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

RANCANGAN WEBSITE EDUKASI PENYAKIT HIPERTENSI DIKOTA MUARA BUNGO

Wahyu Riddizon
Jurusan Informatika Medis
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo
wahyuuriddizon@gmail.com[1]

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian karena sering kali tidak menunjukkan gejala pada tahap awal dan dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi. Kurangnya media informasi yang mudah diakses oleh masyarakat mengenai hipertensi menjadi salah satu permasalahan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi edukasi penyakit hipertensi berbasis website yang dapat digunakan sebagai media informasi bagi masyarakat di Kota Muara Bungo. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem dirancang menggunakan pemodelan *UML (Unified Modeling Language) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Website yang dikembangkan menyediakan informasi mengenai pengertian hipertensi, faktor risiko, gejala, penanganan dan diet, serta pola hidup sehat. Selain itu, website dilengkapi dengan fitur data pelayanan hipertensi berdasarkan Tabel 75 tahun 2025 dan fitur cek tensi mandiri untuk memberikan klasifikasi serta informasi awal berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah. Berdasarkan data pelayanan kesehatan penderita hipertensi Kabupaten Bungo tahun 2025, terdapat estimasi 17.507 penderita hipertensi berusia ≥15 tahun, dengan 13.370 penderita mendapatkan pelayanan kesehatan atau sebesar 76,4%. Data tersebut mencakup 19 Puskesmas di Kabupaten Bungo dan digunakan sebagai salah satu sumber informasi pada sistem. Hasil penelitian berupa website SiHipertensi Bungo yang dapat digunakan sebagai media edukasi dan penyedia informasi mengenai hipertensi serta data pelayanan kesehatan. Sistem ini diharapkan dapat membantu masyarakat memperoleh informasi mengenai hipertensi secara lebih mudah dan meningkatkan kesadaran untuk melakukan pencegahan serta pemantauan kesehatan secara mandiri.
Kata kunci: Hipertensi, Sistem Informasi, Website, Edukasi Kesehatan, Kabupaten Bungo.

ABSTRACT

Hypertension is one of the health problems that requires attention because it often does not show symptoms in its early stages and can increase the risk of complications. The lack of easily accessible information media regarding hypertension is one of the challenges in increasing public knowledge and awareness. This study aims to design and develop a web-based hypertension education information system that can be used as an information medium for the community in Muara Bungo. The research method used in this study is the Waterfall method, which consists of the stages of requirements analysis, system design, implementation, and system testing. The system was designed using UML (Unified Modeling Language),

including Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, and Class Diagram. The developed website provides information about the definition of hypertension, risk factors, symptoms, treatment and diet, and healthy lifestyle. In addition, the website is equipped with hypertension health service data based on Table 75 for 2025 and a self-blood-pressure checking feature that provides classification and initial information based on blood pressure measurements. Based on the 2025 hypertension health service data for Bungo Regency, there were an estimated 17,507 hypertension patients aged ≥15 years, with 13,370 patients receiving health services, representing 76.4% of the estimated patients. The data covers 19 community health centers Puskesmas in Bungo Regency and is used as one of the information sources in the system. The result of this research is the SiHipertensi Bungo website, which serves as an educational medium and provides information about hypertension and health service data. The system is expected to help the community obtain hypertension-related information more easily and increase awareness of prevention and self-monitoring of health.
Keywords: *Hypertension, Information System, Website, Health Education, Bungo Regency.*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penyakit ini sering disebut sebagai *silent killer* karena pada tahap awal sering tidak menimbulkan gejala yang khas. Hipertensi yang tidak terkendali dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan berbagai komplikasi lainnya. Berdasarkan World Health Organization, hipertensi masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan global yang membutuhkan upaya pencegahan dan peningkatan edukasi kesehatan.

Di Indonesia, hipertensi juga termasuk salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang tinggi. Faktor yang dapat meningkatkan risiko hipertensi antara lain pola makan tidak sehat, konsumsi garam berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, kebiasaan merokok, serta rendahnya kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penyampaian informasi kesehatan yang mudah dipahami dan dapat diakses oleh masyarakat.

Edukasi kesehatan selama ini banyak dilakukan melalui penyuluhan, leaflet, maupun poster. Media tersebut memiliki keterbatasan dalam hal aksesibilitas karena masyarakat tidak selalu dapat memperoleh kembali informasi ketika dibutuhkan. Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk memanfaatkan website sebagai media edukasi kesehatan karena informasi dapat disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan fitur interaktif serta dapat diakses melalui jaringan internet.

Kabupaten Bungo juga membutuhkan media informasi mengenai hipertensi yang dapat diakses masyarakat secara lebih mudah. Berdasarkan data pelayanan kesehatan penderita hipertensi Kabupaten Bungo tahun 2025, terdapat estimasi 17.507 penderita hipertensi berusia ≥15 tahun dan sebanyak 13.370 penderita mendapatkan pelayanan kesehatan atau sebesar 76,4%. Data tersebut mencakup 19 Puskesmas di Kabupaten Bungo.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan media berbasis teknologi untuk edukasi dan pelayanan kesehatan. Namun, penelitian yang secara khusus merancang website edukasi hipertensi yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi masyarakat di Kota Muara

Bungo masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul "Rancangan Website Edukasi Penyakit Hipertensi di Kota Muara Bungo."

