



DESIGN OF THE JDIH INFORMATION SYSTEM FOR PDAM SUMEDANG BASED ON A WEBSITE THE PROTOTYPE METHOD

Sherly Ratna Wulan¹, Maya Suhayati, M. Kom², Beben Sutara, S. Kom, M.T³

^{1,2,3}Informatics, Faculty of Information Technology, Universitas Sebelas April, Indonesia
Email: ¹a22100129@mhs.stmik-sumedang.ac.id, ²mayasuhayati@unsap.ac.id, ³beben@unsap.ac.id

(Article received: 25 Desember 2024; Revision: 1 Januari 2025; published: 5 April 2025)

Abstract

In the current digital technology era, access to legal information has become increasingly important for society and organizations. Transparent and easily accessible legal information not only supports compliance with regulations but also enhances legal awareness among the public. PDAM Tirta Medal Sumedang has a responsibility to provide quality public services, including in terms of information transparency. However, the existing information system is still limited, and the delivery of legal information to the public is ineffective. To improve the accessibility of legal information, the development of a website based Information System JDIH is required. This research uses the Prototype method, which involves four stages: requirement analysis definition, user interface prototyping, architecture and component design and prototyping, and implementation and system testing. This study successfully designed and developed a website based Information System JDIH for PDAM Sumedang. With this JDIH system, it is expected that the public will be able to more easily access the legal information they need, thereby increasing legal awareness and transparency in public services.

Keywords: *information system, pdam sumedang, website, prototype*

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JDIH PDAM SUMEDANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Abstrak

Pada perkembangan teknologi digital saat ini, akses terhadap informasi hukum menjadi semakin penting bagi masyarakat dan organisasi. Informasi hukum yang transparan dan mudah diakses tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap peraturan, tetapi juga meningkatkan kesadaran hukum di kalangan masyarakat. PDAM Tirta Medal Sumedang memiliki tanggung jawab dalam menyediakan layanan publik yang berkualitas, termasuk dalam hal transparansi informasi. Namun, saat ini sistem informasi yang ada masih terbatas, dan penyampaian informasi hukum kepada masyarakat sering kali kurang efektif. Untuk meningkatkan aksesibilitas informasi hukum, diperlukan pengembangan Sistem Informasi JDIH yang berbasis website. Penelitian ini menggunakan metode Prototype yang melibatkan 4 tahap, yaitu : *requirement analysis definition, user interface prototyping, architecture and component design and prototyping, dan implementation and system testing*. Dalam penelitian ini, sistem informasi JDIH yang berbasis web telah dirancang dan dikembangkan untuk PDAM Sumedang. Dengan sistem JDIH ini, diharapkan masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi hukum yang dibutuhkan, sehingga dapat meningkatkan kesadaran hukum dan transparansi dalam pelayanan publik.

Kata kunci: sistem informasi, pdam sumedang, website, prototype

1. PENDAHULUAN

Pada perkembangan teknologi digital saat ini, akses terhadap informasi hukum menjadi semakin penting bagi masyarakat dan organisasi. Informasi hukum yang transparan dan mudah diakses tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap peraturan, tetapi juga meningkatkan kesadaran hukum di

kalangan masyarakat. Oleh karena itu, penyediaan sistem yang efisien untuk dokumentasi dan informasi hukum sangat diperlukan.[1]

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Medal Sumedang memiliki tanggung jawab dalam menyediakan layanan publik yang berkualitas,

termasuk dalam hal transparansi informasi. Sebagai lembaga yang mengelola sumber daya air, PDAM harus memastikan bahwa semua regulasi dan kebijakan terkait dapat diakses oleh masyarakat dengan mudah. Namun, saat ini, sistem informasi yang ada masih terbatas, dan penyampaian informasi hukum kepada masyarakat sering kali kurang efektif. [2]

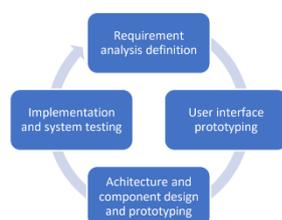
Untuk meningkatkan aksesibilitas informasi hukum, diperlukan pengembangan Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) berbasis website. Sistem ini tidak hanya akan memudahkan pencarian dan pengunduhan dokumen hukum tetapi juga menyediakan platform interaktif bagi pengguna untuk mendapatkan informasi terkini mengenai regulasi dan kebijakan yang berlaku. [3]

