

Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pam Berbasis Web Diwilayah Dusun Tegalsari Mluweh Ungaran Timur

(Study Kasus Pada PAM Tegalsari Ungaran Timur)

Irma Islamiyah¹, Mira Andriyana,² Yuli Fitrianto³

¹ Mahasiswa Jurusan Komputerisasi Akuntansi Universitas Sains dan Teknologi
Komputer

Email: irmaislamiyah24@gmail.com

²⁻³ Dosen Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Email : myraandriana@gmail.com, yuli_f@stekom.ac.id

Alamat: Kampus Jl. Majapahit No. 605 – Semarang – Jawa Tengah 50192

Korespondensi penulis: irmaislamiyah24@gmail.com

Abstract. *This research was conducted at PAM Tegalsari located at Jl. Tegalsari RT 01/05, Mluweh Ungaran Timur, Semarang Regency. A business sector engaged in the management of water sources. The problems faced are the large number of residents fighting over clean water. Payment of PAM water bills, the process of recording water meters, and cash flow management still use a manual system (notebook), so that errors often occur such as data produced is less accurate and errors in recording the notebook are lost and torn.*

The purpose of this study is to design a structured financial management recording information system to help admins make recording easier, and to make reports. Information collected through interviews, observations, and literature reviews. This system is WEB-based with PHP programming language and MYSQL database.

The results of this study are a web-based PAM financial management information system. Based on the research conducted, the results of the system testing conducted by the internal validator obtained a score of 33 with a percentage of 82.5%, while the external validator obtained a score of 37 with a percentage of 92.5%, for 10 respondents obtained a score of 350 with a percentage of 87.5% which can be concluded that the system is declared valid and effective. From the results of the test, it can be concluded that the financial management information system can be a solution to the problems found and can be applied at the research location.

Keywords: Information System, Financial Management, web, PDAM Tegalsari

Abstrak. Penelitian ini dilakukan di PAM Tegalsari yang beralamat di Jl. Tegalsari RT 01/05, Mluweh Ungaran Timur Kab. Semarang. Bidang usaha yang bergerak pada pengelolaan sumber mata air. Masalah yang dihadapi yaitu banyaknya warga yang berebut air bersih Pembayaran tagihan air PAM proses pencatatan meteran air, dan pengelolaan arus kas masih menggunakan sistem manual (buku catatan), sehingga sering terjadi kesalahan seperti data yang dihasilkan kurang akurat dan kesalahan pencatatan buku catatan ada yang hilang dan robek. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang suatu sistem informasi pencatatan Pengelolaan keuangan yang terstruktur untuk membantu admin melakukan pencatatan agar lebih mudah, serta untuk membuat laporan. Informasi yang dikumpulkan dengan wawancara, observasi, dan kajian pustaka Sistem ini berbasis WEB dengan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi pengelolaan keuangan PAM berbasis web. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan diperoleh hasil pengujian sistem yang telah dilakukan oleh validator internal mendapatkan nilai 33 dengan presentase 82.5% sedangkan validator eksternal mendapatkan nilai 37 dengan presentase 92.5%, untuk 10 responden mendapatkan nilai 350 dengan presentase 87.5% yang dapat disimpulkan sistem dinyatakan valid dan efektif. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan keuangan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ditemukan dan dapat diterapkan di lokasi penelitian.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Keuangan, Web, PDAM Tegalsari.

1. LATAR BELAKANG

Dalam era Globalisasi perkembangan teknologi sangat memberikan banyak keuntungan dalam segala kebutuhan atau keperluan manusia, baik dalam bidang informasi, komunikasi, transportasi, pembayaran dan bidang lainnya. Berbagai teknologi diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia agar lebih efektif, efisien, cepat dan lebih mudah.[1][2]