Tujuan penelitian ini adalah merancang website edukasi penyakit hipertensi yang dapat menyajikan informasi mengenai hipertensi secara mudah, cepat, dan informatif serta menjadi media penyampaian informasi kesehatan bagi masyarakat di Kota Muara Bungo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan jenis penelitian Research and Development (R&D) yang difokuskan pada tahap perancangan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall. Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, penyusunan hasil perancangan, implementasi, hingga pengujian system. Penelitian dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo, Jalan Teuku Umar No. 14, Kabupaten Bungo. Lokasi tersebut dipilih karena berkaitan dengan pengelolaan informasi kesehatan masyarakat, khususnya data mengenai penyakit hipertensi. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2026.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi, dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi penyampaian informasi hipertensi dan kebutuhan masyarakat terhadap media edukasi berbasis website.
2. Wawancara, dilakukan dengan tenaga kesehatan atau pihak yang memiliki pengetahuan mengenai hipertensi untuk memperoleh informasi mengenai materi edukasi dan kebutuhan sistem.
3. Studi pustaka, dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, artikel, pedoman, dan dokumen resmi yang berkaitan dengan hipertensi, website, UML, dan metode Waterfall.

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Hasil analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar dalam menentukan fungsi, struktur, alur proses, dan antarmuka website.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing, yaitu pengujian terhadap fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur kode program secara internal.

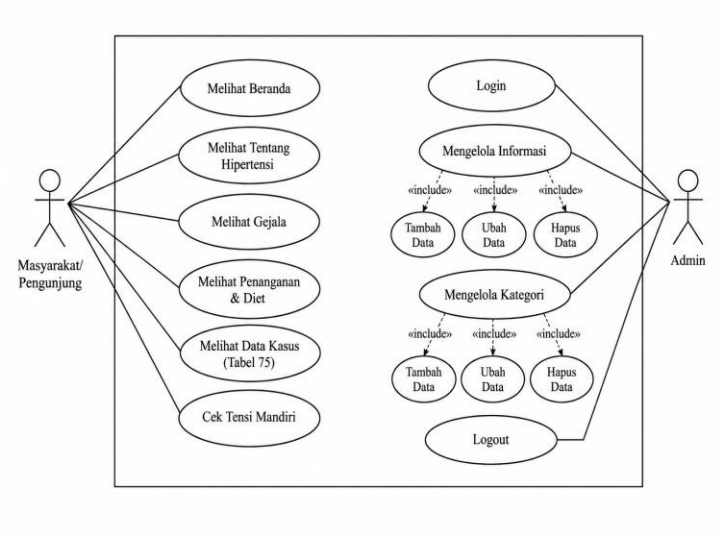
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Perancangan Sistem

Hasil penelitian menghasilkan website SiHipertensi Bungo sebagai media edukasi penyakit hipertensi. Website dirancang berdasarkan kebutuhan informasi masyarakat dan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo.

Website memiliki beberapa menu utama, yaitu Beranda, Tentang Hipertensi, Gejala, Penanganan & Diet, Data Kasus, Cek Tensi, Cek Tensi Mandiri, dan Admin. Setiap menu dirancang untuk memberikan informasi dan fasilitas yang berkaitan dengan edukasi hipertensi.

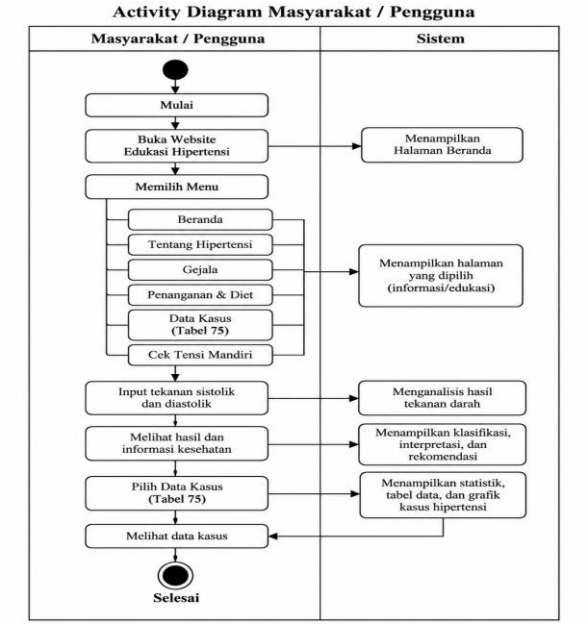
1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

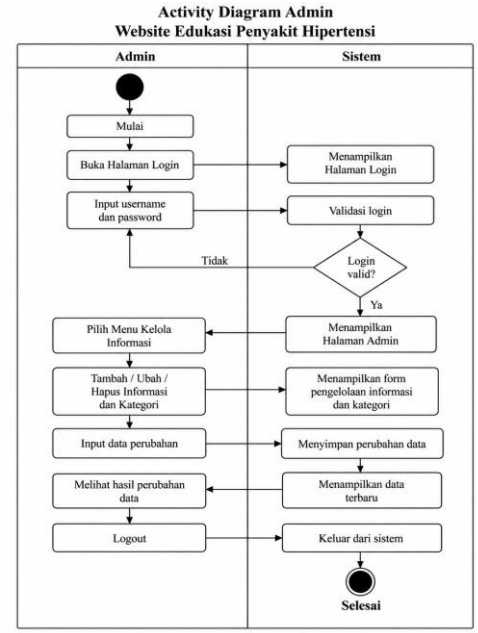
Berdasarkan *Use Case Diagram* tersebut, dapat diketahui bahwa Admin memiliki hak akses untuk mengelola konten website, sedangkan masyarakat memiliki akses untuk memperoleh informasi edukasi yang telah disediakan. Pembagian hak akses tersebut disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah ditentukan

2. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Masyarakat Rancangan Website Edukasi Penyakit Hipertensi Dikota Muara Bungo

Pada aktivitas masyarakat, proses dimulai ketika pengguna membuka website. Sistem kemudian menampilkan halaman utama dan pengguna dapat memilih informasi edukasi yang ingin dibaca. Setelah pengguna memilih informasi, sistem menampilkan materi yang sesuai.

