

TRANSFORMASI DIGITAL RUMAH SUSUN SEWA TANJUNGBALAI MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB

Ulul Azmi Siahaan¹, Muhammad Amin², Arridha Zikra Syah³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Universitas Royal

email: uazmi3421@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi untuk menerapkan sistem terkomputerisasi guna meningkatkan efektivitas administrasi. Rusunawa Tanjungbalai masih menggunakan pencatatan manual dalam pengelolaan pembayaran sewa, listrik, dan air sehingga proses pengolahan data, pencarian informasi, dan pembuatan laporan menjadi kurang efisien serta rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi administrasi pembayaran berbasis web untuk membantu pengelolaan data pembayaran penghuni secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan administrasi dan efisiensi pengelolaan data pembayaran penghuni Rusunawa.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Administrasi Pembayaran, Rusunawa, Berbasis Web, Pengelolaan Data

Abstract

The development of information technology encourages institutions to implement computerized systems to improve administrative effectiveness. Rusunawa Tanjungbalai still uses manual recording for managing rent, electricity, and water payments, causing data processing, information retrieval, and report generation to be inefficient and prone to errors. This study aims to design a web-based payment administration information system to support fast, accurate, and integrated tenant payment data management. The research methods used include observation, interviews, and literature studies. The results are expected to improve administrative service quality and the efficiency of payment data management for Rusunawa residents.

Keywords: Information System, Payment Administration, Rental Flats, Web-Based, Data Management Waterfall.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pada bidang

administrasi dan pelayanan publik. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai media komunikasi, tetapi juga diterapkan sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengolahan data pada suatu instansi [1]. Sistem informasi berbasis komputer mampu membantu proses pengolahan data secara cepat, tepat, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih optimal [2].

Perkembangan teknologi komputer yang semakin pesat juga mendorong berbagai instansi, baik pemerintah maupun swasta, untuk beralih dari sistem manual menuju sistem terkomputerisasi. Penggunaan sistem informasi dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data, meningkatkan keamanan penyimpanan data, serta mempercepat proses pencarian informasi ketika dibutuhkan [3]. Selain itu, sistem informasi berbasis web dinilai lebih fleksibel karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet [4].

Salah satu sektor yang membutuhkan penerapan sistem informasi adalah pengelolaan administrasi pembayaran pada Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa). Rusunawa merupakan program pemerintah yang bertujuan menyediakan hunian layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah melalui sistem sewa dengan biaya yang terjangkau [5]. Dalam pelaksanaannya, pengelolaan administrasi pembayaran menjadi salah satu aspek penting yang harus dilakukan secara efektif agar proses pelayanan kepada penghuni dapat berjalan dengan baik.

Rusunawa Tanjungbalai yang berlokasi di Jalan Sei Agul, Kecamatan Sei Tualang Raso, Kota Tanjungbalai merupakan salah satu fasilitas hunian bersubsidi yang dikelola pemerintah daerah. Saat ini Kota Tanjungbalai memiliki lima unit Rusunawa yang masing-masing terdiri dari 96 unit hunian, lima lantai, dan dua blok bangunan, yaitu Blok A dan Blok B. Setiap penghuni diwajibkan melakukan pembayaran administrasi berupa pembayaran sewa, listrik, dan air setiap bulan kepada pengurus Rusunawa.

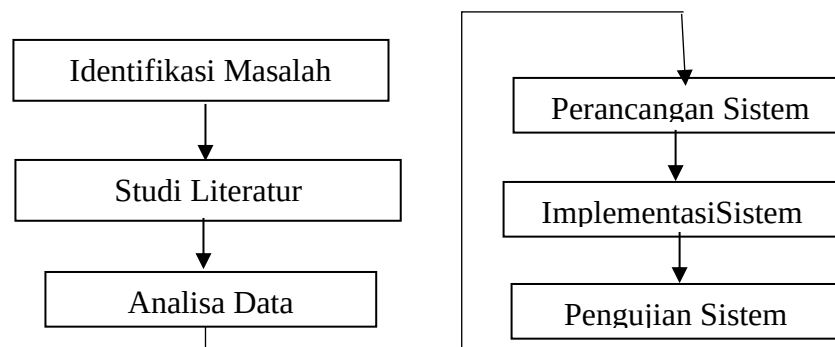
Namun, proses administrasi pembayaran yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan pada buku dan penyimpanan data ke dalam map arsip. Pengurus Rusunawa harus melakukan pencatatan pembayaran penghuni satu per satu serta menyusun laporan administrasi pembayaran untuk diserahkan kepada Dinas Pekerjaan Umum setiap bulannya. Proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dan tingkat ketelitian yang tinggi sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, keterlambatan pembuatan laporan, dan kesulitan dalam pencarian data penghuni [6].