Metode Prototype dipilih sebagai pendekatan dalam perancangan sistem ini karena kemampuannya untuk menghasilkan model awal dari sistem yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Dengan menggunakan metode ini, pengembang dapat secara cepat mendapatkan umpan balik dari pengguna mengenai desain antarmuka dan fungsionalitas sistem, sehingga memungkinkan perbaikan yang lebih baik sebelum implementasi penuh dilakukan. [4]

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem JDIH PDAM Sumedang berbasis website menggunakan metode Prototype. Dengan adanya sistem ini, diharapkan informasi hukum dapat disampaikan dengan lebih efektif, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat. Penelitian ini juga bertujuan untuk memperluas pemahaman pengguna mengenai regulasi yang berlaku serta mendukung PDAM dalam menjalankan fungsi publiknya secara baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode prototype. Metode Prototype adalah teknik pengembangan yang memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan versi awal dari produk yang akan dikembangkan. Metode ini mengurangi kemungkinan kesalahan desain dan kegagalan aplikasi dengan memahami kebutuhan pengguna dengan lebih baik dan mendapatkan umpan balik sejak dini sehingga perbaikan dan perubahan dapat dilakukan sebelum membuat versi produk yang lengkap. [4]



Gambar 1. Metode *Prototype*

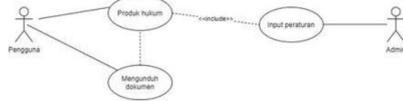
Proses yang harus dilakukan untuk melakukan penelitian menggunakan metode prototype adalah sebagai berikut:

1. *Requirement analysis definition*
Penelitian dimulai dengan memeriksa literatur dan menentukan batasan masalah. Selanjutnya, tujuan penelitian dan kebutuhan perusahaan akan diidentifikasi melalui aktivitas ini. Dari kedua langkah ini, akan dilakukan analisis kebutuhan sistem yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. *User interface prototyping*
Setelah analisis kebutuhan sistem dilakukan, prototype User Interface untuk aplikasi dimulai. Setelah itu, prototype diuji secara langsung oleh pengguna, dan jika pengguna puas dengan prototype User Interface, tahap berikutnya dilanjutkan.
3. *Architecture and component design and prototyping*
Pada tahap ini, prototype yang dibangun akan dievaluasi untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang telah memenuhi tujuan dan kebutuhan klien. Jika prototype yang dibangun tidak memenuhi kebutuhan klien, maka akan dilakukan koreksi dan perbaikan lagi. Pada tahap ini, Anda harus memperbaiki tampilan input dan output yang tidak sesuai atau menambahkan fitur baru.
4. *Implementation and system testing*
Pada tahap ini, aplikasi dibuat menggunakan model prototipe sebelumnya yang dievaluasi oleh user dan sesuai dengan keinginan mereka. Setelah aplikasi selesai, dilakukan pengujian untuk menghasilkan produk akhir, yang kemudian dievaluasi kembali oleh user dan diimplementasikan ke perusahaan.

2.1 Requirement Analysis Definition

Pada bagian ini dijelaskan hasil dari perancangan website Jaringan dan Informasi Hukum untuk mengatasi masalah publikasi peraturan pada PDAM yang selama ini tidak memiliki platform online untuk mempublikasikan peraturan dan informasi. Analisis kebutuhan, juga dikenal sebagai analisis kebutuhan, adalah fase di mana peneliti melakukan observasi dengan tujuan menemukan konflik yang ada dalam sistem inventaris. Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan observasi dan melakukan wawancara dengan narasumber relevan dan menggunakan penelitian literatur. Analisis spesifikasi meliputi semua hardware dan software yang digunakan untuk membangun sistem. Isu dan data yang diperoleh dari analisis kebutuhan akan

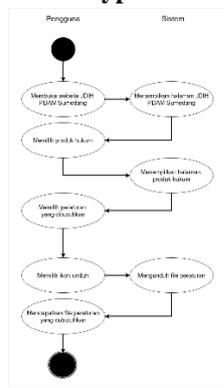
digunakan untuk membuat spesifikasi fitur yang akan dirancang dalam penelitian ini.



