

**Penerapan Metode Waterfall pada Teknologi Sistem Informasi Web
dalam Pelayanan Publik Pemerintah Daerah: Studi Kasus pada PTSP
Kabupaten Banyuasin**

Berlia Nisyah¹, Ahmad Jibrael Algandi², Janu Suhanda³, Fenny Purwani⁴

¹²³⁴Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

berlianisyah7@gmail.com¹, jibrael106@gmail.com², Janusuhanda44@gmail.com³,
fennypurwani@radenfatah.ac.id⁴

ABSTRACT

Digital platforms known as web-based public service information system technology encourage increased effectiveness and quality of public services. The purpose of this study on web-based public service information systems is to simplify, accelerate, and make it more transparent for the general public to access services offered by local governments. Humans use information technology to handle information and information needs from organizational procedures. The community will find it easier to carry out administrative service procedures at the village level using this system because it is developed using the Waterfall development method. According to the findings of the study, the Banyuasin government's public service procedures should be faster to manage data, ensure more accurate data, and increase worker efficiency. Communities and local governments can benefit from this research by utilizing information technology more effectively.

Keywords: *information technology, website, work output, public services*

ABSTRAK

Platform digital yang dikenal sebagai teknologi sistem informasi layanan publik berbasis web mendorong peningkatan efektivitas dan kualitas layanan publik. Tujuan dari studi ini tentang sistem informasi layanan publik berbasis web adalah untuk mempermudah, mempercepat, dan membuat lebih transparan bagi tingkat umum dalam mengakses layanan yang ditawarkan oleh pemerintah daerah. Manusia menggunakan teknologi informasi untuk menangani informasi dan kebutuhan informasi dari prosedur organisasi. Masyarakat akan lebih mudah melaksanakan prosedur layanan administrasi di tingkat desa menggunakan sistem ini karena dikembangkan dengan metode pengembangan Waterfall. Menurut temuan studi tersebut, prosedur pelayanan publik pemerintah Banyuasin seharusnya lebih cepat untuk mengelola data, menjamin data yang lebih akurat, dan meningkatkan efisiensi pekerja. Komunitas dan pemerintah setempat dapat mendapatkan manfaat dari penelitian ini dengan memanfaatkan teknologi informasi secara lebih efektif.

Kata Kunci: *teknologi informasi, website, output kerja, pelayanan publik*

PENDAHULUAN

Informasi sekarang menjadi sumber daya yang paling berharga bagi organisasi swasta, pemerintah, dan individu. Tujuan dari keamanan informasi adalah untuk menjamin privasi, aksesibilitas, dan bahkan integritas semua data dan sumber daya perangkat keras perusahaan. Keamanan sistem informasi mencakup baik persiapan operasional maupun perlindungan sehari-hari, yang juga disebut sebagai keamanan informasi. Melindungi data dan sistem informasi dari akses, aplikasi,

distribusi, manajemen, pembaruan, dan penghancuran oleh pengguna yang tidak berwenang sambil menjaga privasi, integritas, dan kegunaan dikenal sebagai keamanan informasi.

Pemrosesan data berkecepatan tinggi serta komunikasi suara, data, dan video semuanya digabungkan dalam teknologi informasi. Ciri khas teknologi informasi adalah teknologi informasi terstruktur, yang terdiri dari komponen teknologi canggih seperti perangkat lunak, perangkat keras, data, prosedur, dan orang-orang. Pembuatan, analisis, berbagi, pengarsipan, dan/atau penghancuran data dan informasi termasuk dalam kategori sumber daya teknologi informasi yang didukung.