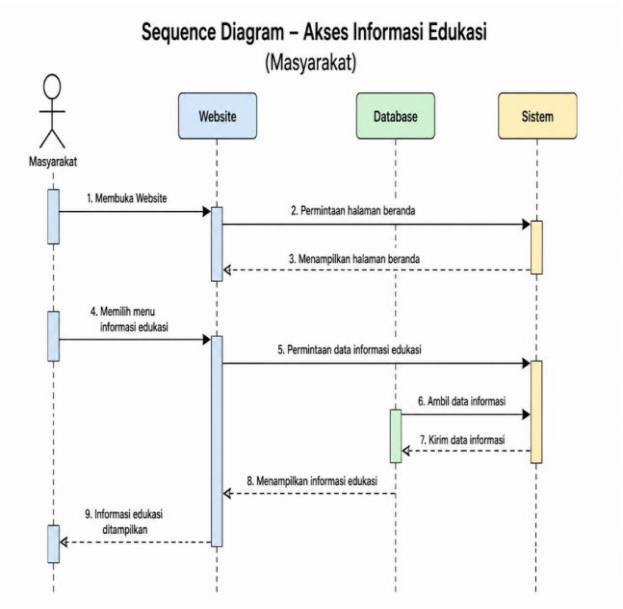


Gambar 3. Activity Diagram Admin Login Rancangan Website Edukasi Pemyakit Hipertensi Dikota Muara Bungo

Pada aktivitas Admin, proses dimulai dengan login ke dalam sistem. Setelah berhasil melakukan login, Admin dapat mengakses halaman pengelolaan konten dan melakukan penambahan, perubahan, atau penghapusan informasi edukasi.

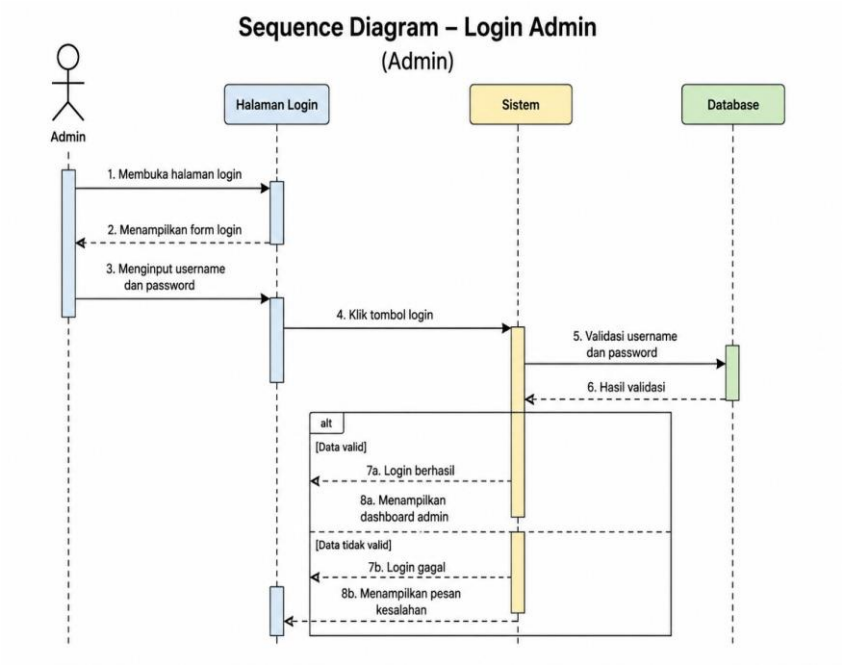
3. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Akses Informasi Edukasi



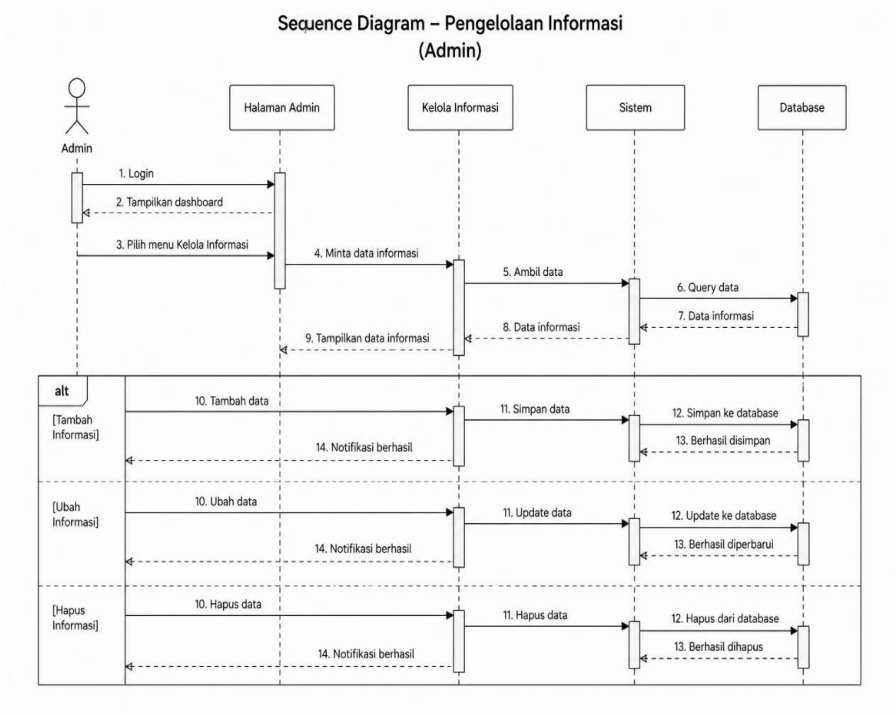
Gambar 4. *Sequence Diagram* Akses Informasi Edukasi

