EFTPI Volume 2 No. 1, Bulan 10 (2026)
E-ISSN: 3123-7991

SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS WEB DI PUSKESMAS MUARA BUNGO 1

Muhammad Fajar
Jurusan Informatika Medis
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo
rudal.fajar2324@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital pelayanan kesehatan menuntut setiap fasilitas kesehatan tingkat pertama menyediakan informasi layanan yang terbuka dan mudah diakses masyarakat. Puskesmas Muara Bungo 1 hingga saat ini belum memiliki situs resmi, sehingga masyarakat masih bergantung pada cara konvensional yaitu datang langsung ke lokasi atau bertanya secara lisan untuk memperoleh informasi mendasar seperti jenis layanan, jadwal pelayanan, dan program kesehatan yang tersedia. Kondisi tersebut menimbulkan keterbatasan akses serta belum optimalnya transparansi dan akuntabilitas pelayanan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Muara Bungo 1 sebagai media komunikasi digital resmi instansi. Pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL, sedangkan tampilan halaman disusun menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Perancangan sistem dimodelkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dan dapat berjalan sesuai kebutuhan. Sistem memiliki dua aktor, yaitu masyarakat sebagai pengunjung yang dapat mengakses informasi tanpa *login* dan petugas Puskesmas sebagai admin yang harus *login* terlebih dahulu untuk mengelola isi *website*. *Website* menyajikan informasi profil Puskesmas, visi dan misi, struktur organisasi, jadwal pelayanan, jenis layanan kesehatan berdasarkan klaster 1 sampai klaster 4 dan lintas klaster, tenaga kesehatan, berita, galeri kegiatan, serta kontak dan lokasi Puskesmas. Seluruh halaman dirancang responsif sehingga tetap dapat ditampilkan dengan baik pada komputer maupun telepon pintar. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* terhadap 19 skenario pengujian dan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan demikian, sistem yang dirancang dinyatakan telah berfungsi dengan baik dan diharapkan dapat bermanfaat sebagai media penyampaian informasi pelayanan kesehatan yang mendukung akuntabilitas dan transparansi pelayanan publik di Puskesmas Muara Bungo 1.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pelayanan Kesehatan, Puskesmas, *Website*, *Waterfall*.

ABSTRACT

The digital transformation of health services requires every primary health facility to provide open and easily accessible service information for the public. Puskesmas Muara Bungo 1 does not yet have an official website, so the community still relies on conventional methods, namely coming directly to the location or asking verbally, to obtain basic information such as types of services, service schedules, and available health programs. This condition creates limited access and less than optimal transparency and accountability of services. This research aims to design and build a Web-Based Health Service Information System at Puskesmas Muara Bungo 1 as the official digital communication medium of the institution. The system was developed using the Waterfall method, which includes requirements analysis,

system design, implementation, and testing. The system was built using the PHP programming language with a MySQL database, while the page display was arranged using HTML, CSS, and JavaScript. The system design was modeled using the Unified Modeling Language (UML), consisting of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. The results show that the system was successfully built and runs as intended. The system has two actors, namely the community as visitors who can access information without logging in, and Puskesmas staff as administrators who must log in first to manage the website content. The website presents the profile of the Puskesmas, vision and mission, organizational structure, service schedule, types of health services based on cluster 1 to cluster 4 and cross-cluster services, health workers, news, activity galleries, and the contact and location of the Puskesmas. All pages are designed responsively so that they can still be displayed properly on both computers and smartphones. Testing was carried out using the Black Box Testing method on 19 test scenarios, and all system functions ran according to the expected results. Therefore, the designed system is declared to be working properly and is expected to be useful as a medium for delivering health service information that supports the accountability and transparency of public services at Puskesmas Muara Bungo 1.

Keywords: *Information System, Health Service, Puskesmas, Website, Waterfall.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi arah utama pembangunan sistem kesehatan di seluruh dunia. *World Health Organization* (WHO) melalui dokumen Global Strategy on Digital Health 2020–2025 menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital merupakan strategi kunci untuk memperkuat sistem kesehatan, memperluas akses layanan, serta mewujudkan cakupan kesehatan semesta secara adil dan berkelanjutan (*World Health Organization*, 2021).

