

Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Usaha Dagang Pudor Dengan Metode Waterfall Untuk Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan

Jefree Fahana¹, Muhammad Fauzal Hidayat²

¹²Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

jefree.fahana@tif.uad.ac.id, ² muhammad2000018314@webmail.uad.ac.id

ABSTRACT – This study aims to develop a web-based Financial Management Information System for Pudor Trading Business using the Waterfall method. Pudor Trading Business is a company engaged in the field of goods credit services, but it still uses a manual system for financial management, leading to frequent errors in installment calculations and difficulties in generating financial reports. With the implementation of this system, it is expected to simplify the process of recording transactions, financial reporting, and customer management. The benefits of this research include improving efficiency and accuracy in financial management, as well as facilitating decision-making based on integrated data. The research method used is the Waterfall method, which consists of stages such as requirement analysis, system design, implementation, and testing. Data collection was conducted through observation and interviews with the business owner. The system was developed using PHP programming language and MySQL database, with the CodeIgniter framework to facilitate development. System testing was carried out using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) to ensure the system functions according to user needs. The test results show that this financial management information system successfully meets user requirements. Based on UAT results, the majority of respondents provided positive feedback on visual appearance (85.2%), ease of navigation (90.6%), feature usefulness (92%), and website responsiveness (82.6%). The system is considered user-friendly and helpful in managing the financial operations of Pudor Trading Business. Therefore, this system is ready for widespread use and can serve as a solution to enhance the efficiency of financial management in the business.

Keywords: Financial Management; Information System; UAT; Waterfall Method.

ABSTRAK – Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Keuangan berbasis web pada Usaha Dagang Pudor menggunakan metode Waterfall. Usaha Dagang Pudor merupakan usaha yang bergerak di bidang jasa pengkreditan barang, namun masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan keuangan, sehingga sering terjadi kesalahan dalam penghitungan angsuran dan kesulitan dalam pembuatan laporan keuangan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah proses pencatatan transaksi, pelaporan keuangan, dan manajemen pelanggan. Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan, serta memudahkan pengambilan keputusan berdasarkan data yang terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pemilik usaha. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dengan framework CodeIgniter untuk memudahkan pengembangan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen keuangan ini berhasil memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil UAT, mayoritas responden memberikan tanggapan positif terhadap tampilan visual (85,2%), kemudahan navigasi (90,6%), manfaat fitur (92%), dan responsivitas website (82,6%). Sistem ini dinilai mudah digunakan dan membantu dalam pengelolaan keuangan Usaha Dagang Pudor. Dengan demikian, sistem ini siap untuk digunakan secara luas dan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan usaha.

Kata Kunci: Manajemen Keuangan; Metode Waterfall; Sistem Informasi, UAT;

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan, dari kehidupan dimulai sampai dengan berakhir, kehidupan seperti ini dikenal dengan e-life, artinya kehidupan ini sudah dipengaruhi oleh berbagai kebutuhan secara elektronik [1]. Jika dulu

untuk membuat laporan bulanan keuangan masih secara manual. Lalu, laporan itu dikumpulkan dan disimpan untuk membuat data pembuatan laporan tahunan ini. Kini, berganti memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen Keuangan.

Sistem Informasi berperan penting dalam bidang manajemen keuangan karena sistem pemrosesan



informasi manajemen keuangan berbasis komputer, banyak ditawarkan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi para akuntan untuk menghasilkan informasi yang dapat dipercaya, tepat waktu, lengkap, dapat dipahami dan teruji. Sistem Informasi Akutansi dapat didefinisikan sebagai sistem informasi yang merubah data transaksi bisnis menjadi informasi keuangan yang berguna bagi pemakainya [2].

Usaha Dagang Pudor berdiri tahun 2019 dan masih beroperasi sampai sekarang. Usaha Dagang Pudor ini merupakan usaha dagang yang bergerak di bidang jasa pengkreditan barang. Dalam pelayanannya, Usaha Dagang Pudor tidak hanya sebatas pada satu produk, melainkan bisa memberikan pembiayaan pada produk lainnya seperti laptop, kulkas, handphone, dll. Dengan memberikan pelayanan tersebut, Usaha Dagang Pudor mampu mendapatkan lebih dari 100 customer pertahunnya. Dalam manajemen keuangannya Usaha Dagang Pudor masih menggunakan cara manual, sehingga kadang-kala keliru dalam menghitung angsuran. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu sistem informasi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Untuk mengembangkan sistem, maka diperlukan sebuah metode yaitu metode waterfall. Waterfall merupakan model awal digunakan dan sangat umum pada proses pembuatan project pada instansi ataupun industri. Waterfall mementingkan dokumentasi dan model ini layak pada proyek yang mengutamakan kualitas [3].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi Manajemen Keuangan menggunakan metode Waterfall pada Usaha Dagang Pudor, serta memvalidasi sistem tersebut guna memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manajemen keuangan perusahaan.