Perusahaan adalah satu lembaga atau instansi yang bergerak dalam bidang perekonomian dan merupakan teknis ekonomi tempat terjadinya proses produksi, dengan tujuan didirikannya perusahaan adalah untuk mencapai keuntungan yang maksimum. Untuk mencapai tujuan dan sasarnya, maka perusahaan dalam melaksanakan kegiatannya harus efektif dan efisien. Perekonomian Indonesia yang sekarang ini tengah terpuruk, menyebabkan sektor-sektor ekonomi strategis kurang mampu mengembangkan kinerja ekonomi usahanya, oleh karena itu para pemegang modal merasa kurang percaya terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia yang dapat memberi keuntungan kepada mereka. [2][3]

PAM dusun Tegal sari adalah salah satu contoh dari perusahaan yang mengelola sumber mata air yang dikelola warga untuk menyediakan air bersih untuk warga sekitar. PAM ini berdiri pada tanggal 1 november 2020 didirikannya PAM ini dikarenakan banyak warga yang berebut air bersih dan pembayaran Proses pencatatan meteran air, pembayaran air PAM dan pengelolaan arus kas masih menggunakan sistem manual (buku catatan), sehingga sering terjadi kesalahan seperti data yang dihasilkan kurang akurat dan kesalahan pencatatan.

Tidak hanya itu melainkan pada proses pembayaran dan yang memakan banyak waktu sehingga kurang efisien. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem pengelolaan keuangan berbasis web yang dapat mengatasi masalah tersebut dan mempermudah dalam proses pengelolaan keuangan air PAM dusun Tegalsari, sehingga data yang dihasilkan meminimalkan kesalahan dan memperpanjang antrian dalam proses pembayaran, sistem ini dapat digunakan oleh pelanggan untuk melihat tagihan pembayaran, dan juga mengajukan komplain bila terjadi masalah dalam air PAM baik tentang meteran air atau pelayanan. Masalah yang terjadi pada pengelolaan keuangan pada PAM dusun Tegalsari merupakan salah satu faktor pembuatan sistem informasi yang berbasis web. Permasalahan keuangan yang terjadi selama beberapa tahun adalah adanya kekeliruan dalam tagihan dan pembayaran. Tagihan yang sering terlewat atau pembayaran Double karena pencatatan yang masih menggunakan sistem manual adalah salah satu resiko dari beberapa resiko yang ada. Pencatatan yang menggunakan sistem manual kurang efisien dan kurang efektif. Contoh nyata kurang efektifnya pencatatan manual adalah pengurus/staff PAM dusun Tegalsari yang harus melakukan penagihan secara Door to Door. Penagihan dengan cara Door to Door memerlukan waktu dan tenaga yang lumayan menyita waktu pengurus, dan apabila warga yang

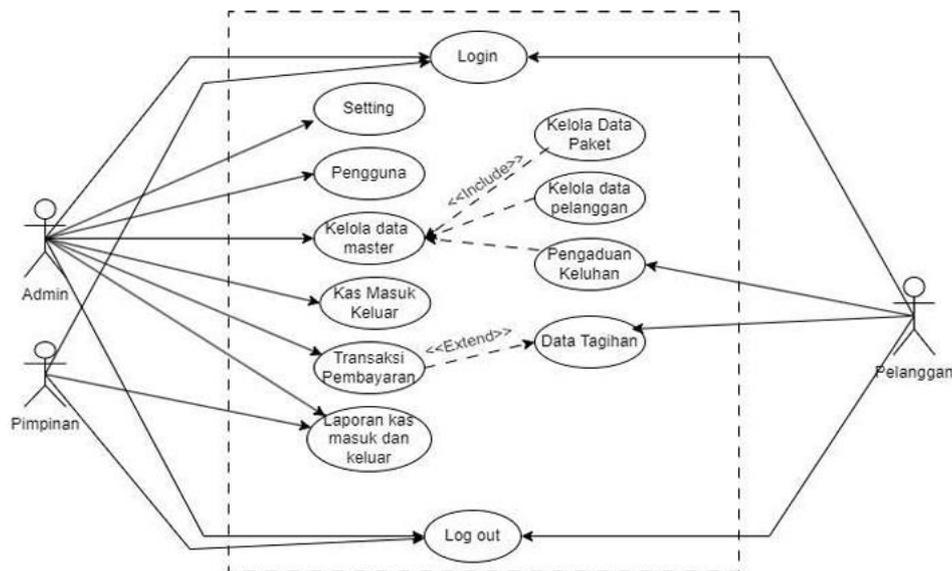
tidak dapat ditemui karena ada beberapa kendala malah akan membuang waktu dan akibatnya terjadi penumpukan tagihan.