Sebagai bentuk akuntabilitas dan transparansi pelayanan publik, setiap Puskesmas berkewajiban menyediakan informasi yang lengkap dan akurat kepada masyarakat, mulai dari profil lembaga, visi dan misi, struktur organisasi, jenis layanan, jadwal pelayanan, hingga kegiatan kesehatan yang diselenggarakan. Situs web menjadi salah satu media komunikasi digital paling efektif untuk tujuan tersebut, karena memungkinkan masyarakat mengakses informasi dan mengetahui jadwal pelayanan secara daring tanpa harus datang langsung ke lokasi (Adline et al., 2023).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud di Puskesmas Muara Bungo 1, Kabupaten Bungo. Hingga saat ini Puskesmas Muara Bungo 1 belum memiliki situs resmi sebagai media penyampaian informasi layanan kepada masyarakat. Akibatnya, masyarakat masih bergantung pada cara konvensional, yaitu datang langsung ke lokasi atau bertanya secara lisan, untuk memperoleh informasi mendasar seperti jenis layanan, jadwal pelayanan, maupun program kesehatan yang tersedia. Kondisi ini menimbulkan keterbatasan akses, kurangnya keterbukaan informasi, serta belum optimalnya transparansi dan akuntabilitas pelayanan, terutama bagi masyarakat yang berada jauh dari lokasi Puskesmas atau memiliki keterbatasan waktu.

Terdapat kesenjangan yang jelas antara arah kebijakan transformasi digital kesehatan baik pada tataran global maupun nasional dengan kondisi nyata di Puskesmas Muara Bungo 1

yang belum memanfaatkan media digital dalam penyampaian informasi layanan. Sementara strategi nasional mendorong setiap fasilitas kesehatan untuk bertransformasi menuju pelayanan berbasis digital yang berpusat pada masyarakat, Puskesmas Muara Bungo 1 justru belum memiliki sarana digital mendasar berupa situs web. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar urgensi penelitian ini, sekaligus membedakannya dari penelitian terdahulu yang umumnya dilakukan pada Puskesmas yang telah memiliki sistem informasi, sehingga sistem informasi berbasis web di Puskesmas Muara Bungo 1 menjadi langkah yang relevan dan dibutuhkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan pada Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Muara Bungo 1. Sistem ini dirancang untuk mempermudah akses informasi publik, seperti profil Puskesmas, jenis layanan, dan kegiatan yang sedang atau telah dilaksanakan. Selain itu, sistem ini juga menyediakan fitur pengaduan daring yang memungkinkan masyarakat menyampaikan keluhan atau masukan secara langsung melalui kontak WhatsApp Puskesmas yang dicantumkan pada halaman kontak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan metode Waterfall. Metode Waterfall digunakan karena proses pengembangan dilakukan secara sistematis dan berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem.

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Muara Bungo 1, yang berlokasi di Jalan Kusuma No. 2, Bungo Timur, Kecamatan Pasar Muara Bungo, Kabupaten Bungo, Jambi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