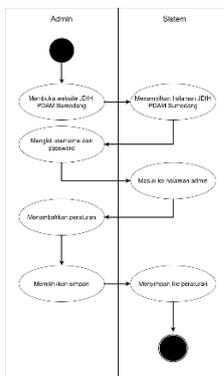
Gambar 2. Use Case Diagram

Pengguna dan admin adalah dua aktor yang bertanggung jawab atas situs web Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum. Semua menu di web Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum PDAM Sumedang dapat diakses oleh admin. Namun, pengguna hanya dapat melihat informasi hukum dan mengunduh dokumen peraturan yang tersedia.

2.2 User Interface Prototype



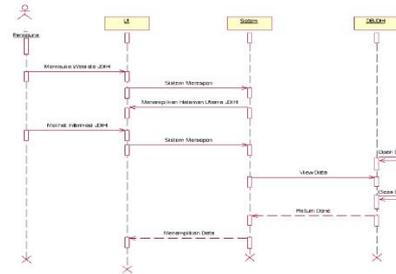
Gambar 3. Activity Diagram Pengguna



Gambar 4. Activity Diagram Admin

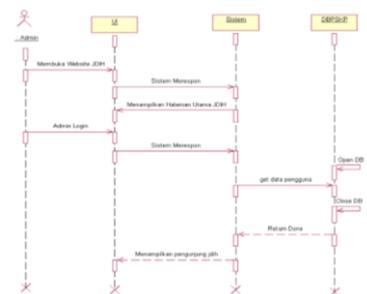
Aktivitas diagram digunakan untuk menunjukkan aliran aktivitas atau kerja yang akan dilakukan dalam sistem dan juga dapat mengorganisasikan aliran tampilan sistem. Website JDIH PDAM Sumedang menjalankan banyak hal. Di sini, admin dapat menjalankan proses CRUD di website JDIH mulai dari saat pengguna masuk ke website hingga saat mereka mengunduh dokumen hukum. [5]

2.3 Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Pengguna

Sequence Diagram Pengguna menunjukkan bagaimana setiap objek sistem berinteraksi dan berkomunikasi saat melakukan akses peraturan yang terdapat pada website JDIH sehingga dapat diunduh.

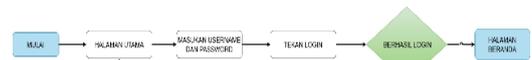


Gambar 6. Sequence Diagram Admin

Sequence diagram admin Untuk memasukkan data peraturan dan menunjukkan bagaimana setiap objek sistem berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain.

2.4 Flowchart

Tujuan dari flowchart ini adalah untuk menggambarkan urutan penyelesaian masalah dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami. Selain itu, tahap ini memastikan bahwa sebuah program memiliki alur sendiri dan standar untuk membangun dan menyusun situs web.



Gambar 7. Flowchart Login



Gambar 8. Flowchart Pengguna



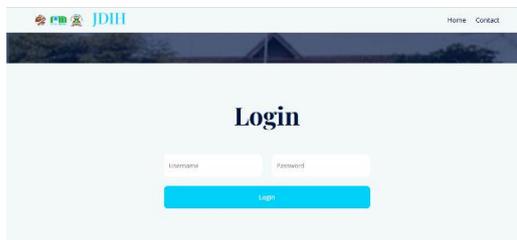
Gambar 9. Flowchat Admin

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan diskusi tentang rancangan interfasa dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan tampilan website yang akan dibuat. Berikut ini adalah beberapa rancangan:

3.1 Halaman Login

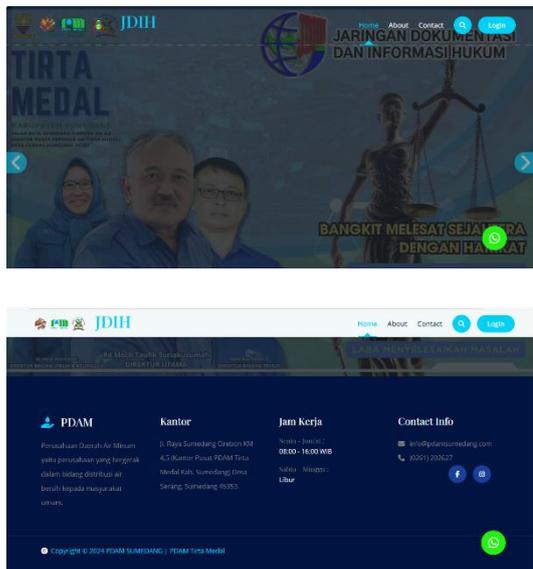
Halaman login merupakan tampilan awal saat pengguna maupun admin mengakses website sistem informasi JDIIH PDAM Sumedang. Dirancang dengan desain sederhana yang user friendly yang didalamnya terdapat dua kolom input yaitu *Username* dan *Password*. Fungsinya adalah memastikan hanya pengguna dan admin yang dapat masuk ke dalam website tersebut.



Gambar 10. Halaman Login

3.2 Halaman Home

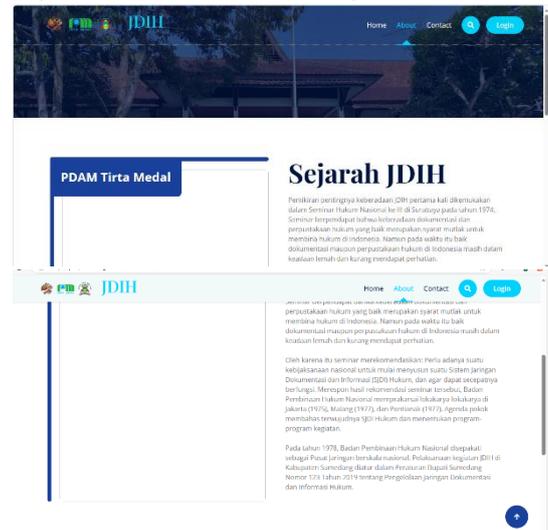
Halaman home merupakan halaman utama yang muncul sebelum pengguna maupun admin mengakses website JDIIH. Halaman ini dirancang dengan tampilan yang informatif untuk memberikan pengalaman awal yang menarik bagi pengguna. Terdapat beberapa elemen yaitu, menu navigasi di bagian atas yang mencakup opsi Home, About dan Contact.



Gambar 11. Halaman Home

3.3 Halaman About

Halaman about merupakan halaman yang berisi Sejarah JDIIH PDAM Sumedang.



Gambar 12. Halaman About

3.4 Halaman Daftar Hukum

Setelah login, tampilan pada website sistem informasi JDIIH PDAM Sumedang menampilkan daftar hukum yang berlaku di PDAM Sumedang, yang mencakup berbagai aspek yaitu aspek oprasional, aspek pelayanan, aspek keuangan, aspek sumber daya manusia, aspek hukum dan aspek pengawasan.



Gambar 13. Halaman Daftar Hukum

3.5 Halaman Produk Hukum

Halaman produk hukum merupakan bagian yang menyediakan informasi lengkap mengenai berbagai peraturan dan kebijakan yang berlaku di PDAM Sumedang. Halaman ini bertujuan untuk memberikan kemudahan akses bagi pengguna

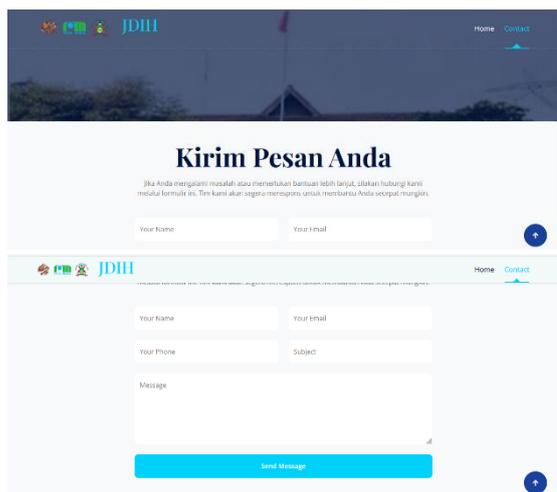
terhadap dokumen-dokumen hukum yang dapat diunduh jika diperlukan.