Teknologi informasi pelayanan publik berbasis web merupakan platform digital yang mendorong untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik. Hal tersebut bertujuan untuk pelaksanaan kebutuhan hak dasar setiap warga negara, dan pelayanan publik yang dipersembahkan oleh pemerintah terkait dengan layanan publik. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk mengakses, mengelola, dan memroses berbagai layanan yang biasanya disediakan oleh instansi pemerintah secara fisik, seperti pendaftaran dokumen, pengajuan izin, hingga pelaporan keluhan. Penelitian ini menggunakan pengembangan model waterfall.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat berpengaruh terhadap apa saja yang diimplementasikan di perusahaan atau instansi pemerintah yang memiliki kepadatan penduduk rendah, proses pelayanan ini masih kebanyakan menggunakan manual, hal itu membuat pelayanan memerlukan proses waktu yang panjang. Oleh karena itu dari pelayanan publik terhadap masyarakat harus ditingkatkan agar proses pelayanan menjadi lebih mudah, cepat, dan tepat.

Agar proses yang dikerjakan menjadi cepat dan mudah maka diperlukan suatu sistem informasi pelayanan publik pengantar menggunakan *website* guna meningkatkan kualitas pelayanan pada pemerintah daerah dan mempermudah proses kinerja para pegawai pelayanan diharapkan bisa membantu masyarakat dalam melakukan proses pelayanan publik kapan saja dan tidak memakan waktu yang lama lagi. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk melakukan berbagai layanan yang biasa dilakukan secara langsung di kantor pemerintahan, namun kini bisa diakses di mana saja melalui *website*. Kinerja pemerintah daerah sangat ditingkatkan oleh teknologi ini, yang juga membantu dengan administrasi otomatis, meningkatkan pengumpulan dan analisis data, serta mempercepat akses informasi untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

Masalah yang disebutkan di atas melahirkan sebuah konsep kreatif di mana masyarakat dapat menggunakan proses sistem untuk mengajukan permohonan layanan publik secara *online*. Diharapkan bahwa ini akan memfasilitasi pemrosesan informasi yang lebih akurat dan efisien oleh pemerintah daerah serta meningkatkan layanan masyarakat. Untuk menemukan fitur-fitur yang menguntungkan dan peningkatan kinerja yang memengaruhi penggunaan teknologi informasi serta memiliki dampak ekonomi yang menguntungkan bagi administrasi Banyuwasin, studi ini menggunakan metodologi kontemporer yang memprioritaskan komunikasi dengan pengguna sistem.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode waterfall atau model sekuensial linier yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak. Proses pengembangan metode waterfall ini tersusun dari beberapa tahap, yaitu:

1) Wawancara

Metode ini dikerjakan secara langsung oleh pihak yang terkait untuk mendapatkan data yang lebih akurat. Penelitian ini dilakukan oleh pegawai pelayanan dan kepala bidang di daerah tersebut yang bernama Bapak Dirsyah. Hasil wawancara ini mendapatkan informasi yang sedang terjadi di pelayanan publik.

2) Studi Pustaka

Kegiatan ini menghimpun informasi yang akurat dan relevan terhadap masalah yang akan di observasi. Informasi tersebut dapat diperoleh dari jurnal, artikel, dan buku.

3) Observasi

Pada tahapan observasi dilakukan pengamatan langsung di pelayanan publik Kabupaten Banyuasin untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Data tersebut bisa berupa contoh surat-surat.

4) Metode Pengembangan

Metode waterfall, yang menguraikan pendekatan yang metodis dan terstruktur, digunakan oleh sistem ini. Tahapan metode ini meliputi analisis kebutuhan pengguna, desain sistem, implementasi, integrasi, dan pengujian (*Examination*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat setempat mendapatkan manfaat dari cara desain situs web layanan publik Banyuasin. Format data digital yang efektif. Basis data dapat digabungkan menggunakan beberapa jenis konten, seperti dokumen teks, statistik, dan tampilan populasi. Pengelolaan dan manipulasi data yang disimpan dalam basis data untuk memastikan dapat diakses, diproses, dan diatur dengan baik dan efisien dikenal sebagai pemrosesan basis data. Basis data dan sistem pemrosesan file adalah dua kategori sistem pemrosesan data. Sistem pemrosesan file dulunya banyak digunakan oleh bisnis untuk menyimpan dan menangani data. Setiap divisi atau bagian dari sebuah perusahaan memiliki file-nya sendiri berkat sistem pengolahan file.

