



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK PENDATAAN DAN PEMBAYARAN LAYANAN INTERNET PADA PT. SUMBER AITI TEKNOLOGI

Mohammad Haris¹⁾, Soffiana Agustin²⁾

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Gresik

mohharist362@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Juny 2, 2025

Revised: July, 20, 2025

Accepted: sept, 24, 2025

Published: Okt, 30, 2025

Keywords:

Perancangan
Sistem informasi
Pendataan
Pembayaran
Layanan internet

ABSTRACT

Di era digital saat ini, transformasi teknologi telah merambah hampir seluruh aspek kehidupan. Namun, PT Sumber Aiti Teknologi masih menerapkan pencatatan data pelanggan dan transaksi pembayaran secara manual. Sistem manual ini berpotensi menimbulkan ketidakefisienan serta meningkatkan risiko terjadinya kesalahan. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi berbasis web diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan tersebut, sekaligus mendorong transformasi digital yang lebih luas di lingkungan operasional perusahaan, khususnya dalam mendukung pencatatan data pelanggan dan pelaksanaan transaksi layanan secara lebih akurat dan efisien. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Setelah sistem informasi berbasis web ini dirancang dan melalui proses uji coba, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempermudah proses input data dan pelaksanaan transaksi pembayaran di PT Sumber Aiti Teknologi.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. INTRODUCTION

PT Sumber Aiti Teknologi merupakan perusahaan yang berdiri sejak tahun 2024 dan bergerak di bidang jasa serta pelayanan teknologi. Layanan yang disediakan antara lain mencakup pemasangan jaringan Wi-Fi, penyediaan layanan internet, serta layanan berlangganan platform hiburan digital seperti Netflix. Namun, dalam operasionalnya pencatatan data pelanggan dan transaksi pembayaran masih dilakukan secara manual, yaitu menggunakan nota tulis dan pencatatan data pelanggan melalui aplikasi *Microsoft Excel*. Sistem manual ini berpotensi menimbulkan ketidakefisienan dan risiko kesalahan pencatatan.

Di era digital saat ini, transformasi teknologi telah merambah hampir seluruh aspek kehidupan, di mana teknologi informasi dan komunikasi menjadi pendorong utama dalam perubahan berbagai sektor, termasuk dunia bisnis dan organisasi [1]. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam operasional perusahaan adalah melalui penggunaan sistem informasi yang efektif, khususnya dalam kegiatan pendataan pelanggan serta pengelolaan pembayaran layanan secara berkala. Proses pendataan pelanggan umumnya dilakukan oleh staf yang bertugas di bidang administrasi, yang bertanggung jawab untuk mencatat

dan memasukkan data pelanggan ke dalam sistem [2]. Dalam hal ini, penerapan sistem pendataan pelanggan berbasis web dinilai mampu memberikan sejumlah keunggulan, antara lain kecepatan dalam mengakses informasi serta peningkatan akurasi data yang tercatat [3].

Selain pendataan pelanggan, proses pembayaran layanan internet juga kerap menghadapi berbagai kendala yang dapat menghambat kelancaran operasional. Untuk mengatasi hal tersebut, penerapan sistem pembayaran tagihan berbasis web menjadi solusi yang relevan karena mampu mempermudah proses input pembayaran sekaligus memungkinkan pengecekan riwayat transaksi secara lebih praktis dan cepat [4]. aplikasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan perusahaan tidak hanya membantu memperlancar pengelolaan data transaksi pelanggan, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kinerja karyawan. Selain itu, sistem informasi berbasis web ini memungkinkan pembuatan laporan yang lebih efisien dan akurat, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam kegiatan operasional perusahaan [5].

Berbagai tantangan yang dihadapi oleh PT Sumber Aiti Teknologi dapat diatasi melalui pengembangan dan perancangan sistem berbasis web. Dengan adanya sistem digital yang dirancang secara

husus dan menyesuaikan kebutuhan, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan informasi, mempercepat proses pelayanan, serta meminimalisir potensi kesalahan dalam pencatatan dan transaksi, seperti dengan adanya fitur laporan dan pencetakan struk pembayaran secara otomatis. Sistem berbasis web ini diharapkan tidak hanya menjadi solusi terhadap kendala yang ada, tetapi juga mampu mendorong transformasi digital yang lebih luas di lingkungan operasional PT Sumber Aiti Teknologi, terutama dalam mendukung aspek pendataan pelanggan serta pelaksanaan transaksi layanan yang lebih akurat.