b. *Sequence Diagram* Login Admin



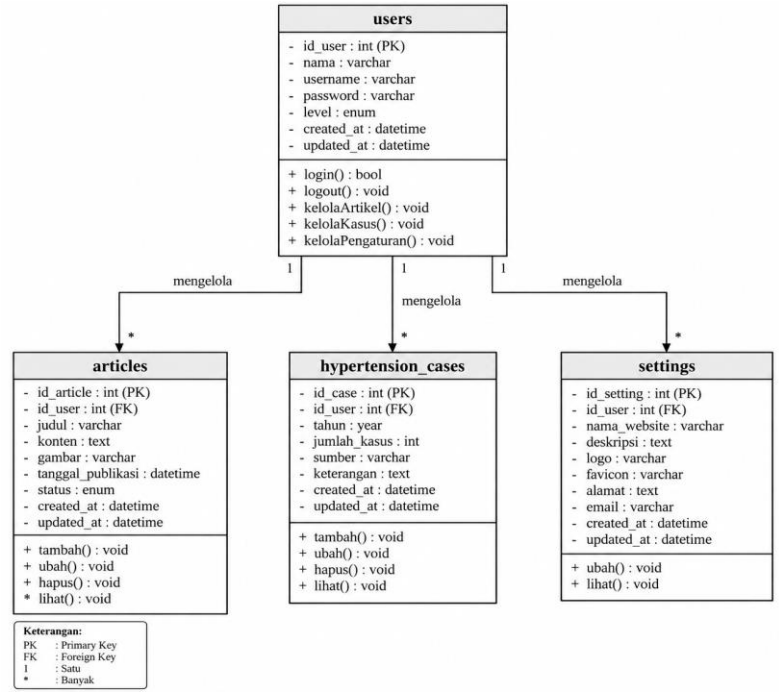
Gambar 5. *Sequence Diagram* Login Admin

c. *Sequence Diagram* Pengelolaan Informasi



Gambar 6. *Sequence Diagram* Pengelolaan Informasi

4. Class Diagram

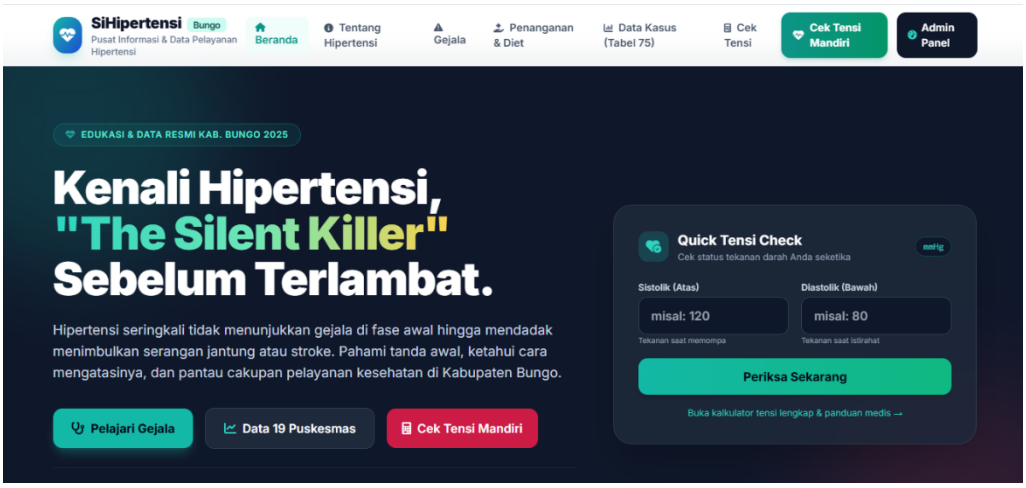


Gambar 7. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas dan hubungan antar kelas yang terdapat dalam rancangan sistem. Diagram ini menjadi dasar dalam menentukan struktur data yang dibutuhkan dalam website.

5. Hasil Perancangan

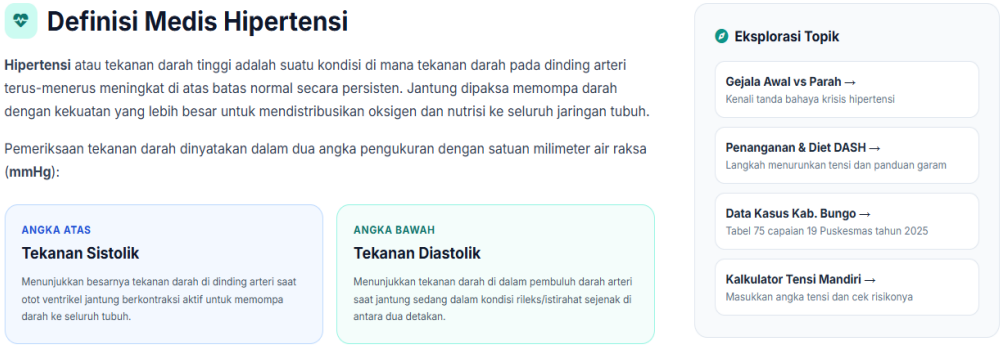
a. Halaman beranda



Gambar 8. Halaman Utama (Public Display).