Layanan kependudukan, lembaga manajemen, lembaga kepegawaian dan sumber daya manusia, serta lembaga perencanaan daerah diwawancarai untuk studi ini.

Tahap analisis

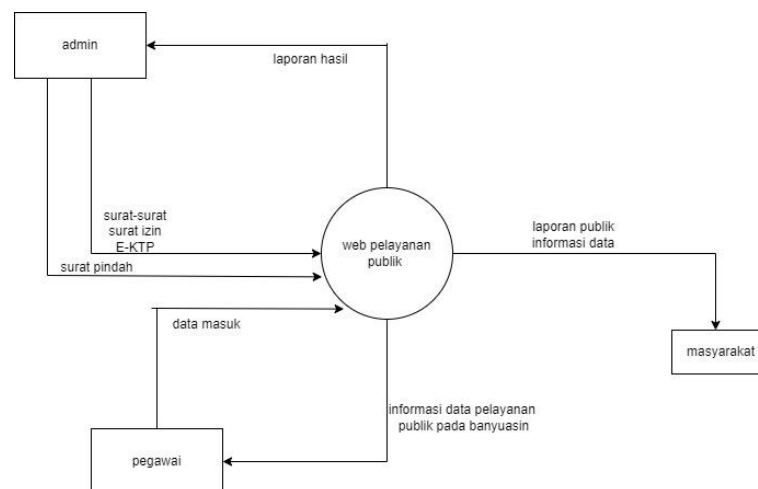
Untuk memberikan gambaran yang realistis kepada pengembang sistem tentang sistem untuk pengembangan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web ini, fase analisis melibatkan pemeriksaan sistem dan penentuan baik persyaratan fungsional maupun nonfungsional yang diperoleh dari observasi dan wawancara dengan karyawan dan kepala.

Tabel 1. User Requirement Spesification

Masyarakat	Melakukan Login Masukan username Masukan password Dapat melakukan pengajuan surat Dapat melihat status pengajuan surat Dapat melihat artikel dan profil daerah Dapat mengajukan Kritik dan saran
Admin	Melakukan Login dengan username dan password Dapat menghapus User Dapat melihat Pengajuan Surat Dapat mengedit Surat Dapat Mengkonfirmasi Persetujuan (ACC Surat) Dapat Mencetak Surat Pengajuan Dapat mencetak Laporan Surat Dapat menambahkan artikel kegiatan desa Dapat menghapus artikel kegiatan desa Dapat melihat kritik dan saran
Pegawai	Melakukan Login dengan username dan password Dapat melihat konfirmasi persetujuan (ACC Surat)

Tahap desain

Setelah fase analisis selesai, fase desain adalah langkah berikutnya. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang sedang dikembangkan mengikuti alur proses sehingga terarah dan sejalan dengan tujuan pihak-pihak terkait. Diagram Aliran Data adalah salah satu dari beberapa diagram yang digunakan dalam fase desain Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk menggambarkan aplikasi yang dimaksud.

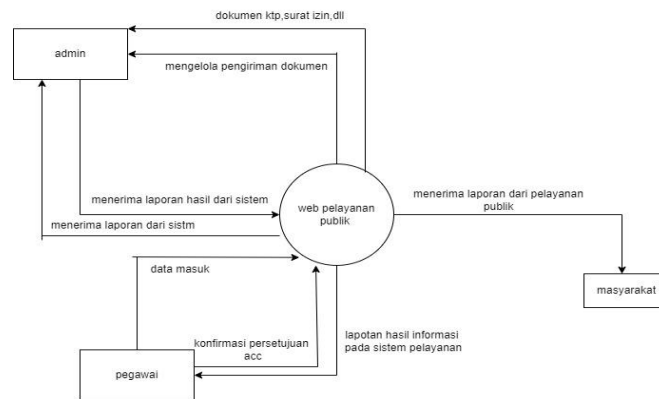


1. DFD Level 0

Aliran data atau informasi keseluruhan sistem digambarkan oleh diagram Level 0, yang sering dikenal sebagai diagram konteks. Komunitas, staf, dan administrator adalah empat entitas yang terlibat di tingkat DFD.