2. DASAR TEORI

a. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama dilakukan oleh Reyhanisa Erico Dwi Ramadhana dan Azizah Fatmawati yang membahas pengembangan sistem informasi manajemen keuangan di Pondok Pesantren Adh-Dhuha yang sebelumnya menggunakan sistem manual dengan Microsoft Excel. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Framework CodeIgniter. Penelitian menghasilkan sistem yang dapat mencatat pemasukan dan pengeluaran, serta laporan keuangan [4].

Penelitian kedua dilakukan oleh Erwin Widiyanto dan Dede Kurniadi yang bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen keuangan RT/RW berbasis web. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh pengelola keuangan RT/RW dan warga untuk melihat laporan keuangan masing-masing[5].

Penelitian ketiga dilakukan oleh Anista Yulia Ratnawati, Edy Susena, dan Edy Susanto yang membahas tentang pentingnya sistem informasi berbasis komputer dalam meningkatkan kinerja perusahaan, khususnya di Yudhi Meubel Sragen, sebuah Industri Kecil Menengah

(IKM) yang bergerak di bidang produksi dan finishing meubel. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui analisis dan pengembangan sistem informasi manajemen keuangan berbasis komputer[6].

Penelitian keempat dilakukan oleh Abdur Rohman dan Fandy Indra Pratama, meneliti sebuah perusahaan yaitu Herosoftmedia. Sistem ini akan mempermudah pengolahan data transaksi, baik pengeluaran, pemasukkan, mencatat hutang piutang, kontrol pengelolaan dana, dan penyusunan laporan keuangan[7].

Penelitian kelima dilakukan oleh Divangga Revansa Arya Pradhana, Dwi Kurniawan Saputro dan Joni Maulindar yang meneliti sebuah masjid. . Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi manajemen keuangan dan infaq masjid menggunakan HTML, PHP, CSS, dan MySQL. Aplikasi ini akan memungkinkan pencatatan dan pengelolaan dana masuk, dana keluar, dan pendapatan infaq secara online, sehingga pengelolaan keuangan masjid menjadi lebih efektif, efisien, rinci, dan transparan terhadap jamaah[8].

b. Sistem Informasi

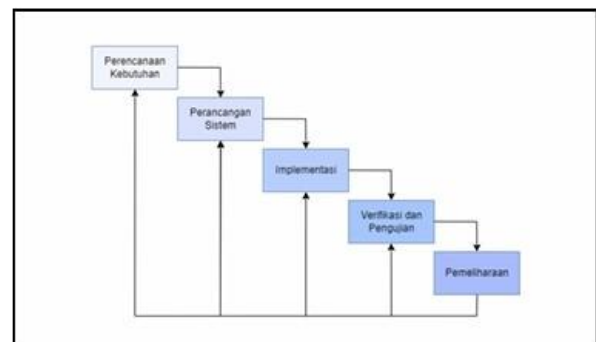
Sistem informasi adalah sesuatu yang memiliki bagian-bagian yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu melalui tiga tahapan yaitu input, proses dan output". Sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu [9].

c. Sistem Informasi Manajemen

Definisi dari sistem informasi manajemen atau SIM (*Management Information System*) merupakan sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal dari suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akutansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis[10].

