, konsultasi dokter online, rekam medis elektronik, black box testing, digitalisasi layanan kesehatan.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor kesehatan. Transformasi digital mendorong munculnya berbagai inovasi layanan kesehatan berbasis teknologi, salah satunya adalah *telemedicine* yang memungkinkan pelayanan kesehatan dilakukan secara jarak jauh dengan memanfaatkan media digital [1].

Telemedicine menjadi solusi dalam meningkatkan akses layanan kesehatan, terutama dalam kondisi keterbatasan waktu, jarak, serta meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan medis yang cepat dan efisien. Penerapan *telemedicine* terbukti mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, kepuasan pengguna, serta memperluas jangkauan layanan kesehatan primer [2], [3].

Di sisi lain, kebutuhan masyarakat terhadap layanan konsultasi kesehatan yang mudah diakses semakin meningkat. Banyak masyarakat membutuhkan informasi medis secara cepat terkait gejala penyakit yang dialami tanpa harus datang langsung ke rumah sakit. Oleh karena itu, sistem konsultasi dokter berbasis online menjadi salah satu solusi yang dapat membantu masyarakat dalam memperoleh layanan kesehatan secara praktis dan efisien [4].

Namun, pada kenyataannya, proses konsultasi di beberapa rumah sakit masih dilakukan secara konvensional, sehingga sering menimbulkan permasalahan seperti antrean panjang, keterbatasan waktu konsultasi, serta kurang optimalnya pengelolaan data pasien. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi yang dapat

mendukung proses konsultasi secara digital dan terintegrasi.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi konsultasi dokter berbasis web dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dengan menyediakan akses konsultasi yang lebih cepat serta menyimpan riwayat medis pasien secara sistematis [4].

Selain itu, penggunaan aplikasi konsultasi online juga berkembang pesat terutama sejak pandemi, di mana keterbatasan mobilitas mendorong digitalisasi layanan kesehatan [5].

Selain aspek teknis, penerapan sistem konsultasi dokter online juga perlu memperhatikan aspek keamanan data dan regulasi, mengingat data medis merupakan informasi yang bersifat sensitif dan harus dilindungi secara hukum [6].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem informasi konsultasi dokter online yang dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit, khususnya di Rumah Sakit TK II Moh. Ridwan Meuraksa, sehingga pelayanan menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses oleh masyarakat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang mampu bekerjasama untuk mengumpulkan, mengelola, memproses serta menyebarkan informasi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi perusahaan atau perorangan [7].

2.2. Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan merupakan kombinasi antara teknologi informasi dan prosedur kerja yang digunakan untuk mengelola data pelayanan medis secara efektif. Implementasi sistem ini di rumah sakit bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan, mempercepat akses data pasien, serta mendukung pengambilan keputusan klinis.

Pemanfaatan sistem informasi dalam layanan kesehatan mampu meningkatkan efisiensi operasional serta akurasi data yang digunakan dalam pelayanan medis [2].

Selain itu, integrasi sistem juga memungkinkan pengelolaan rekam medis secara lebih sistematis dan terstruktur.

2.3. Telemedicine

Telemedicine adalah layanan kesehatan berbasis teknologi yang memungkinkan interaksi antara tenaga medis dan pasien tanpa harus berada di lokasi yang sama. Layanan ini meliputi konsultasi, diagnosis awal, hingga pemberian terapi secara jarak jauh.

Perkembangan telemedicine di Indonesia mengalami peningkatan signifikan seiring dengan kemajuan teknologi digital. Telemedicine terbukti mampu meningkatkan akses layanan kesehatan, efisiensi waktu, serta kepuasan pasien [3], [2].

Selain itu, teknologi ini juga menjadi solusi dalam kondisi tertentu seperti pembatasan mobilitas masyarakat.

Namun demikian, terdapat beberapa kendala dalam implementasinya, seperti keterbatasan infrastruktur dan tidak semua jenis penyakit dapat ditangani secara daring [8].

2.4. Sistem Informasi Konsultasi Dokter Online

Sistem informasi konsultasi dokter online merupakan bagian dari telemedicine yang dirancang untuk memfasilitasi komunikasi antara pasien dan dokter melalui platform digital. Sistem ini biasanya berbasis web atau aplikasi mobile yang menyediakan fitur konsultasi, rekam medis, dan manajemen data pasien.

Pengembangan sistem konsultasi dokter berbasis web dapat membantu masyarakat memperoleh layanan kesehatan secara cepat dan efisien. Sistem ini juga dapat menjadi sumber referensi riwayat penyakit pasien yang memudahkan dokter dalam menentukan tindakan medis [4].