2. DFD Level 1

DFD Level 1 adalah diseaksi mendalam dari DFD Level 0, memecah sistem menjadi beberapa proses yang saling terkait untuk menunjukkan bagaimana sistem tersebut berfungsi. Prosedur ini dibagi menjadi empat langkah: proses manajemen aplikasi, proses manajemen surat, dan proses login.

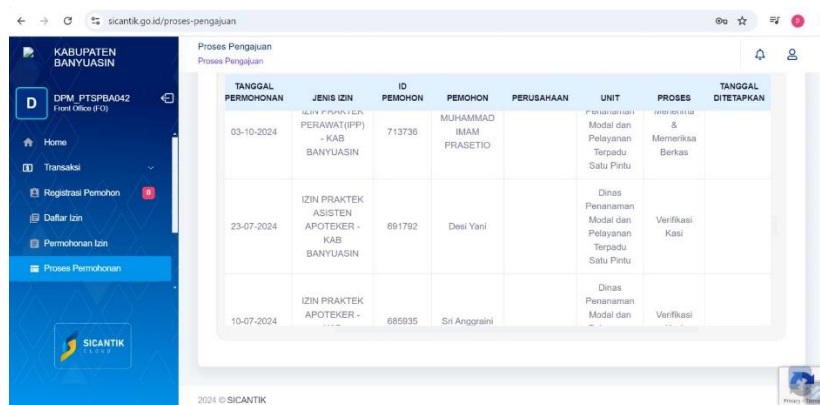


3. Implementasi

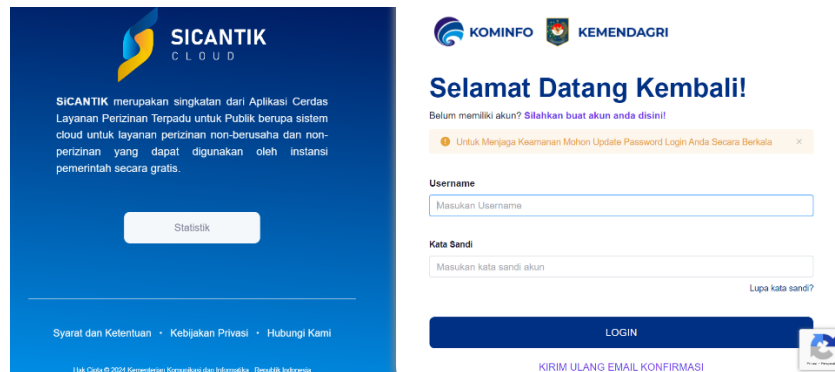
a. Implementasi Tampilan Website Profil Pelayanan Publik Kabupaten Banyuwangi

Pada halaman awal website profil pelayanan publik Kabupaten Banyuwangi ini, menampilkan halaman yang akan terhubung ke halaman yang ingin dikunjungi. Serta informasi mengenai profil.