2. THE COMPREHENSIVE THEORETICAL BASIS

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia dan terdiri dari komponen-komponen yang saling terkait, seperti tenaga kerja manusia, perangkat keras, perangkat lunak, dan data, yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Sistem ini berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, serta pencapaian tujuan organisasi melalui pemrosesan data menjadi informasi yang berguna [6][7][8].

2.2 Data

Data adalah kumpulan fakta yang memiliki makna dan berkaitan dengan realitas, yang dapat berupa simbol, gambar, angka, huruf, atau bentuk lainnya yang menggambarkan ide, objek, kondisi, situasi, atau elemen tertentu. Data juga merupakan segala fakta dan angka yang dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam menyusun atau menghasilkan informasi [8][9].

2.3 Pembayaran

Pembayaran adalah proses pemindahan hak kepemilikan uang dari satu pihak ke pihak lain yang dilakukan melalui mekanisme dan prosedur tertentu, baik secara langsung maupun melalui sistem yang telah ditentukan. Proses ini tidak hanya melibatkan transfer uang, tetapi juga mencakup serangkaian langkah seperti pencatatan, validasi, konfirmasi, dan penerbitan bukti transaksi, sebagaimana terjadi dalam pembayaran tunai yang dilakukan oleh member kepada admin [10].

2.4 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan web. PHP memungkinkan pengembang membuat konten web yang dinamis dan interaktif dengan cara memproses data di sisi server sebelum dikirimkan ke klien dalam bentuk HTML. PHP dapat disisipkan ke dalam HTML dan digunakan untuk menerjemahkan baris kode menjadi instruksi yang dapat dimengerti oleh komputer. Bahasa ini

pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan kini menjadi salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan di dunia [11][12].

2.5 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur dan mendesain tampilan elemen-elemen HTML pada halaman web. CSS memungkinkan pengembang memisahkan konten dari aspek presentasi, sehingga memudahkan pengelolaan dan pemeliharaan situs web. Melalui kumpulan aturan yang sederhana, CSS mengontrol berbagai properti visual seperti warna, font, layout, dan responsivitas, memungkinkan halaman web tampil dengan gaya yang diinginkan [13].

2.6 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (Relational Database Management System/RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data. MySQL menyimpan data dalam beberapa tabel yang saling terhubung melalui relasi, bukan hanya dalam satu tabel, sehingga meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas dalam pengelolaan data. MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web dan mendukung berbagai operasi seperti penyimpanan, pengambilan, pembaruan, dan penghapusan data dengan menggunakan bahasa kueri SQL [14] [15].

2.7 Hash Password

Hash password adalah teknik untuk melindungi kata sandi dengan cara mengubahnya menjadi rangkaian karakter acak tidak bisa dikembalikan ke bentuk aslinya. Metode ini digunakan agar password tidak tersimpan dalam bentuk teks biasa di dalam database, sehingga meningkatkan keamanan sistem dan mencegah akses tidak sah terhadap data pengguna.

3. MATERIALS AND METHODS

dalam prosedur pengumpulan data peneliti menggunakan beberapa teknik untuk mendapatkan informasi dan data. adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.1 Observasi

Observasi dilakukan sebagai upaya untuk mengidentifikasi kebutuhan di PT Sumber Aiti Teknologi, khususnya terkait sistem pendataan pelanggan dan pembayaran yang merupakan bagian penting dalam operasional harian perusahaan. Melalui observasi ini, peneliti menemukan adanya ketidakakuratan dalam penulisan identitas pelanggan dan data transaksi pembayaran.

3.2 Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi dan melengkapi data mengenai kebutuhan perusahaan serta kendala yang dihadapi. Melalui wawancara,

peneliti menemukan bahwa diperlukan sebuah sistem yang dapat menunjang operasional PT Sumber Aiti Teknologi, khususnya dalam hal pendataan dan pembayaran.