Permasalahan lain yang muncul dari sistem manual adalah rendahnya efisiensi pengelolaan data administrasi serta kurang optimalnya penyimpanan dokumen pembayaran. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi kualitas pelayanan kepada penghuni Rusunawa serta menghambat proses monitoring pembayaran secara berkala [7]. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi administrasi pembayaran yang mampu membantu proses pengelolaan data pembayaran penghuni secara terkomputerisasi dan terintegrasi.

Penerapan sistem informasi administrasi pembayaran berbasis web dinilai mampu menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas pengolahan data pembayaran penghuni Rusunawa. Sistem ini dapat membantu pengurus dalam melakukan pencatatan pembayaran, pengelolaan data penghuni, pencarian data, serta pembuatan laporan administrasi secara otomatis dan akurat [8]. Selain itu, sistem berbasis web juga dapat meningkatkan keamanan data dan mempermudah proses monitoring pembayaran secara real time [9].

METODE

Kerangka penelitian diperlukan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar setiap tahapan yang dilakukan menjadi lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan adanya kerangka penelitian, proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara terstruktur sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih optimal.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Urain Kerangka Kerja

Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan administrasi pembayaran Rusunawa Tanjungbalai yang masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan keterlambatan pengolahan data, pencarian informasi, pembuatan laporan, dan risiko kehilangan data.

Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan referensi dan kajian teori terkait sistem informasi, transformasi digital, PHP, MySQL, serta penelitian terdahulu sebagai landasan dalam perancangan sistem administrasi pembayaran Rusunawa Tanjungbalai.

Analisa Data

Data penelitian diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pengurus Rusunawa Tanjungbalai untuk menganalisis kebutuhan sistem, proses pembayaran, pengelolaan administrasi, pembuatan laporan, dan keamanan data pada sistem yang akan dibangun.

Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan dengan membuat blueprint sistem melalui Use Case Diagram, Activity Diagram, Flowchart, ERD, dan rancangan antarmuka pengguna untuk mendukung kemudahan pengelolaan administrasi pembayaran Rusunawa Tanjungbalai.

Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi, hasil rancangan sistem diterjemahkan ke dalam bentuk program aplikasi berbasis web. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan HTML, CSS, dan JavaScript pada sisi antarmuka. Seluruh data administrasi pembayaran penghuni disimpan dan dikelola menggunakan database MySQL.

Pengujian Sistem

Tahap terakhir adalah pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan fokus pada pengujian fungsi login, pengelolaan data penghuni, input pembayaran sewa, pembayaran listrik dan air, pencarian data, serta pembuatan laporan administrasi pembayaran. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik, akurat, dan bebas dari kesalahan (error).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Form Pengolahan Data Penyewa

Halaman Data Penyewa Sistem Informasi Rusunawa Tanjungbalai berfungsi mengelola data penghuni secara terkomputerisasi. Sistem ini mencakup input, edit, hapus, dan pencarian informasi seperti NIK, nama, blok, dan biaya sewa. Terintegrasi dengan database, tabel yang tersedia memudahkan monitoring, membuat administrasi jauh lebih efektif, akurat, dan efisien dibanding metode manual.

No	NIK	Nama	Alamat Asal	Tanggal Masuk	Nomor Rumah	Blok	Lantai	Biaya Sewa
1	942911110801	Jane	Desampangan	2008-09-25	11	1	1	57000
2	22147110320	Andi	Desampangan	2005-04-14	12	1	1	57000
3	11103090880	Murni	Alai	2005-04-12	13	2	1	57000
4	11103097190	Bapak	Panai	2010-08-19	14	2	1	57000
5	27054202110	Lia	Alai	2010-08-16	15	2	1	57000
6	96210002100	Jane	Bogopan	2010-07-21	22	2	1	57000
7	96210001111	Yugi	Desampangan	2010-09-12	23	2	1	57000
8	96210000000	Andi	Desampangan	2010-08-26	24	2	1	57000
9	12200000000	Lailani	Desampangan	2004-02-21	3	1	1	57000
10	12114000000	Andi	Tanah Beringin	2010-05-18	33	1	2	52000
11	12200000000	Lailani	Keramat Naga	2008-08-28	4	1	2	57000
12	12200000000	Kiki	Keramat Naga	2008-08-28	5	1	1	57000
13	110000710001	Desampangan	Desampangan	2010-09-13	64	1	2	57000

Gambar 1. Form Pengolahan Data Penyewa

Form Pengolahan Data Sewa

Halaman Data Sewa Sistem Informasi Rusunawa Tanjungbalai berfungsi mengelola administrasi pembayaran penghuni secara terkomputerisasi. Sistem ini mencakup fitur input, ubah, hapus, dan pencarian data terkait nomor rekening, biaya, hingga status pembayaran. Terintegrasi dengan database, tabel terstruktur yang tersedia membuat proses monitoring jadi lebih cepat, akurat, dan efisien.