Pembuatan sistem pengelolaan keuangan yang berbasis web diharapkan dapat membuat pekerjaan para pengurus lebih efisien dan lebih cepat karena para warga dapat langsung melakukan pembayaran lewat web yang telah disediakan. Warga juga dapat melihat info detail transaksi atau detail tagihan di web yang telah disediakan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan metode penelitian R&D (Research and Development), yaitu suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan sistem dengan merancang Sistem Informasi Pengelolaan keuangan I. Perancangan yang penulis gunakan untuk merancang sistem informasi pengelolaan keuangan PAM berbasis web di wilayah dusun tegalsari mluweh ungaran timur yaitu menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan flowchart. Diagram yang digunakan pada perancangan ini yaitu use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram.

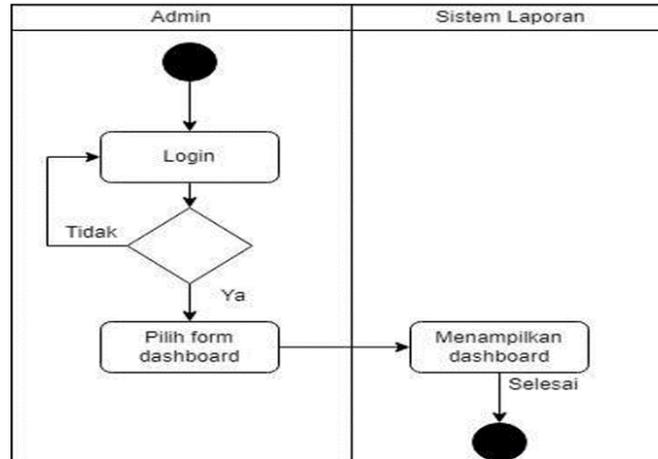
2.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