b. Implementasi Tampilan Halaman Perizinan Online



c. Implementasi Tampilan Halaman Login



Tabel 2. Kesimpulan Hasil Wawancara

No.	Pertanyaan Evaluasi	Kesimpulan Teknis	Kesimpulan Hasil Wawancara
1	Apakah pemerintah daerah memiliki Sistem Informasi yang relevan	Perencanaan	Data yang akurat memungkinkan perencanaan yang lebih efektif melalui sistem informasi layanan publik yang terintegrasi dan terus diperbarui.
2	Bagaimana sistem informasi saat ini menyediakan informasi berkualitas tinggi?	Penganggaran	Kualitas data yang cukup tinggi dari sistem informasi membantu dalam proses penganggaran dan membantu membuat anggaran yang memenuhi persyaratan.
3	Apakah sistem informasi layanan saat ini mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan dengan cukup baik?	Pelaporan	Ketika berbicara tentang pelaporan, SIM menawarkan bantuan yang baik, menghasilkan laporan untuk pengambilan keputusan dengan tepat waktu dan akurat.
4	Bagaimana tingkatan kepuasan pengguna terhadap pelayanan publik?	Perencanaan	Perencanaan untuk kebahagiaan pengguna, tetapi pelatihan tambahan diperlukan untuk mengoptimalkan penggunaan.

KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian, adopsi teknologi sistem informasi oleh pemerintah Kabupaten Banyuwasin memiliki efek yang menguntungkan baik terhadap kinerja karyawan maupun pertumbuhan lingkungan. Layanan publik yang terkoordinasi dan diperbarui sering kali memungkinkan data yang lebih akurat dan perencanaan yang

lebih efektif, serta kualitas tinggi informasi yang mereka berikan memfasilitasi pemrosesan yang lebih cepat. Selain itu, layanan publik menawarkan bantuan yang cukup dalam perencanaan dan pengambilan keputusan, memungkinkan pekerja untuk berkinerja lebih baik. Selain itu, penyampaian layanan publik di Kabupaten Banyuasin sedang berkembang. Menggunakan Sistem Informasi *Website* sebagai alat komunikasi dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Banyuasin tentu akan memudahkan pemerintah untuk berinteraksi dengan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anraeni, S., Hasanuddin, T., Lestari, P., Belluano, L., & Fadhiel, A. M. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. 6(2).
- Erwin, R., Rahayu, G., & Ma'rup, P. (n.d.). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Terpadu Berbasis Web. <http://jurnal.itg.ac.id/>
- Fajri, Reza Faisal. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa (Studi Kasus Desa Rajagaluh Lor). Google Scholar.
- Ibrahim, W H., and I Maita. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan ...* 3(2), 17-22. [http://repository.uin-suska.ac.id/70478/%0Ahttp://repository.uin-suska.ac.id/70478/1/SISTEM INFORMASI PELAYANAN PUBLIK BERBASIS WEB PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN KAMPAR.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/70478/%0Ahttp://repository.uin-suska.ac.id/70478/1/SISTEM%20INFORMASI%20PELAYANAN%20PUBLIK%20BERBASIS%20WEB%20PADA%20DINAS%20PEKERJAAN%20UMUM%20KABUPATEN%20KAMPAR.pdf).
- Jurnal, H. T., Ramadhan, M., Basri, N., Zainal, R., & Hakim, A. (2023). Peranan Sistem Informasi Manajemen terhadap Efektivitas Kinerja Pegawai dan Pertumbuhan Ekonomi (Studi Kualitatif pada Pemerintahan Kota Pekalongan). 8(2).
- Khaerunnisa, N., Maryanto, E., & Chasanah, N. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall di Desa Sidakangen Purbalingga. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 1(2), 99-108.
- Nurul, Shinta., Shynta Anggrainy., and Siska Aprelyani. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review Sim). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(5), 564-73. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i5.992>.
- Putri, B. M. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kepegawaian Daerah Kabupaten Pringsewu Berbasis Website (Studi Kasus BKPSDM Kabupaten Pringsewu). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(3), 342-348. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i3.2728>
- Tri Yuniko, F., & Kasma Putra, F. (2017). Penerapan Teknologi Informasi Web Programing untuk Meningkatkan Pelayanan Publik dalam Bidang Kebijakan Administrasi Kependudukan.