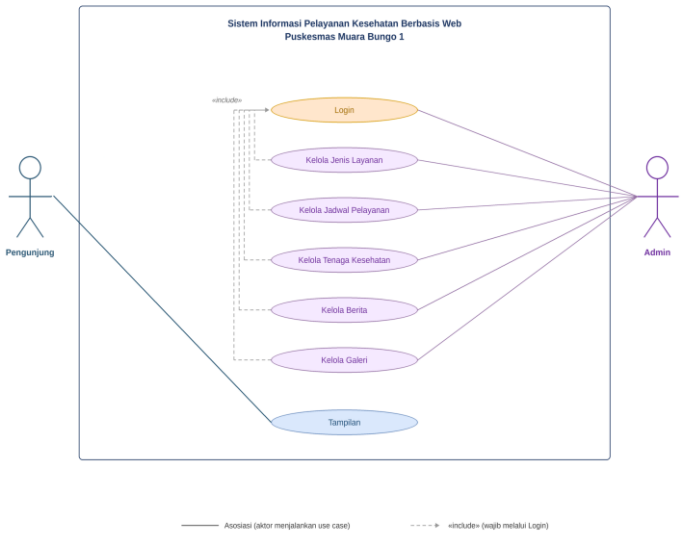
1. Observasi, dilakukan untuk mengetahui kondisi penyampaian informasi pelayanan yang sedang berjalan di Puskesmas.
2. Wawancara, dilakukan dengan pihak Puskesmas untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan informasi pelayanan yang perlu disampaikan kepada masyarakat.
3. Studi pustaka, dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, penelitian terdahulu, dan sumber lain yang berkaitan dengan sistem informasi, website, pelayanan kesehatan, UML, dan metode Waterfall.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap kedua pada metode *Waterfall* yang dilakukan setelah kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi pada tahap analisis. Pada tahap ini, kebutuhan tersebut diterjemahkan ke dalam bentuk model sistem agar alur kerja, hak akses, dan struktur data yang akan dibangun dapat dipahami secara jelas sebelum masuk ke tahap penulisan kode program. Pemodelan pada penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

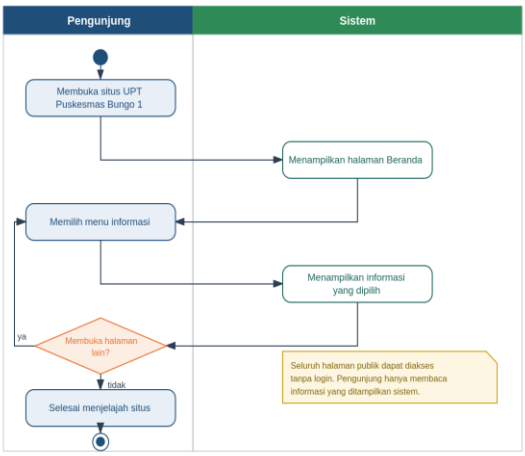
1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

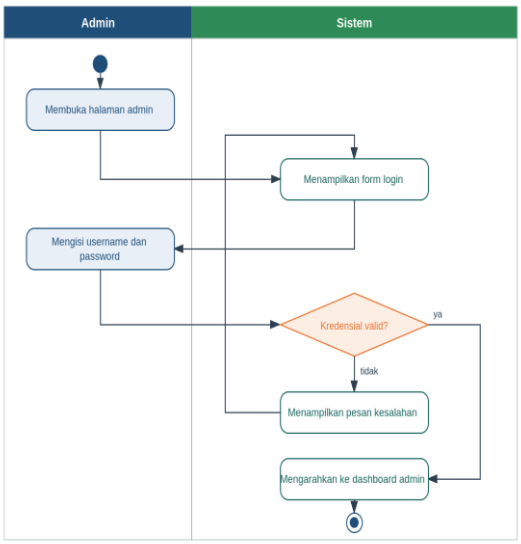
Gambar 1. menjelaskan interaksi dua aktor, yaitu masyarakat sebagai pengunjung dan admin sebagai petugas Puskesmas, di dalam Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web. Pengunjung dapat mengakses sistem tanpa harus melakukan *login* untuk melihat profil Puskesmas, jenis layanan kesehatan, jadwal pelayanan, data tenaga kesehatan, berita, galeri kegiatan, serta lokasi Puskesmas.