c. Metode Waterfall

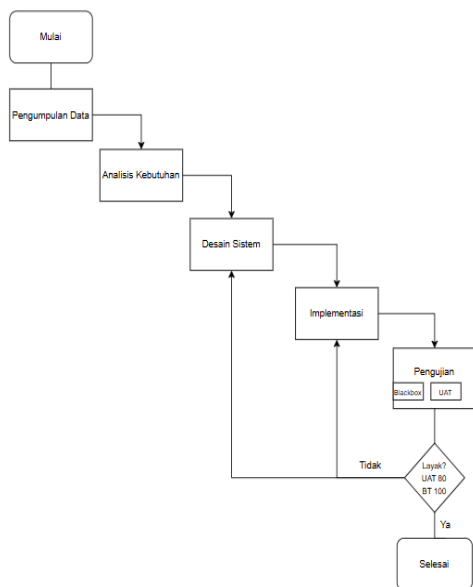
Model waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan berurutan[11][12]. Kelebihan dari metode ini adalah sistem rangkaian jelas, gambaran akhir yang jelas, baik dalam dokumentasi. Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah tidak fleksibel, memakan waktu yang lama, potensi kenaikan biaya yang besar.



Gambar 1. Metode Waterfall[12] [13]

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yang melibatkan serangkaian tahap pengembangan sistem secara berurutan, dari perencanaan hingga pengujian. Setiap fase diselesaikan secara lengkap sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

a. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui metode observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk melihat proses manajemen keuangan yang berlangsung secara manual, sementara wawancara dilakukan dengan pemilik usaha untuk memahami lebih dalam mengenai permasalahan dan kebutuhan sistem.

b. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang harus dipenuhi untuk mengatasi masalah yang ada. Kebutuhan sistem seperti pencatatan transaksi, pengelolaan pelanggan, dan pelaporan keuangan diidentifikasi pada tahap ini.

c. Desain Sistem

Desain sistem dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dengan penekanan pada kemudahan penggunaan dan efisiensi. Desain ini meliputi struktur database, antarmuka pengguna, dan alur kerja sistem.

d. Implementasi

Desain sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework CodeIgniter, dengan database MySQL. Pengembangan dan pengujian sistem dilakukan menggunakan aplikasi Visual Studio

Code. Sistem diuji secara lokal menggunakan XAMPP sebelum diterapkan dalam lingkungan produksi.

e. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Selain itu, User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk mendapatkan tanggapan pengguna terkait kegunaan sistem yang dikembangkan[14].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik Usaha Dagang Pudor, ditemukan bahwa sistem manajemen keuangan yang digunakan masih bersifat manual. Hal ini menyebabkan beberapa masalah, seperti kesalahan dalam penghitungan angsuran, kesulitan dalam pembuatan laporan keuangan, dan ketidakefisienan dalam pengelolaan data pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi manajemen keuangan berbasis web yang dapat mengatasi masalah tersebut.

a. Analisis Kebutuhan

- 1) Analisis Kebutuhan User:
 - a) User dapat membuat data pelanggan.
 - b) User dapat membuat data barang.
 - c) User dapat melihat laporan keuangan.
 - d) User dapat melihat data pelanggan.
 - e) User dapat melihat transaksi.
- 2) Analisis Kebutuhan Sistem:

Fungsional:

- a) Sistem dapat menampilkan form data pelanggan.
- b) Sistem dapat menampilkan data barang.
- c) Sistem dapat menginputkan data pelanggan.
- d) Sistem dapat melihat transaksi.
- e) Sistem dapat melihat laporan keuangan.

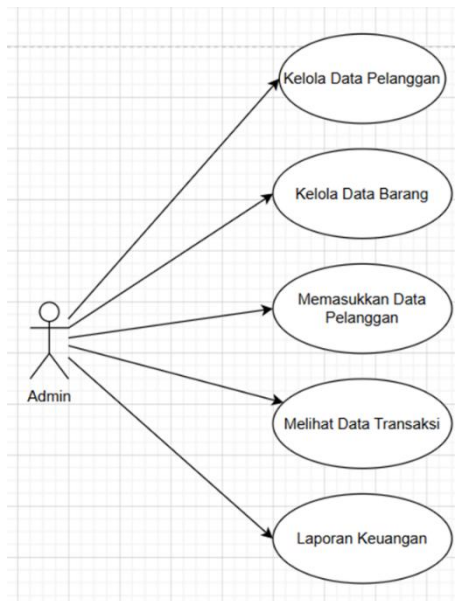
Non-Fungsional:

- a) Sistem dapat dijalankan di berbagai web browser.
- b) Kemudahan penggunaan antarmuka oleh pengguna.

b. Perancangan Sistem

Tahap perancangan pada Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan ini menggunakan use case diagram. Use Case Diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case diagram terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan system[15]. Desain use case diagram sistem

informasi pengelolaan keuangan dapat dilihat pada gambar 2.