Gambar 14. Halaman Produk Hukum

3.6 Halaman Kontak

Pada halaman kontak menyediakan informasi bagi pengguna yang ingin menghubungi pihak PDAM untuk berbagai keperluan, baik terkait layanan pelanggan, keluhan, atau pertanyaan lainnya. Halaman ini bertujuan untuk mempermudah komunikasi pengguna.



Gambar 15. Halaman Kontak

4. DISKUSI

Jurnal ini berhasil menghasilkan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, flowchart dan juga rancangan interface dengan menggunakan metode prototype untuk PDAM Sumedang. Hasil yang dicapai menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat memberikan solusi bagi PDAM Sumedang sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai peraturan hukum yang terdapat pada PDAM Sumedang.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Jaringan Dokumen dan Informasi Hukum (JDIH) berbasis website untuk PDAM Sumedang dengan menggunakan metode prototype. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas informasi hukum bagi masyarakat serta

mempermudah pengelolaan dokumen hukum oleh PDAM. Melalui analisis kebutuhan yang mendalam, peneliti berhasil mengidentifikasi fitur-fitur yang diperlukan, seperti pencarian dokumen, pengunduhan dokumen hukum, dan penyampaian informasi terkini mengenai regulasi. Metode prototype terbukti efektif dalam proses pengembangan, memungkinkan pengguna untuk terlibat langsung dalam pengujian dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Oleh karena itu, disarankan agar PDAM Sumedang menyusun rencana pelatihan bagi pengguna serta melakukan pemeliharaan data secara berkala untuk memastikan sistem tetap relevan dan akurat. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem informasi hukum di era digital. Dengan adanya sistem informasi JDIH ini, diharapkan masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi hukum yang dibutuhkan, sehingga meningkatkan kesadaran hukum dan transparansi dalam pelayanan publik.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Munir, S., & Hermawan, I. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Meteran Air PDAM Berbasis Web Menggunakan Framework MVC Studi Kasus PDAM Bogor. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 2(1), 20-30. ISSN 2477-0043, e-ISSN 2460-7908. STT Terpadu Nurul Fikri, Depok – Jawa Barat.
2. Tarmon, R.I., & Inggi, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Rekening PDAM Kota Kendari Secara Online. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 6(2), 83. doi: 10.51717/simkom.v6i2.67.
3. Firdaus, D.W. (2018). Prototype Sistem Informasi Manajemen Potensi Desa Palasari Kecamatan Ujungjaya Kabupaten Sumedang Berbasis Website. @ is The Best, 3(2), 344-350. P-ISSN: 2252-9853.
4. Winarsih, T., Kristania, Y.M., & Solikhah, N.A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air Berbasis Web Pada KSM Tirto Wening Kedung Jampang Kutasari Purbalingga. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 10(1), 1-10. p-ISSN: 2461-0690, e-ISSN: 2714-9935.
5. Siswidiyanto, Ahmad Munif, Diah Wijayanti, & Eko Haryadi. (2020). Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(1), 16-25. P-ISSN: 1907-8420, E-ISSN: 2621-1106.
6. Arsad, R., & Muare, M. S. (2024). Perancangan Sistem Informasi JDIH Berbasis Web dengan Metode Prototype.

- Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains Tahun 2024, 3. e-ISSN: 2828–299X.
7. Candra, R., & Fitriyah, A. (2016). Perancangan Interaksi Pengguna (User Interaction Design) Menggunakan Metode Prototyping. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 108-113. ISSN 1979-9160.
 8. Loria, A., Putra, A.D., Damayanti, & An'ars, M.G. (2023). Sistem Informasi E-Letter untuk Mengelola Surat Keterangan Menggunakan Metode Prototype pada Kantor Desa Kelau Lampung Selatan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(3), 278-290. E-ISSN: 2746-3699.
 9. Wulansari Fridayanthie, E., Haryanto, & Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma*, 23(2), 151-160. P-ISSN: 1410-5063, E-ISSN: 2579-3500.
 10. Purnama Sari, I., Sulaiman, O.K., Al-Khowarizmi, & Azhari, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(2), 1-10. E-ISSN: 2964-7347.