Pada gambar 8 dapat dilihat, Rancangan halaman beranda merupakan halaman awal yang digunakan sebagai pusat navigasi website SiHipertensi. Pada bagian atas terdapat informasi peringatan mengenai hipertensi, kemudian terdapat identitas website dan menu navigasi yang dapat digunakan pengguna untuk mengakses berbagai informasi

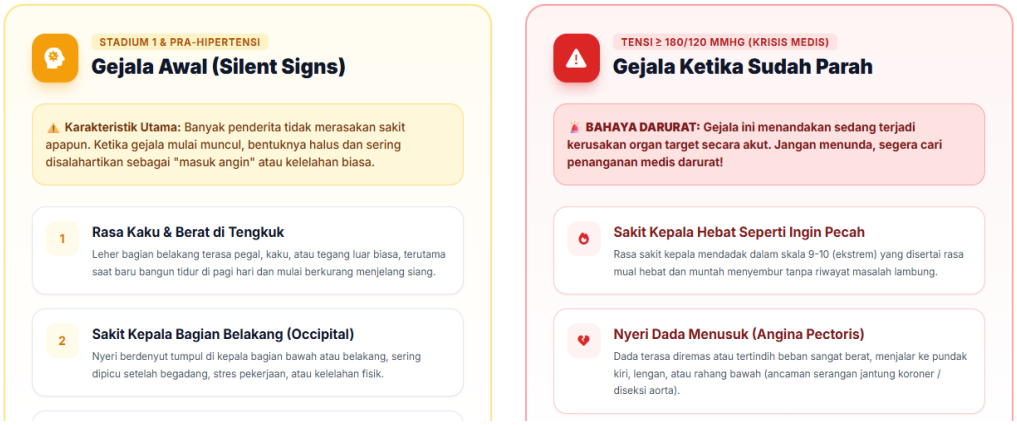
b. Halaman Informasi Hipertensi



Gambar 9. Halaman Informasi Hipertensi

Pada gambar 9 dapat dilihat, halaman informasi hipertensi digunakan untuk menyajikan informasi dasar mengenai penyakit hipertensi kepada masyarakat. Informasi yang ditampilkan meliputi pengertian hipertensi, faktor risiko, gejala, komplikasi, serta informasi lain yang berkaitan dengan hipertensi. Halaman ini dirancang dengan penyusunan informasi secara terstruktur sehingga pengguna dapat memahami materi yang diberikan secara bertahap.

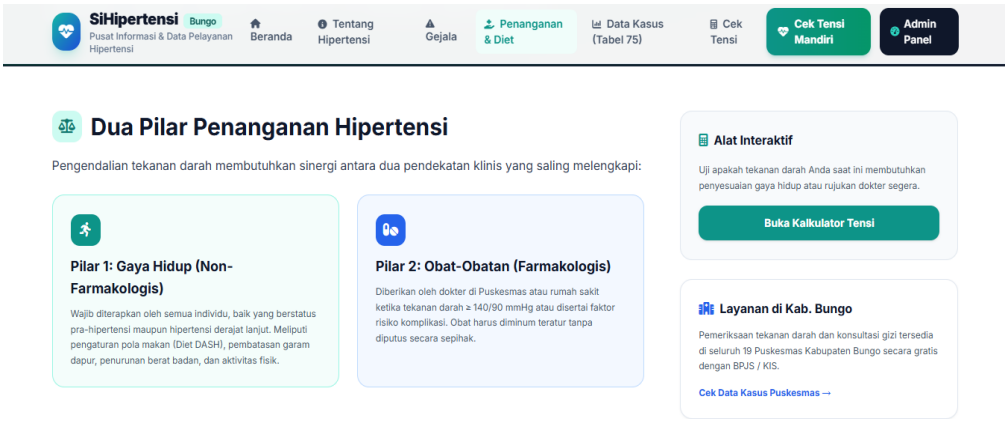
c. Halaman Gejala Hipertensi



Gambar 10. Halaman Gejala Hipertensi

Pada gambar 10 dapat dilihat, Rancangan halaman gejala digunakan untuk memberikan informasi mengenai tanda-tanda yang dapat berkaitan dengan hipertensi. Informasi dibagi menjadi gejala awal dan gejala yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Halaman ini bertujuan membantu masyarakat mengenali informasi mengenai gejala hipertensi dan meningkatkan kesadaran untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah.