3.3 Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk menganalisis dokumen-dokumen sebelumnya, seperti data pelanggan dalam bentuk file *Excel* dan nota tulisan tangan pada proses pembayaran. Dokumentasi ini memberikan pemahaman mengenai bagaimana operasional berjalan serta kebutuhan yang perlu dikembangkan melalui sistem.

3.4 Studi Literatur

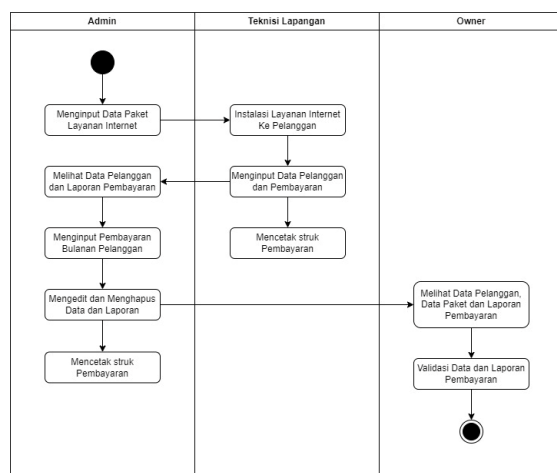
Studi literatur dilakukan guna mengkaji berbagai sumber terkait sistem informasi berbasis Web untuk pengelolaan data Pelanggan dan pembayaran layanan Internet. Penelitian terdahulu memberikan hasil bahwa pengelolaan data pelanggan dan pembayaran layanan internet berbasis web dapat di aplikasikan dan di perbaharui sesuai dengan kebutuhan setiap perusahaan. Penggunaan metode juga telah di sesuaikan dan data yang terkumpul selanjutnya dianalisis untuk menghasilkan spesifikasi sistem yang dapat mengakomodasi kebutuhan pengelolaan aset perusahaan secara efektif dan efisien [4][2].

4. RESULTS AND DISCUSSION

Bagian ini menjelaskan secara komprehensif rancangan sistem serta memberikan penjabaran mendalam mengenai output akhir dari desain sistem informasi yang telah dirancang.

4.1 Activity Diagram

Dalam diagram berikut menunjukkan lanagkah-langkah aktivitas termasuk siapa saja yang bertanggung jawab dan seperti apa aktifitas di oprasionlkan dalam proses mendata hingga pembayaran

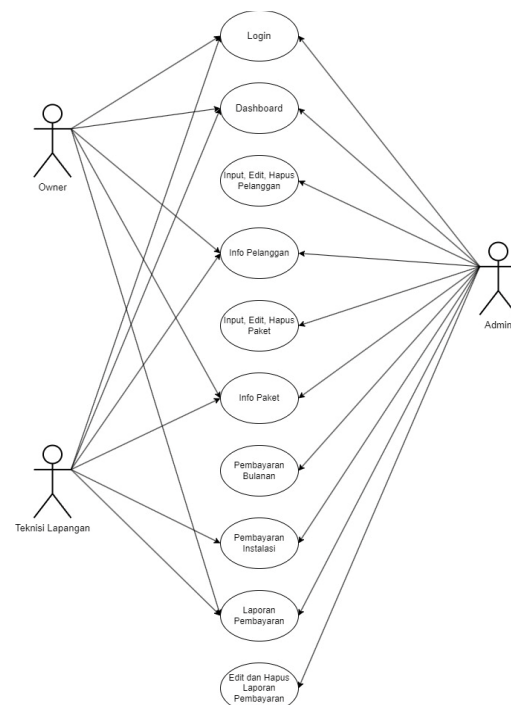


Gambar 1. Diagram Alir

Pada Gambar 1 di jelaskan proses pendataan dan pembayaran yang melibatkan admin, teknisi dan owner. Proses pertama dilakukan oleh admin, admin harus menginput data paket layanan internet yang dipilih oleh pelanggan kemudian teknisi melakukan instalasi di tempat yang pelanggan tentukan, setelah terpasang pelanggan melakukan pembayaran pada teknisi untuk selanjutnya dilakukan pendataan dan pencetakan struk sebagai bukti pembayaran yang sah, kemudian admin perlu melihat serta menginput data dan laporan pembayaran tersebut, namun jika ada kesalahan pengimputan data atau pembayaran hanya admin yang bisa merubah atau menghapus kemudian mencetak ulang struk jika diperlukan. Terakhir owner dapat melihat data pelanggan dan data pembayaran untuk selanjutnya di validasi.