No	Nomor Rumah	Pembayaran Bulan	Biaya Sewa	Status Pembayaran	No. Rekening
1	1	Januari	57000	LUNAS	0103
2	1	Januari	57000	TERTUNGGAK	0102
3	2	Februari	57000	LUNAS	0203
4	2	Januari	57000	LUNAS	0202
5	3	Januari	57000	LUNAS	0301
6	3	Februari	57000	LUNAS	0302
7	3	Januari	57000	LUNAS	0301
8	3	Januari	57000	TERTUNGGAK	0303

Gambar 2. Form Pengolahan Data Sewa

Form Pembayaran Sewa

Gambar di atas menunjukkan halaman Pembayaran Sewa pada Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Rusunawa Tanjungbalai berbasis web. Halaman ini digunakan untuk menampilkan dan mencetak data pembayaran sewa penghuni yang telah melakukan transaksi. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor rumah, bulan pembayaran, biaya sewa, status pembayaran, nama penghuni, petugas, tempat, dan tanggal pembayaran. Sistem juga menyediakan fitur pencarian data pembayaran serta fasilitas cetak laporan pembayaran. Dengan adanya halaman ini, proses administrasi pembayaran sewa menjadi lebih terstruktur, akurat, dan mempermudah pengelola dalam melakukan dokumentasi serta pelaporan pembayaran penghuni secara digital.

Gambar 3. Form Pembayaran Sewa

Form Laporan Sewa

Gambar di atas menunjukkan halaman Laporan Sewa pada Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Rusunawa Tanjungbalai berbasis web. Halaman ini digunakan untuk menampilkan dan mencetak laporan pembayaran sewa penghuni berdasarkan periode tertentu. Informasi yang disajikan meliputi nomor rumah, bulan pembayaran, biaya sewa, serta status pembayaran penghuni. Sistem juga menyediakan fitur pratinjau laporan berdasarkan kelompok unit rumah sehingga memudahkan pengelola dalam melakukan monitoring dan rekapitulasi pembayaran. Dengan adanya fitur laporan ini, proses penyusunan laporan administrasi menjadi lebih cepat, terstruktur, dan efisien dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

Gambar 4. Form Laporan Sewa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Rusunawa Tanjungbalai berbasis web mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi pembayaran penghuni. Sistem ini dapat membantu proses pengolahan data penyewa, pembayaran sewa, pencarian data, serta pembuatan laporan secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Selain itu, penerapan sistem juga mampu meminimalisir kesalahan pencatatan dan risiko kehilangan data yang sering terjadi pada sistem manual. Dengan demikian, sistem informasi berbasis web ini dapat mendukung transformasi digital serta meningkatkan kualitas pelayanan administrasi pada Rusunawa Tanjungbalai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pratama dan R. Saputra, “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 45–52, 2022.
- [2] D. Kurniawan dan M. Hidayat, “Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web pada Instansi Pemerintah,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 12–20, 2023.
- [3] S. Ramadhan dan A. Putri, “Analisis Penggunaan Sistem Terkomputerisasi dalam Pengelolaan Data Administrasi,” *Jurnal Informatika Modern*, vol. 7, no. 3, pp. 88–96, 2022.
- [4] N. Fadillah dan Y. Siregar, “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pelayanan Publik,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 34–41, 2024.
- [5] B. Santoso dan T. Wijaya, “Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa sebagai Hunian Masyarakat Berpenghasilan Rendah,” *Jurnal Kebijakan Publik*, vol. 6, no. 1, pp. 77–85, 2022.
- [6] H. Lubis dan F. Harahap, “Evaluasi Sistem Administrasi Manual pada Pengelolaan Pembayaran Rusunawa,” *Jurnal Manajemen Informasi*, vol. 11, no. 2, pp. 55–63, 2023.
- [7] M. Sari dan R. Andika, “Analisis Efektivitas Pengelolaan Data Administrasi Menggunakan Sistem Informasi,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi*, vol. 5, no. 4, pp. 101–109, 2024.
- [8] E. Syahputra dan I. Gunawan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Berbasis Web,” *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 12, no. 1, pp. 22–31, 2023.
- [9] P. Ananda dan L. Fitriani, “Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi dalam Pengelolaan Administrasi Pembayaran,” *Jurnal Sistem Cerdas*, vol. 4, no. 2, pp. 66–74, 2024.
- [10] Y. Ardiansyah dan N. Rahmawati, “Digitalisasi Administrasi Pembayaran untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan,” *Jurnal Teknologi Digital*, vol. 3, no. 3, pp. 90–98, 2022.