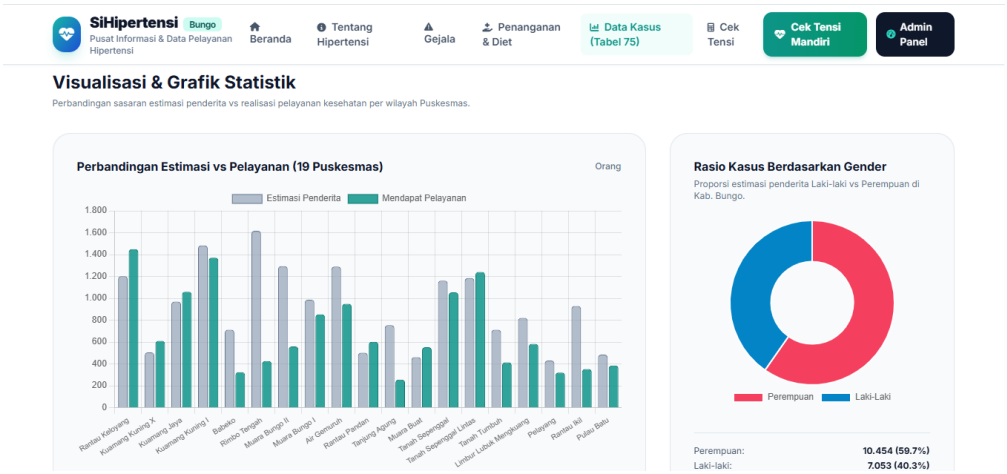
d. Halaman Penanganan dan Diet



Gambar 11. Halaman penanganan dan diet

Pada gambar 11 dapat dilihat, halaman penanganan dan diet digunakan untuk memberikan informasi mengenai upaya pengendalian hipertensi melalui pola hidup sehat. Informasi yang disajikan mencakup pengaturan pola makan, pembatasan konsumsi garam, aktivitas fisik, serta penerapan pola hidup yang mendukung pengendalian tekanan darah

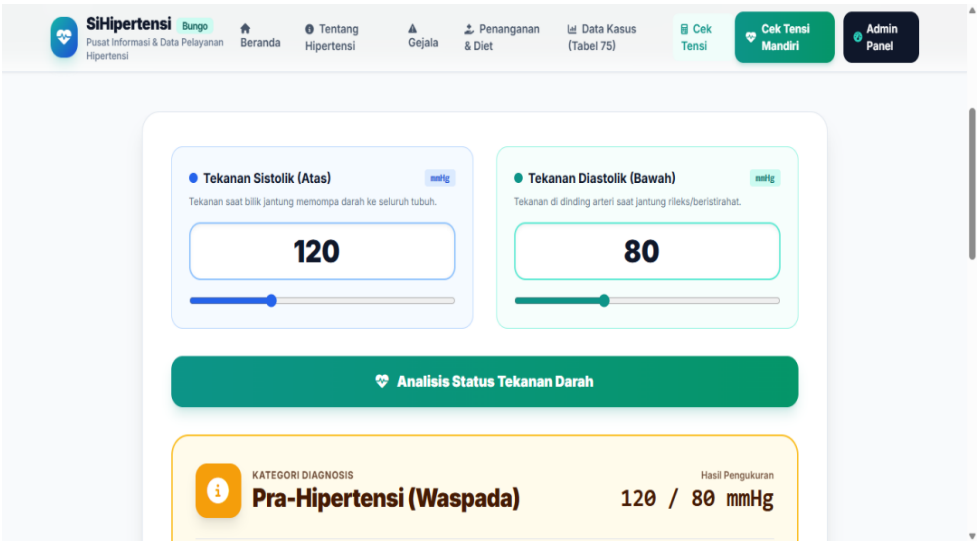
e. Halaman data dan kasus



Gambar 12. Halaman data kasus

Pada gambar 12. dapat dilihat, Rancangan halaman data kasus digunakan untuk menampilkan informasi mengenai pelayanan hipertensi di wilayah Kabupaten Bungo. Data disajikan dalam bentuk informasi dan visualisasi sehingga pengguna dapat melihat gambaran jumlah kasus atau pelayanan hipertensi pada wilayah kerja puskesmas. Penyajian data tersebut bertujuan memberikan informasi yang lebih mudah dipahami oleh masyarakat.

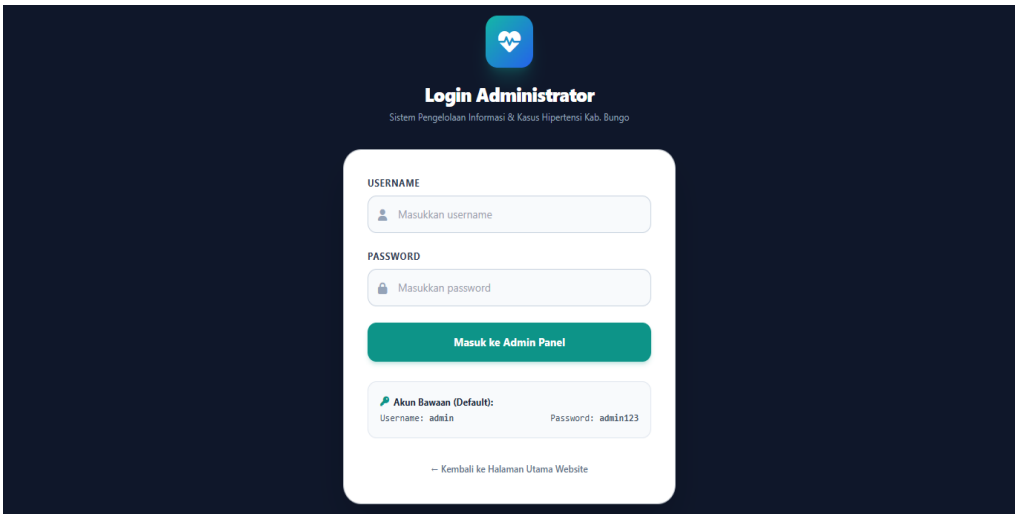
f. Halaman Cek Tensi



Gambar 13. Halaman cek tensi

Gambar 13 menampilkan implementasi halaman Cek Tensi yang memungkinkan pengguna memasukkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik. Sistem kemudian menganalisis hasil pengukuran dan menampilkan kategori tekanan darah berdasarkan nilai yang dimasukkan.