2. Activity Diagram



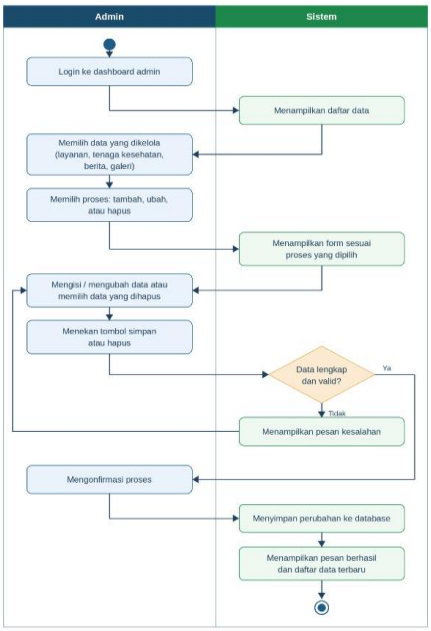
Gambar 2. Activity Diagram Melihat Informasi Pelayanan

Gambar 2. menggambarkan proses pengunjung dalam melihat informasi pelayanan pada sistem. Proses dimulai ketika pengunjung membuka situs UPT Puskesmas Bungo 1, kemudian sistem menampilkan halaman beranda. Selanjutnya, pengunjung memilih salah satu menu informasi yang tersedia, lalu sistem menampilkan informasi sesuai menu yang dipilih. Apabila pengunjung ingin membuka halaman lain, pengunjung dapat kembali memilih menu informasi, dan apabila tidak, aktivitas berakhir.



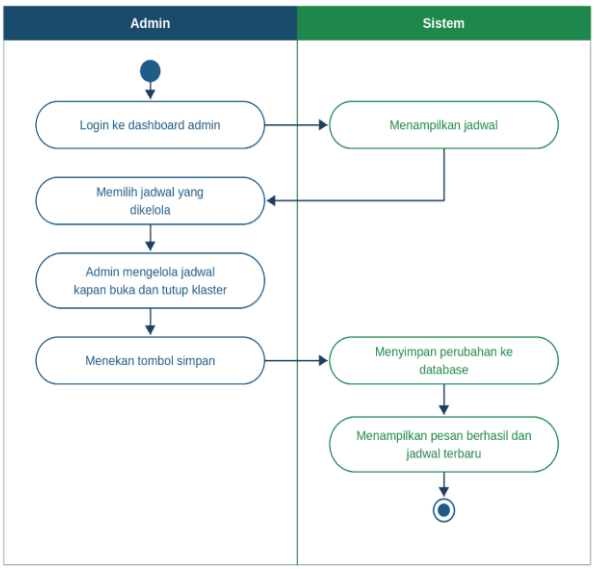
Gambar 3. Activity Diagram Admin Login

Gambar 3. menggambarkan proses admin dalam mengakses halaman *dashboard* sistem. Proses dimulai ketika admin membuka halaman *login*, kemudian sistem menampilkan form *login*. Selanjutnya admin memasukkan *username* dan *password*, lalu sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan.



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data

Gambar 4. menggambarkan proses admin dalam mengelola data pada sistem. Proses dimulai ketika admin berhasil *login* ke *dashboard* admin, kemudian sistem menampilkan daftar data. Admin memilih data yang akan dikelola, yaitu jenis layanan, jadwal pelayanan, tenaga kesehatan, berita, atau galeri kegiatan.

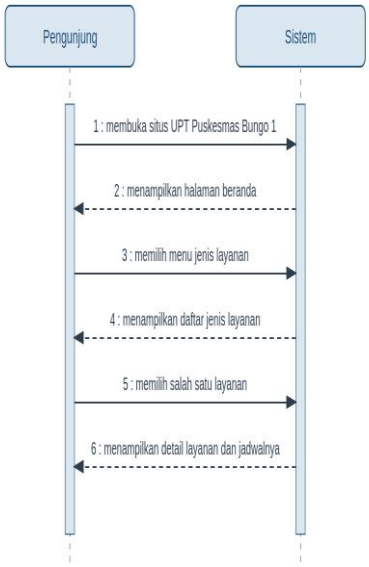


Gambar 5. Activity Diagram Kelola Jadwal

Gambar 5. menggambarkan proses admin dalam mengelola jadwal pelayanan pada sistem, khususnya pengaturan waktu buka dan tutup klaster layanan.