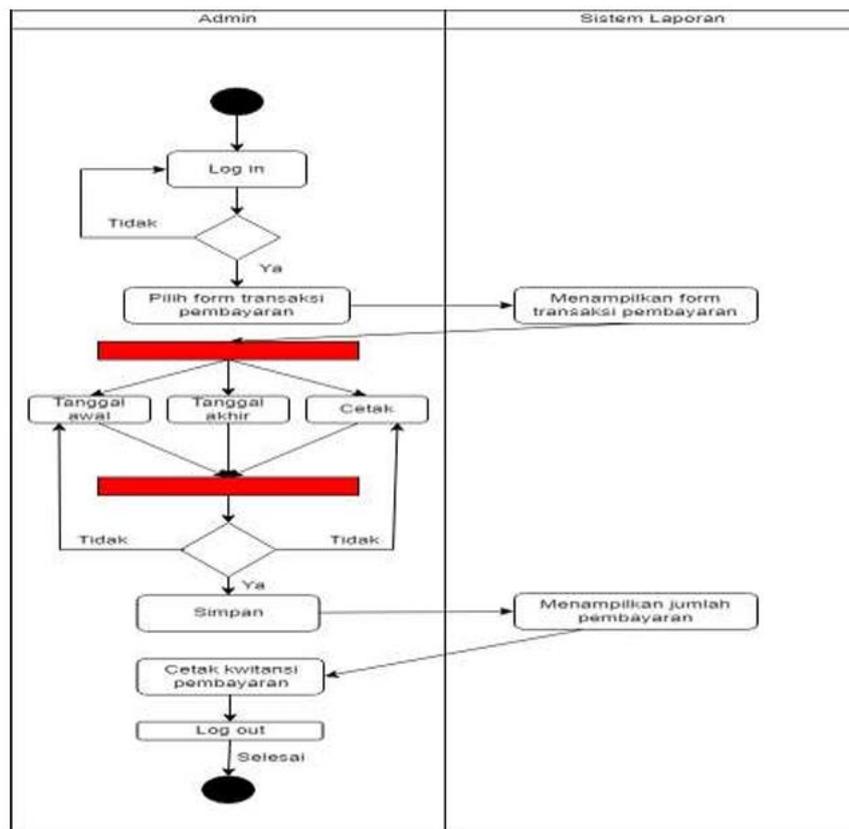
2.2 Activity Diagram

1. Activity Diagram Login



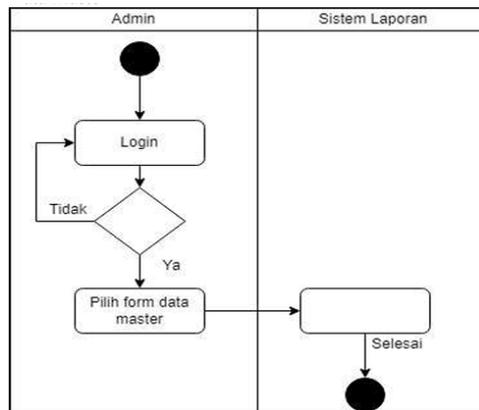
Gambar 2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Transaksi Pembayaran



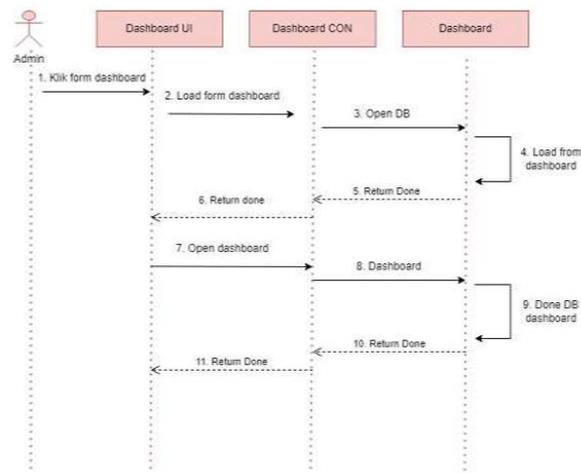
Gambar 3. Activity Diagram Transaksi Pembayaran

3. Activity Diagram Data Master



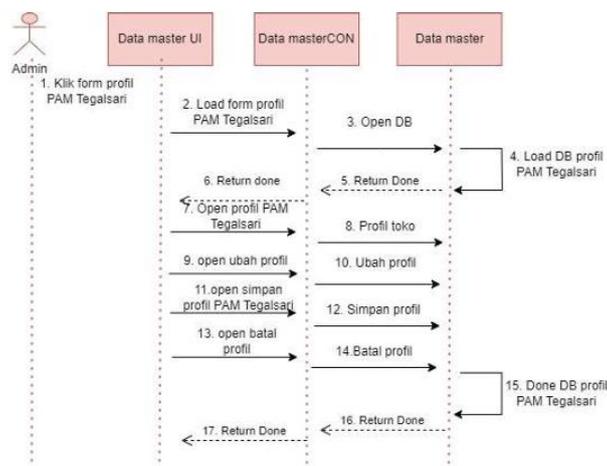
Gambar 4. Activity Daigram Data Master

4. Squence Diagram Dashboard Profil



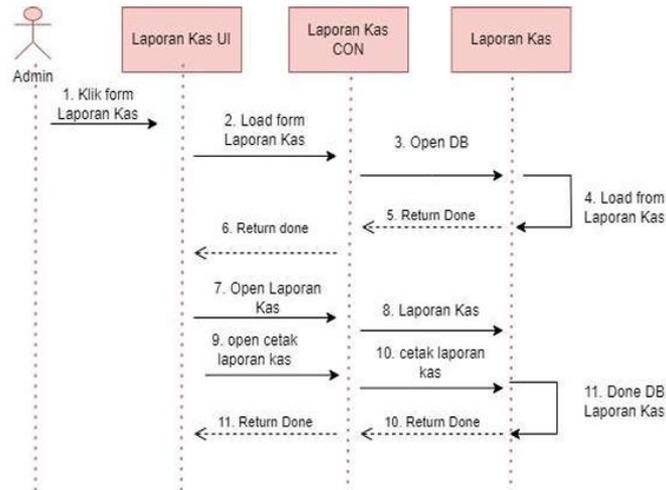
Gambar 5. Squence Diagram Dashboard Profil