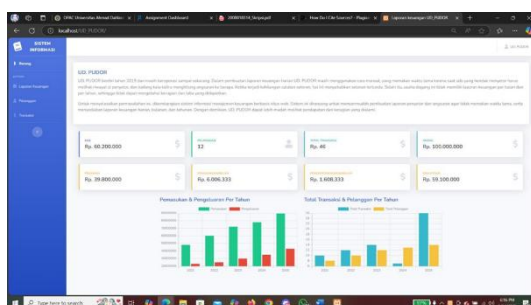


Gambar 2. Use Case Diagram

Use case merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut pandang para pengguna sistem[16]. Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem, seperti mengelola data pelanggan, barang, transaksi, dan laporan keuangan. Activity Diagram digunakan untuk menjelaskan alur aktivitas dalam sistem, seperti proses pengelolaan barang, pelanggan, transaksi, dan laporan keuangan. Tampilan utama yang menampilkan grafik pemasukan dan pengeluaran, serta menu untuk mengelola data pelanggan, barang, transaksi, dan laporan keuangan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan framework CodeIgniter untuk memudahkan pengembangan

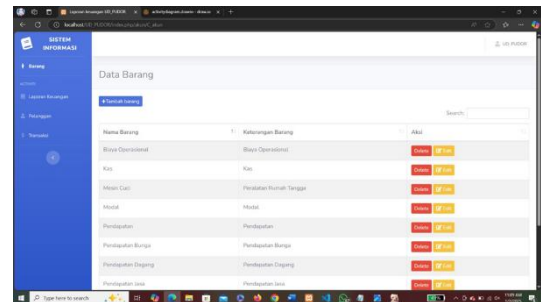
c. Implementasi

Sistem dibangun berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dibuat. Sesuai dengan kebutuhan fungsional, admin harus melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke dalam menu utama yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Gambar 3 merupakan tampilan awal sistem, Pada menu ini terdapat laporan grafik tiap tahun, pemasukkan pengeluaran per bulan serta informasi terkait UD PUDOR.



Gambar 4. Tampilan Menu Barang

Admin selanjutnya dapat menampilkan sub menu barang dimana pada halaman tersebut kita dapat melihat data barang yang dapat di olah sesuai kebutuhan yang dapat dilihat pada gambar 4.

The screenshot shows a table with columns: No, Nama Pelanggan, No. Rekening, No. Transaksi, No. Tanggal, No. Jumlah, No. Status, No. Keterangan, No. Aksi. It lists various transactions with their details and status.

Gambar 5. Tampilan Menu Laporan Keuangan

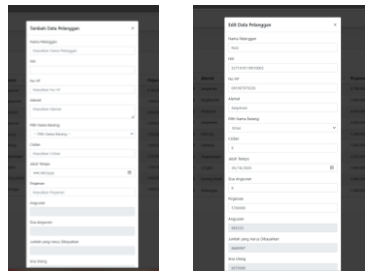
Gambar 5 adalah tampilan untuk melihat hasil laporan keuangan dimana kita dapat mengetahui jika transaksi yang sudah dilakukan hasilnya mendapatkan keuntungan.

The screenshot shows a table with columns: No, Nama Pelanggan, No. Rekening, No. Transaksi, No. Tanggal, No. Jumlah, No. Status, No. Keterangan, No. Aksi. It lists various customers with their details and status.

Gambar 6. Tampilan Menu Pelanggan

Data pelanggan dapat dilihat menggunakan form pelanggan pada gambar 6 dimana form tersebut dapat di buka pada sub menu pelanggan dan halaman tersebut akan menampilkan data pelanggan dan deskripsi yang telah diinputkan. Dalam form data pelanggan kita dapat mengklik dibayar dan secara otomatis jumlah cicilan akan berkurang dan jatuh tempo akan bertambah 1 bulan ke

depan dan jika kita mengklik edit secara otomatis akan menampilkan form edit pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 7 (a) dan (b).