Selain itu, sistem konsultasi online juga mendukung pelayanan kesehatan yang lebih fleksibel tanpa batasan ruang dan waktu, sehingga meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit.

2.5. Metode Pengembangan Sistem (Model Waterfall)

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Setiap tahapan harus

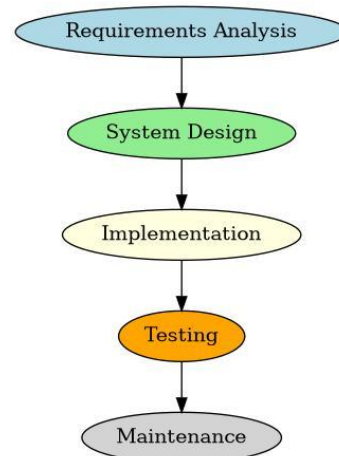
diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya sehingga menghasilkan proses yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa Waterfall masih banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena kesederhanaan alurnya dan kesesuaian untuk kebutuhan sistem yang telah terdefinisi dengan jelas sejak awal [4].

Selain itu, pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan berjalan secara sistematis melalui tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [9].

Dalam studi lain, Waterfall dinilai efektif dalam pembangunan aplikasi berbasis web karena memberikan alur kerja yang terorganisir serta memudahkan pengembang dalam melakukan dokumentasi setiap tahap pengembangan [9]. Bahkan, model ini tetap relevan digunakan pada berbagai proyek sistem informasi karena mampu meningkatkan keteraturan proses dan meminimalkan kesalahan implementasi [10].

3. METODE PENELITIAN



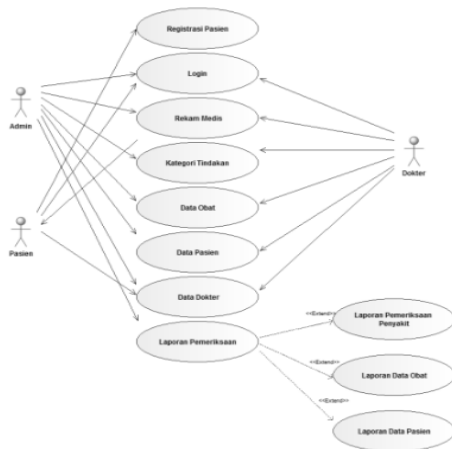
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Diagram Waterfall tersebut menggambarkan proses pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, dimulai dari tahap requirements analysis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan ke tahap system design untuk merancang struktur dan tampilan sistem, selanjutnya masuk ke tahap implementation yaitu proses pengkodean program, setelah itu dilakukan testing untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsi yang diharapkan, dan terakhir adalah maintenance sebagai tahap pemeliharaan serta perbaikan sistem setelah digunakan, sehingga setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

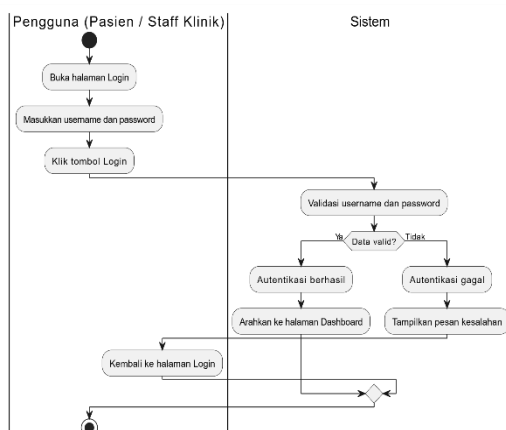
Di use case diagram yang dibuat untuk penelitian ini, ada beberapa interaksi pengguna yang digambarkan, seperti yang bisa diamati pada gambar di

bawah ini. Dengan begitu, semuanya jadi lebih jelas dan membantu memahami bagaimana sistem akan bekerja dalam praktiknya.



Gambar 2. Usecase Diagram

Activity diagram menjelaskan proses masuk ke dalam sistem, pasien ataupun staff klinik masuk dengan menggunakan username dan password. Proses activity ini dapat diamati pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Activity Login Diagram

4.1. Implementasi

Implementasi ini merupakan rancangan dari tampilan E-Dokter (User Interfaces) Rancangan interfaces pada sistem E-Dokter konsultasi dokter online mudah & cepat.



Gambar 4. Rancangan Halaman Depan

Pada halaman ini terdapat field yang berisikan komponen data untuk di isikan oleh pasien diantaranya Login, Daftar Akun Pasien (nama lengkap, Email,, password, nomor telepon), Lihat Dokter.

Gambar 5. Rancangan Halaman Login

Pada halaman ini terdapat field yang berisikan komponen data untuk di isikan sebagai validasi masuk ke dalam sistem diantaranya username dan password.