4.2 Use Case

Use case diagram merupakan representasi visual yang memperlihatkan cara pengguna atau sistem eksternal berinteraksi dengan sistem yang sedang dirancang. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan kemampuan sistem serta peran pengguna atau aktor lain dalam proses tersebut. Melalui diagram ini, semua pihak dapat memahami dengan lebih jelas fungsi utama sistem dan tanggung jawab masing-masing dalam keseluruhan alur kerja.



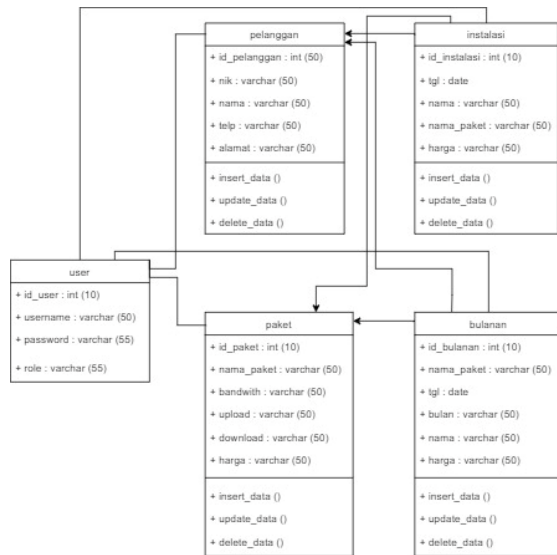
Gambar 2. Use case diagram

Pada Gambar 2 di jelaskan interaksi antara admin, teknisi dan owner. Admin memiliki kemampuan untuk melakukan login, dashboard, input edit hapus data pelanggan, info pelanggan, input edit hapus paket, info paket, pembayaran bulanan, pembayaran instalasi, laporan pembayaran, edit dan hapus laporan pembayaran. Teknisi lapangan memiliki kemampuan

dalam mengakses login, dashboard, info pelanggan, info paket, pembayaran instalasi, laporan pembayaran. Owner memiliki kemampuan dalam mengakses login, dashboard, info pelanggan, info paket, laporan pembayaran.

4.3 Class Diagram

Class diagram ini dibuat untuk mengelola data pelanggan dan pembayaran. Diagram ini memberikan visualisasi struktur sistem secara jelas, sehingga memudahkan pengembang dalam memahami relasi antar komponen sistem dan bagaimana setiap entitas saling berinteraksi.



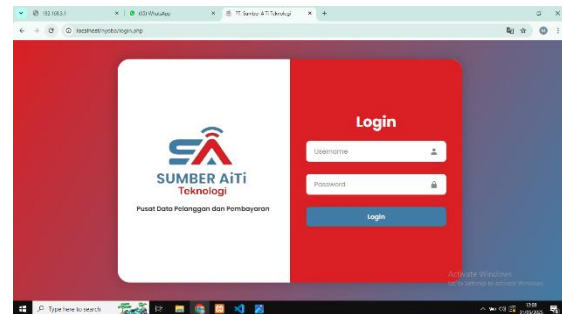
Gambar 3. Class Diagram

Pada Gambar 3 menunjukkan struktur data untuk system pendataan dan pembayaran terdiri dari lima entitas user, pelanggan, paket, instalasi, bulanan. Entitas user menyimpan id_user, username, password, role. Entitas pelanggan menyimpan id_pelanggan, nik, nama, telp, alamat. Entitas paket menyimpan id_paket, nama_paket, bandwidth, upload, download, harga. Entitas instalasi menyimpan id_instalasi, tgl, nama, nama_paket, harga. Entitas bulanan menyimpan id_bulanan, nama_paket, bulan, nama, harga. Diagram ini menunjukkan relasi antara satu entitas dengan entitas lainnya dalam mendukung pendataan dan pembayaran.