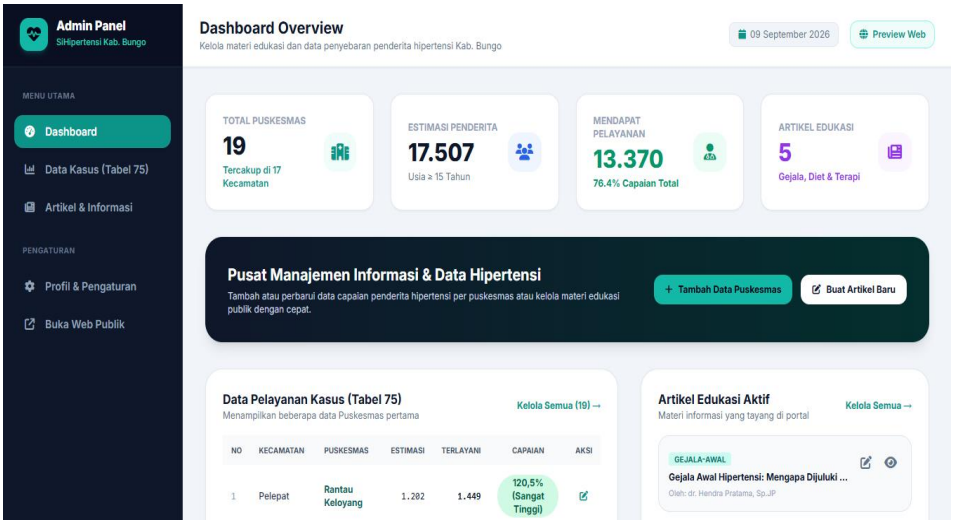
g. Halaman admin (Log In)



Gambar 14. Halaman admin Login

Gambar 14. menampilkan implementasi halaman Login Admin yang digunakan untuk membatasi akses ke halaman pengelolaan sistem. Admin perlu memasukkan username dan password yang sesuai untuk dapat masuk ke Admin Panel.

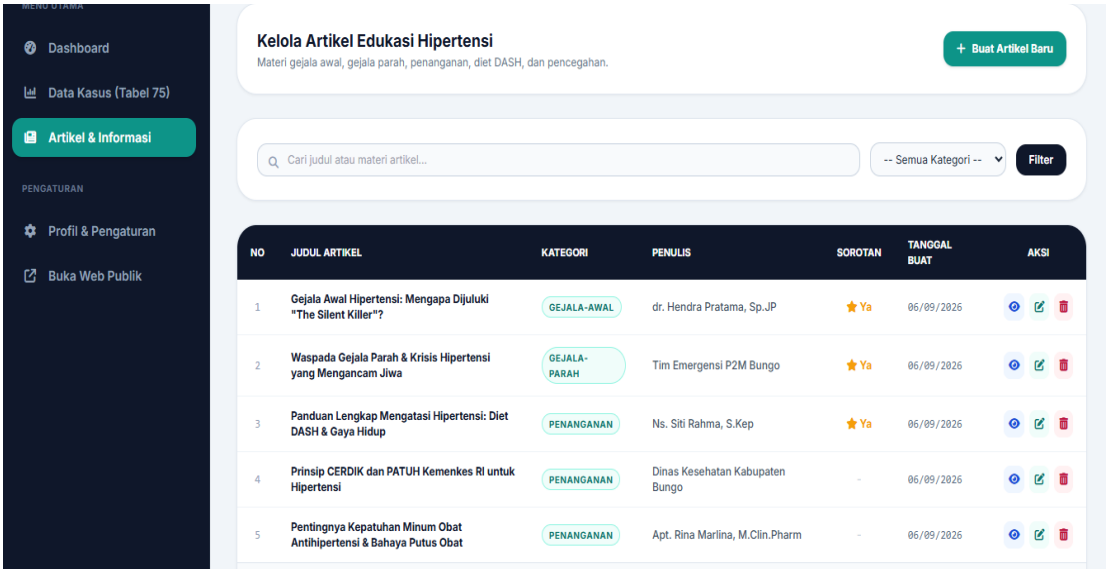
h. Halaman admin setelah login



Gambar 15. Halaman admin setalah Login

Gambar 15. menampilkan halaman dashboard admin setelah berhasil login. Halaman ini memberikan informasi ringkas mengenai data pelayanan hipertensi serta menyediakan menu untuk mengelola data kasus dan artikel edukasi pada website.

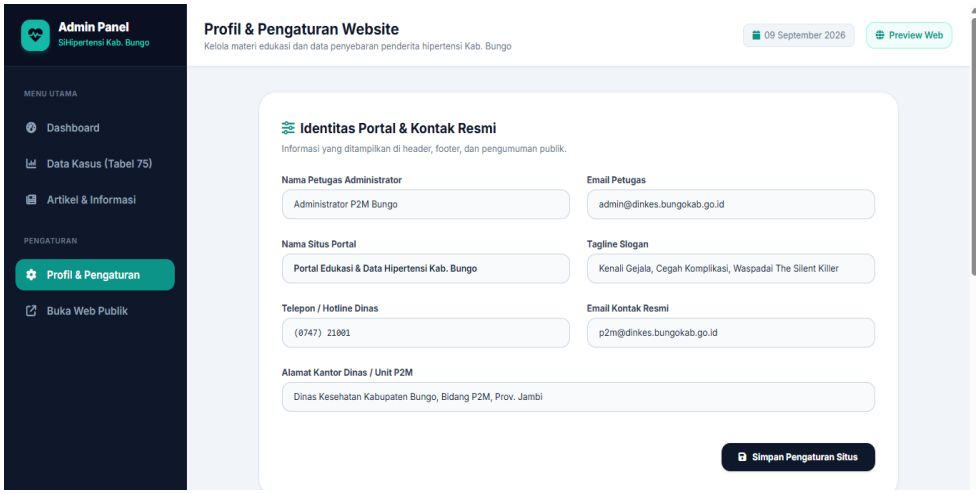
i. Halaman admin (artikel dan informasi)