Kembali

Cari pasien/dokter

Semua Status

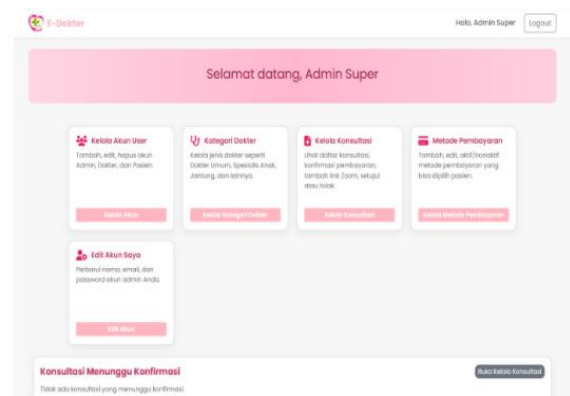
Filter

Kelola Konsultasi

#	Pasien	Dokter	Status	Pembayaran	Aksi
12	Budi Kont	Dr. Sinta	Menunggu Konfirmasi	Belum terbayar	Detail
11	Budi Kont	Dr. Sinta	Selesai	Sudah terbayar	Detail
10	Budi Kont	Dr. Sinta	Selesai	Sudah terbayar	Detail
9	Budi Kont	Dr. Sinta	Selesai	Sudah terbayar	Detail

Gambar 6. Rancangan Halaman Utama Login

Halaman utama admin adalah halaman yang pertama kali muncul ketika login sudah berhasil.



Gambar 7. Rancangan halaman Akun User

Halaman kelola akun user untuk melihat Nama serta Email yang telah didaftarkan sebelumnya.

No	Nama	Aksi
1	Dokter Bedah	Edit Hapus
2	Dokter Umum	Edit Hapus
3	Spesialis Anak	Edit Hapus
4	Spesialis Jantung	Edit Hapus

Gambar 8. Rancangan Halaman Kategori Dokter

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan nama dokter dan poli klinik.

#	Nama	Email	Role	Aksi
9	YULIA NURDINI	yulianur@gmail.com	pasien	Edit Hapus
8	dr. Ade Netro Kartika, Sp.TD, MARS	ade@doctor.test	dokter	Edit Hapus
7	dr. Nindra Prasodja, Sp.U	nindra@doctor.test	dokter	Edit Hapus
2	Dr. Sima	dr.sinta@klinik.test	dokter	Edit Hapus
1	Admin Super	admin@klinik.test	admin	Edit Hapus

Gambar 9. Rancangan Halaman Kelolah Konsultasi

Halaman ini digunakan untuk mengetahui Nama Pasien, Dokter yang dipilih oleh pasien serta status Pembayaran Pasien pada pengobatan dirumah sakit.

Gambar 10. Rancangan Halaman Edit Akun

Halaman ini digunakan untuk merubah nama, email dan nomor hp peserta jika ada kesalahan dalam penulisan nama, email dan no Handphone.

4.2. Pengujian

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa melihat atau mengetahui struktur internal kode program. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan input tertentu pada sistem, kemudian mengamati output yang dihasilkan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan [10].

Pendekatan Black Box Testing menitikberatkan pada validasi fungsi sistem dari sudut pandang pengguna. Oleh karena itu, metode ini sangat cocok digunakan untuk menguji fitur-fitur utama dalam suatu aplikasi, seperti proses login, registrasi, transaksi, serta interaksi antar pengguna dalam sistem [11].

Dalam konteks sistem informasi konsultasi dokter online, pengujian ini dapat diterapkan pada fitur seperti pendaftaran akun, pemilihan jadwal dokter, pengisian keluhan, hingga proses pembayaran.

Tabel 1. Pengujian Login Admin

No	Modul Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Akses Dashboard Admin	Login sebagai Admin	Sistem menampilkan halaman Dashboard Admin	Sesuai	Valid
2	Tampilan Informasi Admin	Menampilkan nama admin	Sistem menampilkan teks "Selamat datang, Admin Super"	Sesuai	Valid
3	Menu Kelola Akun User	Akses menu Kelola Akun	Sistem menampilkan halaman kelola akun Admin, Dokter, dan Pasien	Sesuai	Valid
4	Fungsi Tambah Akun	Menambahkan akun baru	Akun baru berhasil ditambahkan dan tersimpan	Sesuai	Valid
5	Fungsi Edit Akun	Mengubah data akun	Data akun berhasil diperbarui	Sesuai	Valid
6	Fungsi Hapus Akun	Menghapus akun user	Akun berhasil dihapus dari sistem	Sesuai	Valid
7	Menu Kategori Dokter	Akses kategori dokter	Sistem menampilkan daftar kategori dokter	Sesuai	Valid
8	Tambah Kategori Dokter	Menambah kategori baru	Kategori dokter berhasil ditambahkan	Sesuai	Valid
9	Menu Kelola Konsultasi	Akses data konsultasi	Sistem menampilkan daftar konsultasi pasien	Sesuai	Valid
10	Konfirmasi Konsultasi	Setujui konsultasi	Status konsultasi berubah menjadi disetujui	Sesuai	Valid