4.4 Implementasi Sistem Pendataan dan Pembayaran

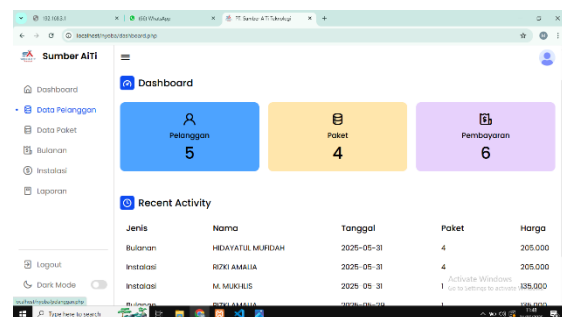
Sebelum sistem ini mulai dioperasikan, langkah awal yang dilakukan oleh pengguna adalah mengintegrasikan seluruh data pelanggan dan transaksi dari file Excel serta nota manual ke dalam sistem. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh informasi yang sebelumnya dikelola secara manual dapat dipindahkan dan disesuaikan secara menyeluruh ke dalam sistem digital yang baru.

Dengan demikian, sistem pendataan dan pembayaran di PT. Sumber Aiti Teknologi dapat beralih secara penuh dari metode sebelumnya ke sistem yang baru dan lebih terstruktur, efisien, dan mudah dipantau. Berikut merupakan tampilan sistem pendataan dan pembayaran PT sumber aiti teknologi



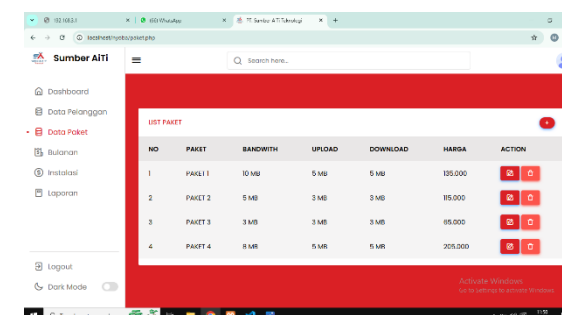
Gambar 4. Login

Login merupakan proses awal yang harus dilalui untuk pengguna baik teknisi lapangan, owner dan admin untuk mengakses sistem dengan menggunakan username dan password, proses ini berfungsi sebagai gerbang keamanan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data atau fitur yang disediakan.



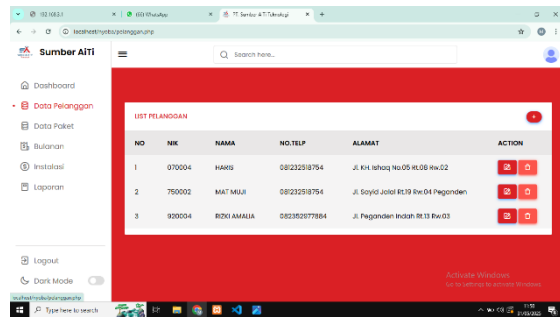
Gambar 5. Dashboard

Dashboard merupakan tampilan utama dalam suatu sistem informasi yang dirancang untuk menyajikan ringkasan data secara visual kepada pengguna. Melalui menu dashboard, pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai fitur dalam sistem serta memperoleh informasi penting seperti statistik dan pembaruan terkini.



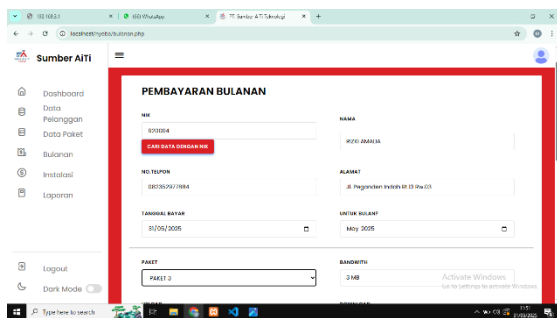
Gambar 6. Data Paket

Menu Data Paket berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai berbagai jenis paket layanan yang tersedia bagi pelanggan. Melalui menu ini, pengguna dapat melihat detail setiap paket, seperti nama paket, harga, serta fitur-fitur yang disertakan. Fitur ini memudahkan pelanggan dalam membandingkan dan memilih paket yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, admin juga dapat mengelola data paket, termasuk menambah, mengubah, atau menghapus informasi paket yang tersedia dalam sistem.