3. Sequence Diagram

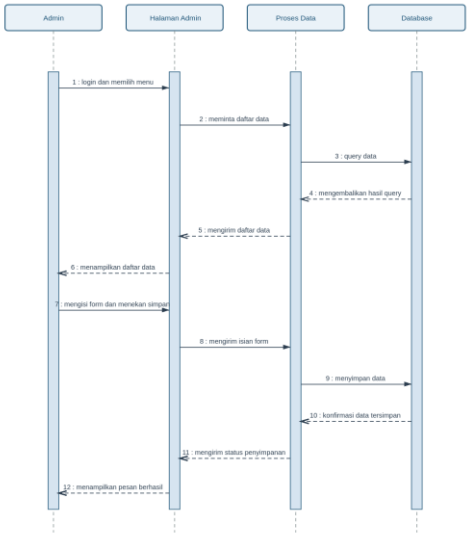
a. Sequence Diagram Melihat Informasi Layanan



Gambar 6. *Sequence Diagram* Melihat Informasi Layanan

Gambar 6 menggambarkan urutan proses ketika pengunjung melihat informasi layanan. Objek yang terlibat hanya terdiri atas pengunjung dan sistem.

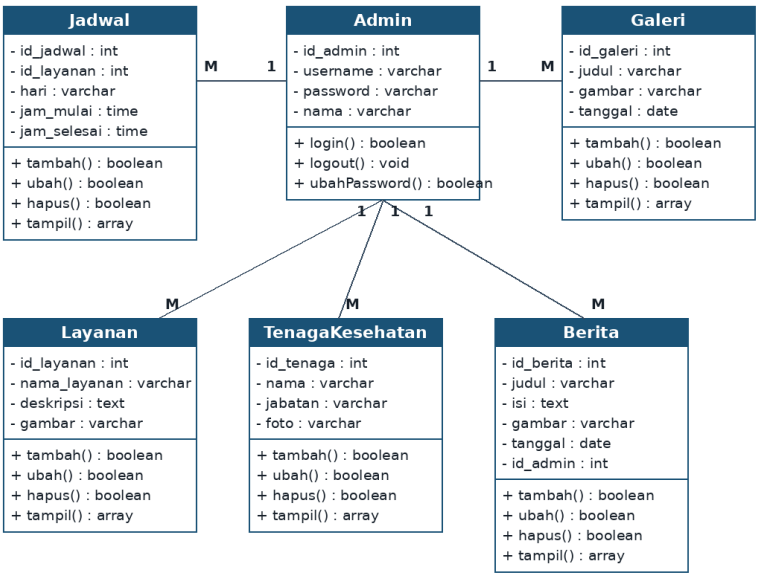
b. *Sequence Diagram* Mengelola data



Gambar 7. *Sequence Diagram* Mengelola Data

Gambar 7. menggambarkan urutan proses ketika admin mengelola data pada sistem. Proses dimulai ketika admin melakukan *login* dan memilih salah satu menu pengelolaan data pada halaman admin.

4. Class Diagram

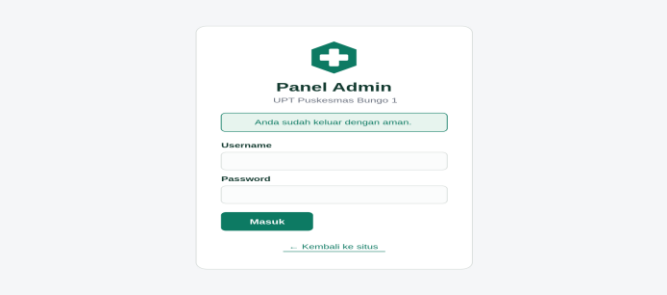


Gambar 8. Class Diagram

Gambar 8. menjelaskan struktur kelas pada Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Muara Bungo 1. Kelas utama dalam sistem ini adalah kelas Admin yang berperan sebagai pengelola seluruh data. Kelas Admin memiliki atribut id_admin, *username*, *password*, dan nama, serta metode *login*, *logout*, dan ubahPassword

Hasil Perancangan

a. Halaman *Login* Admin



Gambar 9. Halaman Login Admin

Gambar 9. merupakan tampilan pada tahap perancangan yang sudah diterapkan seluruhnya, dengan penambahan warna hijau sebagai identitas Puskesmas pada logo dan tombol Masuk.