5. Squence Diagram Profil



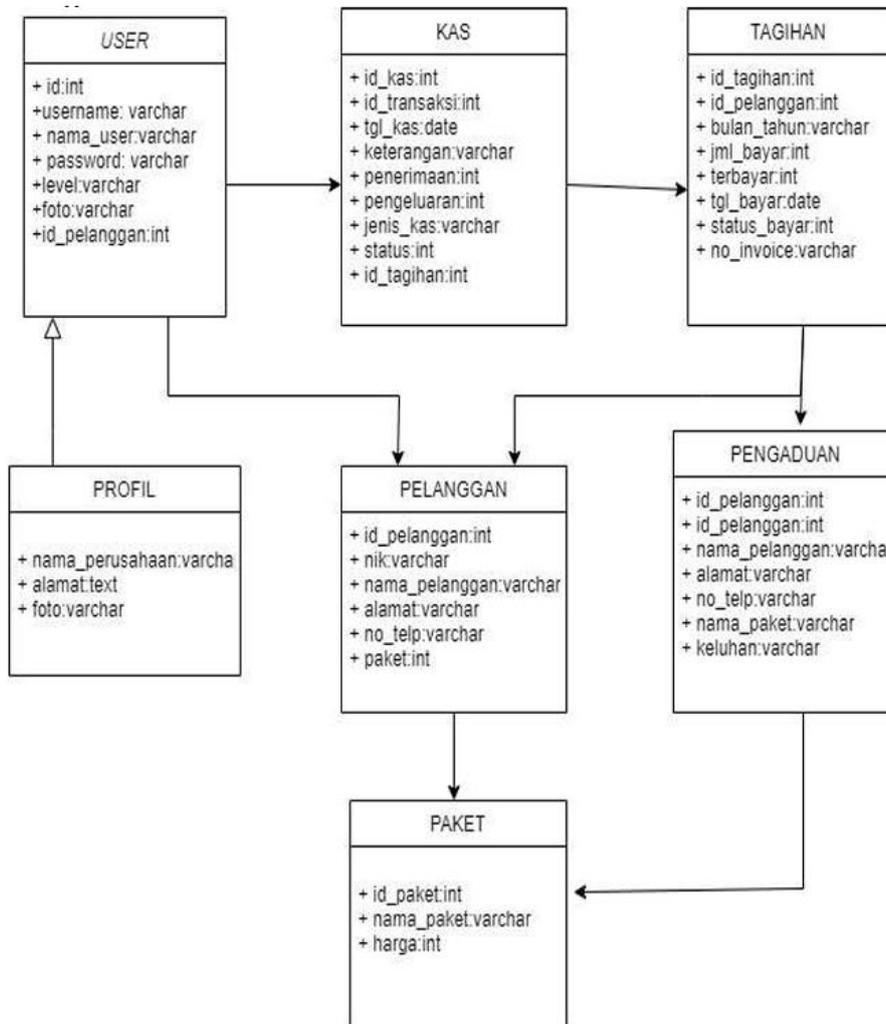
Gambar 6. Activity Diagram Profil

6. Squence Diagram Transaksi Pembayaran



Gambar 7. Sequence Diagram Transaksi Pembayaran

2.3 Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil penelitian ini berupa software sistem informasi pengelolaan keuangan yang menggunakan metode Cash Basis. Hasil penelitian ini berbasis web, sebagai media pembuatan Bootstrap, database MySQL untuk mengelola database sebagai media pembuatan laporan. Produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan PAM berbasis web