No	Modul Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
11	Tolak Konsultasi	Menolak konsultasi	Status konsultasi berubah menjadi ditolak	Sesuai	Valid
12	Menu Metode Pembayaran	Akses metode pembayaran	Sistem menampilkan daftar metode pembayaran	Sesuai	Valid
13	Aktivasi Metode Pembayaran	Aktifkan sistem pembayaran	Pasien bisa memilih metode pembayaran yang tersedia.	Sesuai	Valid
14	Nonaktif Sistem Pembayaran	Nonaktifkan sistem	Pasien tidak memiliki akses untuk menentukan metode pembayaran.	Sesuai	Valid
15	Edit Akun Saya	Mengubah data admin	Data admin berhasil diperbarui	Sesuai	Valid
16	Informasi Konsultasi Menunggu	Data kosong	Sistem menampilkan pesan “Tidak ada konsultasi yang menunggu konfirmasi	Sesuai	Valid
17	Tombol Logout	Keluar dari sistem	Sistem kembali ke halaman login	Sesuai	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi konsultasi dokter online yang dikembangkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pelayanan konsultasi yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional. Sistem ini memungkinkan pasien untuk melakukan pendaftaran, memilih dokter dan jadwal, menyampaikan keluhan, serta melakukan konsultasi secara daring dengan lebih mudah dan efisien.

Penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem memberikan alur kerja yang terstruktur sehingga setiap tahapan dapat dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Selain itu, hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan di Rumah Sakit TK II Moh. Ridwan Meuraksa, khususnya dalam hal kemudahan akses konsultasi, efisiensi waktu, serta pengelolaan data pasien dan dokter secara lebih terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. A. Triana, A. W. Giman, and C. Ariyanto, “TELA ’ AH YURIDIS TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN ONLINE (TELEMEDICINE) DI INDONESIA,” vol. 6, no. September, pp. 10984–10991, 2025.
- [2] K. E. Setyaputri, W. Y. Sulisty, J. Andriani, and E. P. Korespondensi, “Efektivitas Implementasi Telemedicine pada Sistem Informasi Layanan Kesehatan Primer: Studi Literatur JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN],” vol. 7, no. 1, pp. 496–499, 2026.
- [3] A. Maharani, D. Anggita, E. Witriani, and S. H. Purba, “Evaluasi Pemanfaatan Penerapan Telemedicine di Indonesia : Literatur Riview,” vol. 3, pp. 155–165, 2024.
- [4] F. dkk Kristiadi, Dedy Prasetya, ; Sudarto, “JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K),” vol. IV, no. 02.
- [5] A. M. Herjendi, A. Y. Kusuma, and D. Bagastinova, “Pengembangan Aplikasi Konsultasi Dokter Online Menggunakan Model SCRUM,” vol. 7, no. 4, pp. 843–857, 2022.
- [6] A. . G. P. Sukertayasa, I Made Alit; Arjawa, “Perlindungan Hukum Pasien Dalam Layanan Konsultasi Kesehatan Online,” *J. Huk. Kesehat. Indones.*, vol. 03, no. 02, pp. 81–90, 2023.
- [7] M. F. Adham, “Analisis Implementasi Sistem Informasi : Studi Literatur,” vol. 5, no. 1, pp. 264–275, 2024.
- [8] N. Sauria, F. Kurniawan, S. Prodi, A. D. M. Rumah, S. Stikes, and P. Ibu, “Faktor-Faktor yang Berhubungan Pelaksanaan Telemedicine dengan Efektifitas,” vol. 2, no. 2, pp. 74–82, 2022.
- [9] Y. dkk Yuningsih, “IJIS Indonesian Journal on Information System e- ISSN 2548-6438 p-ISSN 2614-7173,” vol. 9, no. April, 2024.
- [10] S. Pirmansyah;Saikin;Hamdi, saeful; Fadli, “PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE USAHA MIKRO , KECIL DAN MENENGAH,” vol. 9, no. 3, pp. 4458–4466, 2025.
- [11] C. M. Hadi, Fariz Cahyo; Karyanti, “No Title,” *Penguji. Black Box Test. pada Sist. Inf. Assesment Berbas. Web di Bid. Pariwisata*, vol. 22, pp. 553–560, 2023.