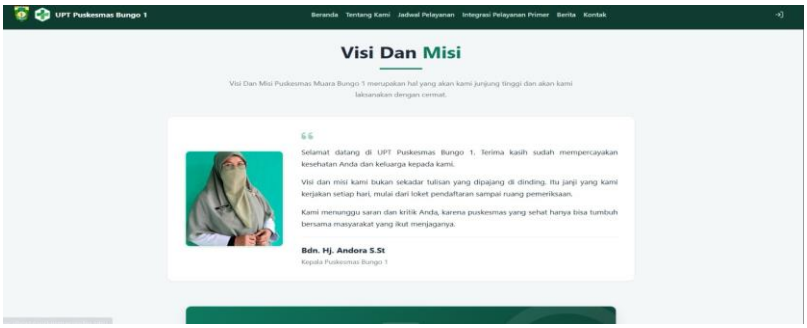
b. Halaman Tentang Kami (Sejarah Puskesmas)



Gambar 10. Halaman Tentang kami

Gambar 10. tampilan pada tahap perancangan telah diterapkan seluruhnya, dengan penambahan warna hijau sebagai identitas Puskesmas serta logo Pemerintah Kabupaten Bungo pada bagian atas halaman.

c. Halaman Visi dan Misi



Gambar 11. Halaman Visi dan Misi

Gambar 11. Halaman ini diawali dengan sambutan Kepala UPT Puskesmas Muara Bungo 1 yang dilengkapi foto, nama, dan jabatan, kemudian dilanjutkan dengan uraian visi dan misi Puskesmas

d. Halaman Struktur Organisasi



Gambar 12. Struktur Organisasi

Gambar 12. Struktur organisasi ditampilkan bertingkat, dimulai dari Kepala Puskesmas pada bagian atas, kemudian penanggung jawab Klaster 1 sampai Klaster 4 pada baris berikutnya.

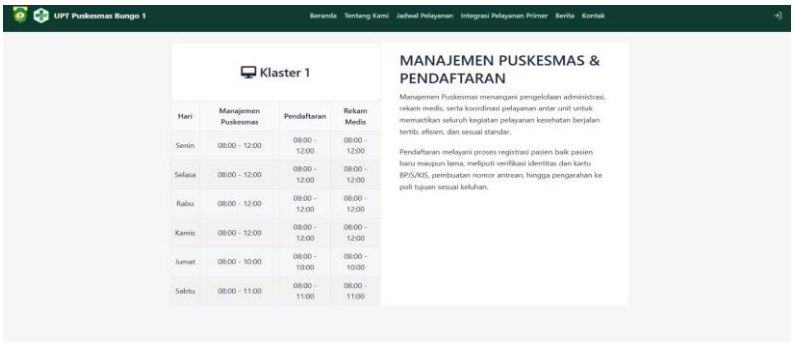
e. Halaman Jadwal Pelayanan



Gambar 13. Halaman Jadwal Pelayanan

Gambar 13. Halaman ini menampilkan waktu pelayanan pendaftaran untuk hari Senin sampai Sabtu dalam bentuk kartu informasi pada kolom kanan, sedangkan kolom kiri memuat penjelasan mengenai fasilitas pelayanan kesehatan.

f. Halaman Klaster 1 (Manajemen dan Pendaftaran)



Gambar 14. Halaman Klaster 1

Gambar 14. Halaman ini menggunakan tata letak dua kolom sesuai rancangan. Kolom kiri memuat judul klaster beserta tabel jadwal layanan manajemen Puskesmas, pendaftaran, dan rekam medis dari hari Senin sampai Sabtu, sedangkan kolom kanan memuat uraian layanan manajemen Puskesmas dan pendaftaran pasien.