Kuisisioner atau angket digunakan sebagai tingkat pengukuran sikap, pendapat dan persepsi seorang. Selanjutnya hasil data angket dimasukkan dalam kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Skor Penilaian

Nilai	Kriteria
3,26 – 4,00	Sangat Valid
2,51 – 3,25	Valid
1,76 – 2,50	Kurang Valid (Revisi)
1,00 – 1,75	Tidak Valid (Revisi Total)

1. Validasi Internal (Ahli Pakar)

Tabel 2. Tabel Validasi Internal

No	Aspek Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Apakah desain use case diagram mengikuti alur sistem?			✓	
2.	Apakah database pada sistem sudah sesuai dengan perancangan class diagram?			✓	
3.	Apakah perancangan activity diagram sudah sesuai dengan alur berjalannya sistem?			✓	
4.	Apakah laporan dapat menunjukkan informasi pengelolaan keuangan yang sesuai?		✓		
5.	Apakah laporan dapat menunjukkan informasi pengelolaan keuangan yang sesuai?			✓	
6.	Apakah fungsi filter pencarian sudah berfungsi dengan baik?				✓
7.	Apakah login sistem sudah dapat berfungsi dalam pembagian hak akses yang sesuai?				✓
8.	Apakah fungsi tombol pada sistem sudah bekerja dengan baik?				✓
9.	Apakah fungsi perintah database (tambah, ubah, hapus, simpan,cari) pada setiap halaman sudah dapat bekerja dengan baik?				✓
10.	Apakah desain sistem menarik dan mudah dimengerti?			✓	
JUMLAH SKOR			2	15	16
TOTAL SKOR		33			

Dari hasil pengujian melalui angket yang berjumlah 10 pertanyaan, nilai yang diperoleh:

- a. Kurang (1 x 0)= 0
- b. Cukup (2 x 1)= 2
- c. Kurang (3 x 5)= 15
- d. Kurang (4 x 4)= $\frac{16+}{33}$

Sehingga dapat dihitung nilai validasinya : $\frac{33}{10}=3,3 = \frac{\sum x}{n} =$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa hasil validasi dari pakar internal adalah 3,3. Kriteria ini berada diantara 3,26 – 4,00 yaitu tergolong dalam kategori sangat valid. Sehingga alat bantu presentasi ini dapat dikatakan layak.

2. Validasi Eksternal

Berdasarkan data dari 10 responden dari masyarakat dusun Tegalsari dengan 10 jumlah pertanyaan, maka diperoleh nilai sebagai berikut:

- a. Uji Validasi Sebelum Penggunaan Produk

Tabel 3 Angket Validasi Pakar Eksternal Lama

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
I	Sistem Lama				
1.	Sistem Pengelolaan Keuangan PAM Tegalsari berjalan dengan baik?		✓		
2.	Sistem Pengelolaan Keuangan PAM Tegalsari dapat menyediakan informasi mengenai laporan keuangan yang cepat dan akurat?	✓			
3.	Sistem Pengelolaan Keuangan PAM Tegalsari digunakan dalam mengolah data pengeluaran dan pemasukan?		✓		
4.	Sistem Pengelolaan Keuangan PAM Tegalsari mudah digunakan dan dipahami oleh Staff dan karyawan?	✓			
5.	Sistem Pengelolaan Keuangan PAM Tegalsari kemudahan pimpinan dalam menganalisis laporan?		✓		
6.	Sistem Pengelolaan Keuangan PAM Tegalsari memberikan kemudahan staff admin dalam menyajikan laporan pendapatan, laporan keuangan		✓		
7.	Pembayaran dengan cepat dan lengkap?		✓		
8.	Data transaksi pengeluaran minim resiko duplikasi data dan kesalahan pencatatan?	✓			
9.	Output yang dihasilkan sistem Pengelolaan keuangan sudah sesuai dengan kebutuhan?		✓		
10.	Sistem Pengelolaan yang saat ini digunakan di PAM Tegalsari dapat menyimpan database perusahaan dengan baik dan aman?		✓		
JUMLAH SKOR		3	14		
TOTAL SKOR		17			