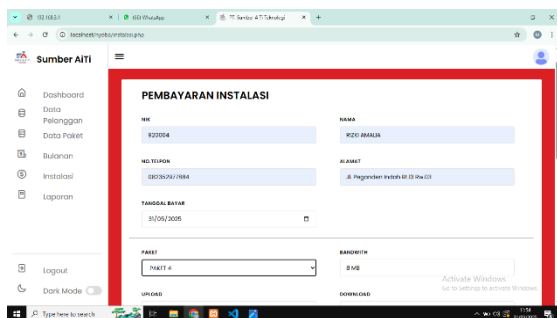
Gambar 7. Data Pelanggan

Menu Data pelanggan dirancang untuk membantu pengguna dalam mengetahui data pelanggan yang sudah ada, menambah serta mengedit data pelanggan, dan terakhir dapat digunakan untuk menghapus data pelanggan.



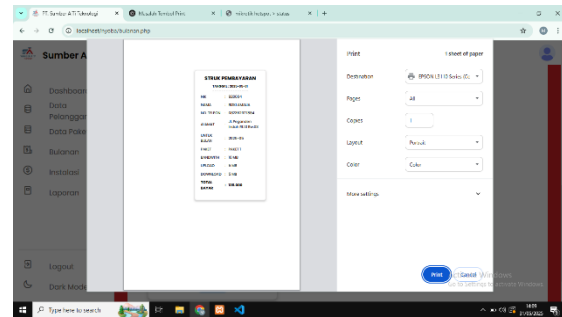
Gambar 8. Pembayaran Bulanan

Menu pembayaran bulanan Digunakan untuk menginput pembayaran setiap bulannya yang dilakukan oleh admin saat pelanggan melakukan pembayaran.



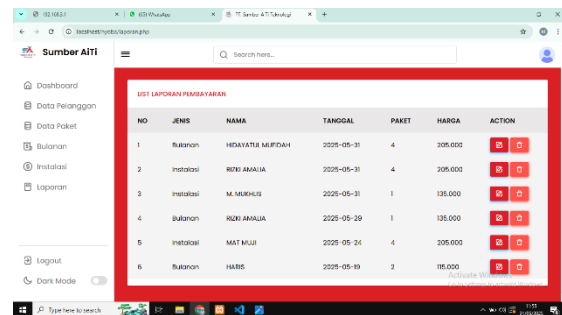
Gambar 9. Pembayaran Instalasi

Menu pembayaran instalasi Digunakan untuk pelanggan baru akan akan memasang internet yang dilakukan oleh teknisi lapangan.



Gambar 10. Struk Pembayaran

Review struk pembayaran Digunakan untuk bukti kepada pelanggan yang melakukan pembayaran setiap bulannya ataupun pembayaran instalasi pengguna baru internet pada pt sumber aiti teknologi.



Gambar 11. Laporan Pembayaran

Menu Laporan Pembayaran digunakan untuk menampilkan data pelanggan yang telah melakukan pembayaran. Menu ini membantu dalam proses administrasi dan pelacakan histori transaksi. Dengan adanya menu ini, pengelolaan data pembayaran menjadi lebih terorganisir.

4.5 Pengujian

Dalam pengujian sistem informasi berbasis web ini yang digunakan untuk pendataan dan pembayaran pelanggan, penulis menggunakan metode black box testing, yaitu teknik pengujian perangkat lunak yang fokus pada evaluasi fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internalnya. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk mendeteksi adanya fungsi yang tidak berjalan dengan baik, kesalahan pada antarmuka pengguna, masalah dalam pengelolaan data, ketidakakuratan kinerja, serta kesalahan yang terkait dengan proses inialisasi dan terminasi aplikasi [16].