g. Halaman Klaster 2 (Ibu Hamil, Balita dan Anak, serta Imunisasi)



Gambar 15. Halaman Klaster 2

Gambar 15. Berbeda dengan rancangan awal yang hanya berupa kotak, halaman ini telah dilengkapi tabel jadwal yang menampilkan jam layanan balita dn anak, ibu hamil, imunisasi, serta persalinan setiap hari kerja.

h. Halaman Klaster 3 (Umum dan Lansia)



Gambar 16. Halaman Klaster 3

Gambar 16. Halaman ini menampilkan tabel jadwal layanan Umum, Lansia, KB, HPV DNA dan SADANIS, serta CATEN, disertai penjelasan singkat mengenai cakupan Poli Umum dan Poli Lansia pada kolom sebelah kanan..

i. Halaman Klaster 4 (Penanggulangan Penyakit Menular)



Gambar 17. Halaman Klaster 4

Gambar 17 Halaman ini menampilkan tabel jadwal layanan TB Paru, HIV, Surveilans, dan Kesehatan Lingkungan beserta penjelasan masing-masing program.

j. Halaman Lintas Klaster (Poli Gigi, UGD, dan Farmasi)



Gambar 18. Lintas klaster

Gambar 18. Halaman ini menampilkan layanan Poli Gigi, Unit Gawat Darurat, dan Instalasi Farmasi dalam satu halaman karena ketiganya dapat diakses oleh seluruh kelompok usia.

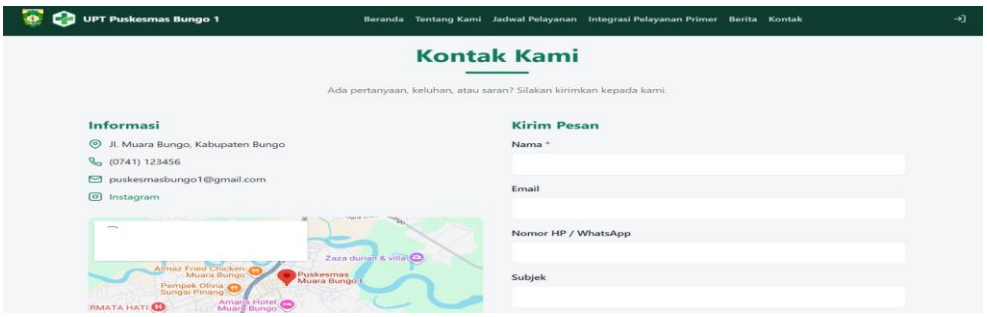
k. Halaman Artikel dan Dokumentasi Kegiatan



Gambar 19. Halaman artikel dan dokumentasi kegiatan

Gambar 19. Kotak-kotak berita pada rancangan telah diwujudkan menjadi kartu bergambar yang dapat digeser ke kiri dan ke kanan menggunakan tombol panah. Setiap kartu memuat foto kegiatan, judul, ringkasan, dan tombol untuk membuka isi lengkap, sehingga beberapa berita ditampilkan tanpa membuat halaman menjadi terlalu panjang.

l. Halaman Kontak dan Lokasi



Gambar 20. Halaman kontak dan lokasi

Gambar 20. Halaman ini menampilkan alamat, nomor telepon, surel, dan akun Instagram Puskesmas pada satu baris kontak, serta peta Google Maps yang disematkan langsung pada halaman.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Muara Bungo 1 berhasil dirancang dan dibangun sebagai media penyampaian informasi pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Sistem menyediakan berbagai informasi mulai dari profil Puskesmas, visi dan misi, struktur organisasi, jenis pelayanan, jadwal pelayanan, tenaga kesehatan, berita, galeri kegiatan, hingga kontak dan lokasi.

Penggunaan metode Waterfall memberikan tahapan pengembangan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Perancangan menggunakan UML membantu menggambarkan kebutuhan sistem, interaksi pengguna, alur aktivitas, dan struktur sistem sebelum proses implementasi dilakukan.