Tabel 4. Nilai Uji Coba User Sebelum Penggunaan Produk

Responden	Nilai				Jumlah
	1	2	3	4	
1.	3	14	0	0	17
2.	4	12	0	0	16
3.	3	14	0	0	17
4.	7	6	0	0	13
5.	5	10	0	0	15
6.	5	10	0	0	15
7.	6	8	0	0	14
8.	4	12	0	0	16
9.	4	12	0	0	16
10.	5	10	0	0	15
Jumlah Total					154

Jumlah total nilai sebanyak 10 responden yakni 154, maka dapat dihitung nilai rata rata responden sebagai berikut:

$$x_{\text{responden}} = \frac{\text{Jumlah total nilai responden}}{\text{Jumlah responden}}$$

$$x_{\text{responden}} = \frac{154}{10}$$

$$x_{\text{responden}} = 15,4$$

Maka diperoleh nilai validasi dari responden sebagai berikut:

$$x_{\text{user}} = \frac{\sum x_{\text{responden}}}{N}$$

$$x_{\text{user}} = \frac{15,4}{10}$$

$$x_{\text{user}} = 1,54$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa hasil validasi penilaian dari pengguna adalah 1,54. Kriteria ini berada diantara 1,00 – 1,75 yakni tergolong dalam kategori tidak efektif.

b. Uji Validasi Setelah Penggunaan Produk

Tabel 5 Angket Uji Validasi Setelah Penggunaan Produk

No	Pernyataan	Skor			
II	Sistem Baru	1	2	3	4
1.	Apakah tampilan halaman dashboard dan tampilan halaman berikutnya user friendly?				✓
2.	Apakah menu-menu pada sistem mudah dipahami oleh pengguna?				✓
No	Pernyataan	Skor			

II	Sistem Baru	1	2	3	4
3.	Apakah sistem mempermudah proses input data?				✓
4.	Apakah sistem dapat mempermudah pemrosesan transaksi?			✓	
5.	Apakah sistem dapat meningkatkan kecepatan dalam proses pembuatan laporan?			✓	
6.	Apakah sistem sudah memberikan informasi kepada pengguna?				✓
7.	Apakah sistem dapat mempermudah pemrosesan data pembayaran dan pengelolaan keuangan?				✓
8.	Apakah sistem dapat menyajikan laporan sesuai kebutuhan instansi?			✓	
9.	Apakah fungsi login dengan hak akses pada sistem dapat menjaga keamanan data?				✓
10.	Apakah sistem dapat menjamin kemauan data pada saat data disimpan?				✓
JUMLAH SKOR				9	28
TOTAL SKOR		37			

Berdasarkan data dari 10 responden dengan 10 jumlah pertanyaan, nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Responden	Nilai				Jumlah
	1	2	3	4	
1.	0	0	18	16	34
2.	0	0	9	28	37
3.	0	0	24	8	32
4.	0	0	18	16	34
5.	0	2	21	12	33
6.	0	0	15	20	35
7.	0	0	9	28	37
8.	0	0	15	20	35
9.	0	0	9	28	37
10.	0	0	12	24	36
Jumlah Total					350

Jumlah total nilai sebanyak 10 responden yakni 350, maka dapat dihitung nilai rata-rata responden:

$$x_{\text{responden}} = \frac{\text{Jumlah total nilai responden}}{\text{Jumlah responden}}$$

$$x_{\text{responden}} = \frac{350}{10}$$

$$x_{\text{responden}} = 35$$

Maka diperoleh nilai validasi dari responden sebagai berikut:

$$x_{\text{user}} = \frac{\sum x_{\text{responden}}}{N}$$
$$x_{\text{user}} = \frac{35}{10}$$
$$x_{\text{user}} = 3,5$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa hasil validasi penilaian dari pengguna adalah 3,5. Kriteria ini berada diantara 3,25 – 4,00 yakni tergolong dalam kategori sangat efektif. Perhitungan angket uji coba produk dari pakar eksternal mendapatkan hasil kelayakan sebesar 3,5, sedangkan untuk perhitungan angket terhadap sistem lama mendapatkan hasil kelayakan sebesar 1,54. Berdasarkan perhitungan tersebut disimpulkan bahwa hasil kelayakan sistem baru lebih tinggi daripada sistem lama. Perhitungan dari hasil uji validasi dan uji coba produk, skor total yang dihasilkan adalah 37 dan 35. Berdasarkan data tersebut, tingkat persetujuan terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Berbasis Web oleh pakar internal = $(33 : 100) = 3,3$ dari 4,00. Tingkat persetujuan dari pakar eksternal = $(37 : 100) = 3,7$ dari 4,00. Uji validasi yang dilakukan oleh pakar internal termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Skripsi ini dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

3.2 Pembahasan

Skripsi ini pada bab sebelumnya sudah dilakukan uji validasi dan uji coba produk. Uji validasi dilakukan oleh pakar internal dari dosen Universitas Stekom yang ahli dalam bidang sistem informasi. Uji coba produk telah dilakukan penulis di lokasi objek penelitian. Uji coba produk dilakukan oleh kepala koordinator yang bersangkutan dengan PAM Tegalsari. Uji validasi dilakukan pada tanggal 25 Oktober 2023 oleh pakar internal memperoleh hasil “Sangat Layak”. Uji coba produk oleh pakar eksternal di lokasi penelitian memperoleh hasil “Sangat Layak”. Sedikit revisi diberikan oleh penguji sebelum rancangan Web dikembangkan lebih lanjut. Penilaian pada form validasi merupakan hasil dari penelitian. Berikut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis:

a. Uji Validasi Penentuan kelayakan penerapan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan PAM berbasis Web di Wilayah Dusun Tegalsari Mluweh Ungaran Timur diukur berdasarkan penilaian (validasi) dari para ahli yaitu pakar internal yang merupakan dosen pembimbing dan validasi dari pakar eksternal (user) pada uji coba produk. Saran yang terdapat dalam instrumen digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan alat bantu presentasi lebih lanjut.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Pada penyusunan skripsi ini, penelitian dilakukan pada PAM Tegalsari perancangan dan pembuatan sistem informasi pengelolaan keuangan berbasis web yang telah terurai sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada PAM Tegalsari dalam mengelola pencatatan pemasukan dan pengeluaran serta pembuatan laporannya masih menggunakan cara manual yaitu dengan buku sebagai media pencatatan sehingga mengakibatkan kerusakan buku yang menjadikan sebagian catatan tagihan hilang.
2. Sistem informasi pengelolaan keuangan berbasis web ini dikembangkan menggunakan PHP, Database, MySQL, Xamp. Sistem ini terdapat beberapa fitur yaitu input data pengguna, input data paket, data tagihan, data pengaduan, laporan bulanan, tombol hapus dan edit untuk menghapus maupun merubah data yang salah pada saat menginput.
3. Sistem ini dikembangkan dapat memberikan informasi berupa laporan pengeluaran dan pemasukan. Memudahkan pada saat melakukan pengecekan data pelanggan.
4. Validasi user pengguna dilakuka oleh PAM Tegalsari dengan cara membandingkan efektivitas kerja sistem lama dan baru yang diujikan kepada 10 responden dengan 10 pertanyaan yang telah disajikan pada angket dengan memperoleh skor 154 untuk sistem lama. Sedangkan untuk sistem baru mendapat skor 350 dengan jumlah responden yang sama.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Abdulloh, R. (2015). *Web Programming is Easy*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [2] Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- [3] Marina, A., Wahjono, S. I., Syaban, M., & Suarni, A. (2017). *Sistem Informasi Akuntansi Teori dan Praktikal*. Surabaya: UM Surabaya Publishing.
- [4] Nawassyarif, M. Julkarnain, Kiki Rizki Ananda, *Sistem Informasi Pengelolaan Data Ternak Unit Pelaksana Teknisi Produksi Dan Kesehatan Hewan Berbasis Web*, Jurnal