Gambar 16. Halaman admin artikel dan informasi

Gambar 16 menampilkan halaman pengelolaan artikel dan informasi yang digunakan admin untuk mengelola konten edukasi hipertensi. Admin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus artikel serta mengatur kategori informasi yang ditampilkan pada website.

j. Halaman profil dan pengaturan



Gambar 17. Halaman admin profil dan pengaturan

Gambar 17. menampilkan halaman Profil dan Pengaturan yang digunakan admin untuk mengelola informasi profil serta pengaturan website. Halaman ini memuat identitas pengelola, informasi kontak resmi, nama situs, slogan, dan alamat instansi yang dapat diperbarui oleh admin.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa website SiHipertensi Bungo berhasil dirancang sebagai media edukasi penyakit hipertensi. Website tidak hanya menyediakan informasi dasar mengenai hipertensi, tetapi juga menyediakan informasi faktor risiko, gejala, penanganan dan diet, data pelayanan kesehatan, serta fitur cek tensi mandiri.

Penggunaan website sebagai media edukasi memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi karena masyarakat dapat mengakses berbagai materi melalui satu media. Perancangan menggunakan UML juga memberikan gambaran yang sistematis mengenai interaksi pengguna, alur aktivitas, struktur sistem, dan proses pengelolaan informasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menggunakan metode Waterfall dan UML dalam pengembangan sistem berbasis website. Penelitian Lemantara (2024), misalnya, menghasilkan aplikasi hipertensi sebagai media edukasi dan diagnosis. Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa penggunaan Waterfall dan UML dapat menghasilkan rancangan sistem yang terstruktur.

Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan website edukasi yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi hipertensi di Kabupaten Bungo. Website SiHipertensi Bungo juga memanfaatkan data pelayanan hipertensi tahun 2025 serta menyediakan fitur cek tensi mandiri sehingga informasi yang diberikan tidak hanya berupa materi edukasi, tetapi juga dilengkapi informasi pendukung yang dapat digunakan masyarakat.

Berdasarkan pengujian Black Box, seluruh fungsi utama yang diuji menunjukkan hasil berhasil. Hal tersebut menunjukkan bahwa website telah dapat menjalankan fungsi yang

dirancang, mulai dari penyajian informasi sampai dengan fitur cek tensi dan pengelolaan Admin.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Rancangan Website Edukasi Penyakit Hipertensi di Kota Muara Bungo berhasil dirancang dan dikembangkan menjadi website SiHipertensi Bungo sebagai media penyampaian informasi Kesehatan. Website menyediakan berbagai menu edukasi yang meliputi Beranda, Tentang Hipertensi, Gejala, Penanganan & Diet, Data Kasus, Cek Tensi, dan Cek Tensi Mandiri. Website juga dilengkapi dengan Login Administrator dan Admin Panel yang dapat digunakan untuk mengelola informasi. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa fungsi utama website, meliputi akses informasi, data kasus, cek tensi, login Admin, dan pengelolaan informasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Dengan demikian, website SiHipertensi Bungo dapat digunakan sebagai media edukasi untuk membantu masyarakat memperoleh informasi mengenai hipertensi secara lebih mudah.

Penerapan metode FCFS memungkinkan sistem mengatur urutan pelayanan berdasarkan waktu pendaftaran, sehingga pasien yang melakukan pendaftaran lebih dahulu memperoleh urutan pelayanan lebih dahulu. Sistem juga dirancang untuk memberikan informasi perubahan status antrean melalui WhatsApp sehingga dapat membantu pasien memperoleh informasi mengenai antreannya.

Hasil pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa fitur-fitur utama sistem, meliputi pendaftaran antrean, autentikasi operator, pengelolaan antrean, dashboard, pembaruan status, dan public display, telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Namun, pengujian penerimaan notifikasi WhatsApp secara langsung pada perangkat pasien serta pengujian sistem pada kondisi beban akses tinggi masih perlu dilakukan sebagai pengembangan dan penyempurnaan sistem selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ari Mashuri, Y., Widyaningsih, V., Premanawasti, A., et al. (2024). Differences in knowledge, attitude, and practice regarding hypertension by access to a community-based screening program in Indonesia. *PLOS ONE, 19*(5).

Arsyad, D. S., et al. (2022). Readiness of primary health care for cardiovascular disease services in Indonesia. *BMC Health Services Research*.

Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). *Fact Sheet Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Bungo. (2025). *Kabupaten Bungo Dalam Angka 2025*. BPS Kabupaten Bungo.

Budreviciute, A., et al. (2020). Management and prevention strategies for non-communicable diseases and their risk factors. *Frontiers in Public Health, 8*.

Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Bungo Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo.

Hammaminata, A., dkk. (2021). Perancangan dan Pembuatan Website Puskesmas Nogosari Menggunakan Metode Waterfall.

Hanisa, N., Brata, K. C., & Ananta, M. T. (2022). Pengembangan Sistem Pemantauan Pelayanan Kesehatan Bagi Penderita Hipertensi Berbasis Web.

International Organization for Standardization. (2011). *ISO/IEC 25010:2011 Systems and Software Engineering—Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)*. ISO.

Kadir, A. (2020). *Pemrograman Web*. Yogyakarta: Andi.

Kario, K., Okura, A., Hoshide, S., et al. (2024). The WHO Global Report 2023 on hypertension warning the emerging hypertension burden in the world. *Hypertension Research, 47*, 1099–1102.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.