Jika dibandingkan dengan penelitian Siahaan dkk. (2025), keduanya sama-sama menggunakan metode Waterfall dan menghasilkan website Puskesmas sebagai media penyampaian informasi. Namun, penelitian ini memiliki cakupan informasi yang lebih luas karena menyediakan jenis pelayanan, jadwal pelayanan, tenaga kesehatan, berita, dan galeri kegiatan.

Penelitian Praptomo dkk. (2025) menggunakan metode prototype dan menyediakan fitur pendaftaran pasien secara online. Sementara itu, penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan berfokus pada penyampaian informasi pelayanan kesehatan serta pengelolaan informasi oleh admin.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dirancang disesuaikan dengan kebutuhan Puskesmas Muara Bungo 1, terutama dalam penyediaan informasi pelayanan berdasarkan klaster. Sistem juga tidak menyimpan data pribadi pasien karena ruang lingkup penelitian difokuskan pada penyampaian informasi pelayanan.

Hasil Black Box Testing terhadap 19 skenario menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian mencakup fungsi masyarakat maupun fungsi administrator, sehingga secara fungsional sistem telah memenuhi kebutuhan yang ditentukan pada tahap analisis.

Dengan demikian, website yang dihasilkan dapat menjadi media komunikasi digital resmi Puskesmas Muara Bungo 1 dalam menyampaikan informasi pelayanan kepada masyarakat. Sistem diharapkan dapat membantu masyarakat memperoleh informasi tanpa harus datang langsung ke Puskesmas hanya untuk menanyakan informasi dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Muara Bungo 1 berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode Waterfall. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL dengan antarmuka HTML, CSS, dan JavaScript.

Perancangan sistem menggunakan UML yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Sistem memiliki dua aktor, yaitu masyarakat sebagai pengguna yang dapat mengakses informasi tanpa login dan admin sebagai pengelola sistem yang harus melakukan login.

Website menyediakan informasi mengenai profil Puskesmas, visi dan misi, struktur organisasi, jenis pelayanan berdasarkan klaster, jadwal pelayanan, tenaga kesehatan, berita, galeri kegiatan, serta kontak dan lokasi Puskesmas. Sistem juga dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui komputer maupun telepon pintar.

Hasil pengujian menggunakan Black Box Testing terhadap 19 skenario menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, sistem dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi pelayanan kesehatan di Puskesmas Muara Bungo 1.

DAFTAR PUSTAKA

Adline, A., Hidayat, R., & Putri, M. (2023). Penyajian informasi layanan publik pada instansi pemerintah berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi, 12*(2), 101–110.

Awal, H. (2023). Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Publik pada Puskesmas Kambang Berbasis Web. *Jurnal Sains Informatika Terapan, 2*(1), 31–37. https://doi.org/10.62357/jsit.v2i1.185

Azizi, J. N., Damara, R., Silalahi, E. O., Fahrezy, M. F., Nasir, M., & Wicaksono, R. (2025). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Kumpulan Resep Masakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology, 25*(1), 26–32.

Frisdayanti, A. (2019). Peranan Brainware dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi, 1*(1), 60–69.

Furkan, M. A., Maruji, M., & Islah, A. M. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan pada Puskesmas Kabaena Selatan Berbasis Web. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer, 6*(1), 77–82.

Haryanto, T., Wibowo, A., & Lestari, S. (2022). Penelitian mengenai pengembangan sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis web.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Data Puskesmas di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kholik, K., Sari, M. T., Hajar, S., Saputra, A., & Saragih, I. J. (2022). Dimensi Kualitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Manajemen Mutu di Puskesmas Kota Medan. *Jurnal Sinar Manajemen, 9*(3), 496–506. https://doi.org/10.56338/jsm.v9i3.3017

Nazhifah. (2022). Pemanfaatan Website sebagai Media Informasi Desa Melung. *Jurnal Intelektiva: Ekonomi, Sosial & Humaniora, 3*(10), 146–157.