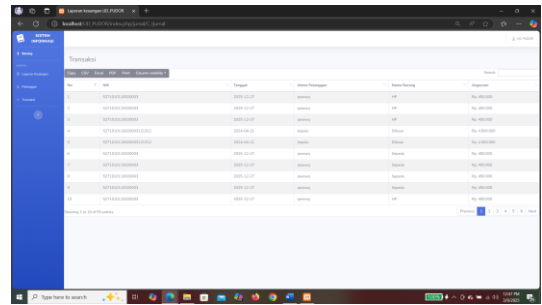


(a)

(b)

Gambar 7. Tampilan Sub-Menu Tambah Pelanggan (a) dan Sub-Menu Edit Pelanggan (b)

User dapat melihat menu transaksi pada form transaksi dimana form tersebut dapat dibuka pada sub menu transaksi dan halaman tersebut akan menampilkan data transaksi dan deskripsi yang telah diinputkan pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Menu Transaksi

d. Testing

Tahapan tahapan pengujian aplikasi yang telah selesai dibuat tersebut diuji kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan UD. PUDOR. Tujuan dari pengujian yaitu untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi yang telah dibuat untuk nantinya jika ada kesalahan maka akan diperbaiki. Pada tahap pengujian ini, peneliti menggunakan metode black-box dan UAT. Black Box Testing dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur internalnya. Berikut adalah hasil pengujian pada tabel 1:

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box

No	Fungsi	Input	Output	Kesimpulan (Berhasil/Tidak)
1	Admin mengakses layout Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Usaha Dagang	Klik menu Sistem Informasi	Halaman Sistem Informasi bisa diakses dengan baik	Berhasil
2	Admin mengakses menu Barang	Klik menu Barang	Halaman Barang bisa diakses dengan baik	Berhasil
3	Admin mengakses menu Tambah Barang	Klik menu Tambah Barang	Halaman Tambah Barang bisa diakses dengan baik	Berhasil
4	Admin menekan Button Simpan	Klik Button Simpan	Dapat menyimpan data barang yang telah diinputkan	Berhasil
5	Admin mengakses menu Laporan Keuangan	Klik menu Laporan Keuangan	Halaman Laporan Keuangan bisa diakses dengan baik	Berhasil
6	Admin mengakses menu Pelanggan	Klik menu Pelanggan	Halaman Pelanggan bisa diakses dengan baik	Berhasil
7	Admin mengakses menu Tambah Pelanggan	Klik menu Tambah Pelanggan	Menampilkan halaman Tambah Pelanggan dan menginputkan data pelanggan	Berhasil
8	Admin mengakses menu Edit Pelanggan	Klik menu Edit Pelanggan	Menampilkan halaman Edit Pelanggan	Berhasil
9	Admin mengakses menu Transaksi	Klik Menu Transaksi	Halaman dapat diakses dengan baik	Berhasil
10	Admin mengakses menu Tambah Transaksi	Klik Menu Tambah Transaksi	Menampilkan halaman Tambah Transaksi dan dapat menginputkan data transaksi	Berhasil

No	Fungsi	Input	Output	Kesimpulan (Berhasil/Tidak)
11	Admin mengakses menu Edit Transaksi	Klik menu Edit Transaksi	Menampilkan halaman Edit Transaksi	Berhasil

Tabel 2. Hasil Pengujian UAT

No	Pertanyaan	Nilai				Jumlah	Rata-rata	Persentase
		SS x5	SS x4	TS x3	STS x1			
1	Tampilan visual keseluruhan dari website ini sangat bagus, simple, dan menarik	20	44	0	0	64	4.26	85.2%
2	Navigasi di website ini sangat mudah	40	28	0	0	68	4.53	90.6%
3	Fitur yang ada di website ini sangat bermanfaat	45	24	0	0	69	4.6	92%
4	Saya dapat menemukan Informasi sesuai keinginan di website ini dengan mudah	45	24	0	0	69	4.6	92%
5	Website ini sangat responsive saat digunakan	15	44	3	0	62	4.13	82.6%
6	Adanya menu Laporan Keuangan untuk mempermudah menghitung pengeluaran/pemasukkan yang didapatkan	15	48	0	0	63	4.2	84%
7	Laporan perhitungan kas akurat dan detail	30	36	0	0	66	4.4	88%
8	Adanya menu Transaksi untuk mengetahui transaksi apa saja yang terjadi	30	36	0	0	66	4.4	88%
9	Penggunaan website bisa dilakukan dimanapun	30	36	0	0	66	4.4	88%
10	Saya nyaman menggunakan website ini	30	36	0	0	66	4.4	88%