Tabel 1. Tabel Pengujian Blackbox

No	Fitur	Kasus Uji	Harapan	Hasil Pengujian
1	Login	Masukkan username dan password yang benar.	Pengguna berhasil masuk ke aplikasi.	Sukses
		Masukkan username yang salah dan password yang benar	Sistem menampilkan pesan kesalahan "akun tidak ditemukan".	Sukses
		Masukkan username yang benar dan password yang salah.	Sistem menampilkan pesan kesalahan "akun tidak ditemukan".	Sukses
		Masukkan username dan password kosong.	Sistem menampilkan pesan kesalahan "akun tidak ditemukan".	Sukses
2	Halaman Utama (Dashboard)	Akses halaman utama setelah login berhasil.	Halaman utama menampilkan informasi terkait total pelanggan, total paket, dan total jumlah pembayaran, serta menampilkan recent activity.	Sukses
		Klik pada informasi yang ada pada Dashboard	Pengguna diarahkan ke menu informasi yang dipilih.	Sukses
3	Data Pelanggan	+ atau Tambah Data.	Data pelanggan berhasil ditambahkan dan muncul dalam daftar pelanggan. Detail pelanggan muncul dengan informasi lengkap (NIK, Nama, No. Telpn, Alamat).	Sukses
		Pencarian	Pencarian ruangan dengan mengetikkan nama pelanggan.	Sukses
		Edit Data Pelanggan	Data pelanggan dapat diedit (misal: NIK, Nama, No. Telpn, Alamat).	Sukses
		Hapus Data Pelanggan.	Pelanggan terhapus dan tidak muncul pada daftar pelanggan.	Sukses
4	Data Paket	+ atau Tambah Data.	Data paket berhasil ditambahkan dan muncul dalam daftar paket. Detail paket muncul dengan informasi lengkap (Nama Paket, Bandwith, Upload, Download, Harga).	Sukses
		Edit Data Paket	Data paket dapat diedit (misal: Nama Paket, Bandwith, Upload, Download, Harga).	Sukses
		Hapus Data Paket.	Data paket terhapus dan tidak muncul pada daftar paket.	Sukses
		Pencarian	Hasil pencarian menampilkan data barang yang sesuai pencarian.	Sukses
5	Bulanan	Cari Data Dengan Link	Mencari Data Pelanggan dengan NIK. Data : Nama, No. Telpn, Alamat akan muncul	Sukses
		Select Option Paket	Mencari Data Paket dengan Select Option nama paket. Data : Bandwith, Upload, Download, Harga akan muncul.	Sukses
		Bayar	Data bulanan berhasil ditambahkan dan muncul dalam daftar laporan dengan jenis pembayaran bulanan. Detail bulanan muncul dengan informasi lengkap (NIK, Nama, No. Telpn, Alamat).	Sukses
		Print	Mencetak struk pembayaran.	Sukses
	Instalasi	Select Option Paket	Mencari Data Paket dengan Select Option nama paket. Data : Bandwith, Upload, Download, Harga akan muncul.	Sukses

		Bayar	Data instalasi berhasil ditambahkan dan muncul dalam daftar laporan dengan jenis pembayaran instalasi. Detail bulanan muncul dengan informasi lengkap (NIK, Nama, No. Telp, Alamat).	Sukses
		Upload Foto KTP	Foto KTP ditambahkan ke folder foto_ktp dengan nama file sesuai dengan nama pelanggan.	Sukses
		Upload Foto Rumah	Foto Rumah ditambahkan ke folder foto_rumah dengan nama file sesuai dengan nama pelanggan.	Sukses
		Print	Mencetak struk pembayaran.	Sukses
	Laporan	Edit Laporan	Laporan dapat diedit dan terhubung ke database sesuai dengan jenis pembayaran Bulanan atau Instalasi (misal: Nama, Tanggal, Nama Paket, Harga).	Sukses
		Hapus Laporan.	Laporan terhapus dan tidak muncul pada daftar laporan sesuai dengan jenis pembayaran Bulanan atau Instalasi.	Sukses

Setelah dilakukan oleh peneliti, dilakukan juga pengujian penggunaan oleh pihak yang menggunakan sistem ini seperti admin, teknisi, dan owner. Berdasarkan umpan balik yang dilakukan oleh ketiganya yaitu aplikasi ini memberikan kemudahan luar biasa dalam mengatur data pelanggan dan menangani pembayaran WiFi secara rutin. Tampilannya yang simpel dan user-friendly membuatnya mudah dioperasikan oleh siapa saja, baik di komputer maupun perangkat mobile. Fitur seperti pencarian data, cetak struk, dan laporan transaksi berjalan lancar dan sangat mendukung aktivitas harian pengelola layanan WiFi. Semua informasi tersimpan dengan teratur, sehingga

proses pengecekan dan pelaporan menjadi lebih cepat dan praktis. Secara keseluruhan, aplikasi ini sangat layak digunakan oleh pengelola layanan WiFi rumahan maupun bisnis kecil yang ingin sistem kerja yang lebih tertata dan efisien. Untuk memelihara sistem ini tentunya perlu dilakukan pemeliharaan secara berkala dengan cara backup data, update sistem dan script, monitoring performa, mengecek keamanan aplikasi, menanggapi masukan dari pengguna. Hal ini dilakukan supaya sistem berjalan dengan optimal dan meminimalisir gangguan yang ada sehingga sistem tetap efisien dan aman dalam jangka panjang.