Secara keseluruhan, hasil UAT menunjukkan sebesar >80% bahwa website telah berhasil memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Mayoritas responden memberikan tanggapan positif terhadap tampilan visual, kemudahan navigasi, manfaat fitur, dan responsivitas website. Beberapa saran perbaikan dapat difokuskan pada peningkatan responsivitas website untuk memastikan kepuasan semua pengguna. Dengan demikian, website ini siap untuk digunakan secara luas.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembuatan sistem informasi manajemen keuangan berbasis web dapat membantu proses dalam pembuatan laporan maupun transaksi,

membantu mengelola pelanggan dan beberapa laporan informasi yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan oleh user aplikasi pada UD. Pudor.

2. Dari hasil pengujian, aplikasi ini dinilai mudah digunakan oleh pihak yang bersangkutan. Antarmuka yang intuitif dan fitur-fitur yang jelas memungkinkan user untuk dengan cepat menginput transaksi, sekaligus memproses laporan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. A. Cholikh, "Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / ICT dalam Berbagai



- Bidang,” *Jurnal Fakultas Teknik UNISA Kuningan*, vol. 2, no. 2, pp. 39–46, 2021.
- [2] Siti Maisa Zahara, Cris Kuntadi, and Rachmat Pramukty, “Pengaruh Kecanggihan Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen dan Kompetensi Sumber Daya Manusia Terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi,” *JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS EKONOMI*, vol. 1, no. 3, pp. 87–98, Jun. 2023, doi: 10.54066/jmbe-itb.v1i3.311.
- [3] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, “Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, Feb. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [4] R. E. D. Reyhannisa Erico Dwi Ramadhana and A. Fatmawati, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN DI PONDOK PESANTREN ADH-DHUHA,” *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 1, no. 2, pp. 93–99, Dec. 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.2.20.
- [5] E. Widiyanto and D. Kurniadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Keuangan RT/RW Berbasis Web,” *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 246–253, Nov. 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.838.
- [6] A. Y. Ratnawati, E. Susena, and E. Susanto, “Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Meubel Berbasis Komputer Di Yudhi Meubel Sragen,” *Jurnal Sainstech*, vol. 6, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [7] A. Rohman and F. I. Pratama, “Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada Herosoftmedia Berbasis Web,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, p. 72, Mar. 2022, doi: 10.36499/jinrpl.v4i1.5951.
- [8] D. R. A. Pradhana, D. K. Saputro, and J. Maulindar, “ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN DAN INFAQ MASJID BERBASIS WEB,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis*, Surakarta: Universitas Duta Bangsa Surakarta, Jun. 2022, pp. 108–121.
- [9] A. Yasir, “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS DHARMAWANGSA,” *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 36–40, Dec. 2020, doi: 10.46576/djtechno.v1i2.970.
- [10] H. A. Margaretha and M. N. K. Nababan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS PT. KARYA SWADAYA ABADI,” *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 24–31, Mar. 2020, doi: 10.34013/saintek.v1i2.34.
- [11] A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” Oct. 2020.
- [12] V. A. Kurniyanti and D. Murdiani, “Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website,” *Jurnal Syntax Fusion*, vol. 2, no. 08, pp. 669–675, 2022.
- [13] E. C. Simanjuntak, R. R. Isnanto, and A. B. Prasetyo, “Perancangan Aplikasi Portofolio Mahasiswa Universitas Diponegoro Berbasis Web Menggunakan Kerangka-Kerja Laravel,” *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 182–191, Feb. 2023.
- [14] Y. F. Achmad and A. Yulfitri, “PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING STUDI KASUS E-WISUDAWAN DI INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AL-KAMAL,” 2020.
- [15] B. Anugrah and E. Maiyana, “Pengembangan Sistem Penjualan dan Pembudidayaan Ikan Hias Berbasis Web: Inovasi Teknologi untuk Keberlanjutan Bisnis,” *Journal of Information System and Education Development*, vol. 2, no. 3, pp. 8–13, Nov. 2024, doi: 10.62386/jised.v2i3.53.
- [16] A. S. Putra and K. Haryono, “Implementasi Object Oriented Metodologi dan UML pada Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Organisasi,” *Automata*, vol. 2, no. 2, Aug. 2021.