5. CONCLUSION [Times New Roman 10 bold]

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa seluruh proses perancangan sistem informasi berbasis web yang digunakan dalam pendataan pelanggan dan pembayaran telah terancang secara sistematis. Perancangan sistem informasi web ini tentunya telah melalui pengkajian teori, pemilihan metode penelitian dan juga pengujian sistem informasi web yang telah terancang. Sebagai saran untuk perancangan atau peneliti selanjutnya dapat menambahkan fitur-fitur yang lebih kompleks lagi misalnya menambahkan fitur yang bisa langsung terhubung dengan pelanggan untuk memudahkan pelanggan dalam mengakses riwayat pembayaran bulanan dan juga menyampaikan kritik atau saran sebagai bahan perbaikan untuk pt sumber aiti teknologi nantinya.

REFERENCES

- [1] M. L. Nuryana, T. Ibrahim, and O. Arifudin, "Implementasi Dan Transformasi Sistem Informasi," *J. Tahsinia*, vol. 5, no. 9, pp. 1325–1337, 2024.
- [2] R. Zulkarnain, H. Taufik, and A. D. Ramdansyah, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Loyalitas Nasabah dengan Kepuasan Nasabah sebagai variabel Intervening (Studi Kasus Pada PT Bank Syariah Mu'amalah Cilegon)," *J. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 87–110, 2020.
- [3] Imam Heryanto, "Analisis Pengaruh Produk, Harga, Distribusi, dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Serta Implikasinya pada Kepuasan Pelanggan," *J. Ekon. Bisnis Entrep.*, vol. 9, no. 2, pp. 80–101, 2015, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/234663443.pdf>
- [4] Faqih Fauzia Septiana and Teguh Khristianto, "Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Layanan Internet Berbasis Website di PT Indonesia Comnets Plus," *Pixel J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 15, no. 2, pp. 320–329, 2022, doi: 10.51903/pixel.v15i2.844.
- [5] S. Hanyfah, G. R. Fernandes, and I. Budiarmo, "Penerapan Metode Kualitatif Deskriptif Untuk Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan

- Pada Car Wash,” *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 339–344, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5697.
- [6] N. Y. Arifin *et al.*, *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri, 2022.
 - [7] Alfriza Frisdayanti, “Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi,” *Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 60–69, 2018, doi: 10.31933/JEMSI.
 - [8] F. Fachrihusaini, I. Sasono, A. Fuadi, D. Kristiyanti, and R. Nanda Juwita, “Perancangan Sistem Pengolahan Data Pelanggan Berbasis Web Menggunakan Metode Pieces,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 2660–2665, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i4.7667.
 - [9] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
 - [10] M. Mardiana, N. Kustian, and E. A. R. Pinahayu, “Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SDS Muhammadiyah 06 Tebet Timur,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 04, pp. 739–746, 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i04.1845.
 - [11] L. Welling and L. Thomson, *PHP and MySQL Web development*. Sams publishing, 2023.
 - [12] Supono and V. Putratama, *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter: Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Sleman: Deepublish, 2016.
 - [13] A. Permatasari and S. Suhendi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web,” *J. Inform. Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020, doi: 10.54914/jit.v6i1.255.
 - [14] P. DuBois, *MySQL*. Addison-Wesley, 2013.
 - [15] D. L. Matheos, Salamudin, and D. S. Agustina, “Sistem Informasi Penjualan Dan Perawatan Golden Beauty Clinic Menggunakan Embarcadero Dan Mysql Berbasis Client Server,” *JSIM J. Sist. Inf. Mahakarya*, vol. 4, no. 2, pp. 46–53, 2021.
 - [16] A. Di, P. T. Benteng, and A. P. I. Technic, “Implementasi Sistem Informasi Data Inventaris Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Akurasi Pengelolaan,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 338–344, 2025.