

RANCANG BANGUN SISTEM ARUS KAS PADA BANK SAMPAH DESA JOSEANAN KOTA MADIUN

Much. Dafa Aruna Putra

Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun

email: muchdafa_2005101006@unipma.ac.id

Abstract: *This study aims to design and develop a cash flow system for waste banks in Josenan Village, Madiun City, using the Rapid Application Development (RAD) method. The system is built as a web-based application using the programming languages PHP, HTML, CSS, and JavaScript, utilizing PHP native. The RAD method enables developers to quickly and iteratively create prototypes, thus better meeting user needs. The development cycle includes planning, analysis, design, implementation, and evaluation. The evaluation is conducted using the System Usability Scale (SUS) method to measure the system's usability. The results show that the system has a high usability level, with an average SUS score of 85. The RAD approach has proven effective in handling changes and challenges during the software development process. This study is expected to provide a significant contribution to improving cash flow management in waste banks and enhancing operational efficiency in Josenan Village.*

Keywords: *RAD, Cash Flow, Waste Bank, System Usability Scale (SUS)*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem arus kas pada bank sampah di Desa Josenan, Kota Madiun, menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem ini dibangun melalui sebuah aplikasi berbasis website yang menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan Java Script serta framework PHP *Native*. Metode RAD memungkinkan pengembang untuk membuat prototipe secara cepat dan iteratif, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik. Siklus pengembangan terdiri dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan evaluasi. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kegunaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memiliki tingkat kegunaan yang tinggi dengan skor SUS rata-rata sebesar 63. Pendekatan RAD terbukti efektif dalam menangani perubahan dan tantangan selama proses pengembangan perangkat lunak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam pengelolaan arus kas pada bank sampah dan meningkatkan efisiensi operasional di Desa Josenan.

Kata kunci: *RAD, Arus Kas, Bank Sampah, System Usability Scale (SUS)*

Pendahuluan

Bank Sampah adalah konsep pengumpulan dan pemilahan sampah kering yang dikelola dengan sistem mirip perbankan, namun yang ditabung adalah sampah, bukan uang. Warga yang menabung, disebut nasabah, memiliki buku tabungan. Sampah yang disetor akan ditimbang dan dinilai dengan sejumlah uang, yang kemudian dijual ke pengepul yang sudah bekerja sama. Plastik kemasan dibeli oleh ibu-ibu PKK setempat untuk didaur ulang menjadi barang-barang kerajinan (Nisa & Saputro, 2021). Penelitian ini dilakukan di Bank Sampah Desa Josenan, Kecamatan Taman, yang dikelola dengan sangat baik. Berdasarkan hasil pengamatan, semua sampah yang disetorkan oleh warga akan ditimbang dan dinilai dengan sejumlah uang, yang kemudian dijual ke pengepul yang telah bekerja sama dengan Bank Sampah Desa Josenan. Proses pencatatan meliputi jenis sampah yang disetorkan serta data identitas warga, seperti KTP dan alamat. Data ini penting untuk mencocokkan identitas setiap rumah tangga di Desa Josenan. Mengingat pentingnya memiliki data yang akurat untuk mengelola sistem persampahan di Bank Sampah Desa Josenan, teknologi komputer berbasis web dapat digunakan untuk mengelola sistem ini dan membantu dalam pengelolaan data penduduk Desa Josenan. Untuk mendukung warga Desa Josenan dan admin Bank Sampah dalam mengelola arus kas sampah dengan

lebih baik, Bank Sampah mengembangkan suatu sistem yang dinamakan Sistem Arus Kas. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem yang akan dibangun akan memiliki fitur untuk mengelola data warga dan arus kas di Bank Sampah Desa Josenan. Sistem ini akan mencakup data administrasi, data identitas warga Desa Josenan, jenis sampah, serta laporan arus kas Bank Sampah.

Perancangan website dimulai dengan pengembangan ide awal tentang situs yang akan dibuat, diikuti oleh perencanaan atau planning. Setelah itu, proses berlanjut ke tahap desain, scripting (pemrograman), dan testing (uji coba). Promosi juga penting, yaitu dengan mengunggah website ke platform yang lebih luas untuk mendapatkan visibilitas. Pemeliharaan (maintenance) website perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan situs tetap up-to-date dan tidak dianggap tidak aktif. Selanjutnya, perancangan ini akan diubah menjadi dokumen desain sistem yang didasarkan pada analisis kebutuhan. Model UML akan digunakan dalam dokumen tersebut, dengan sejumlah diagram yang meliputi diagram use case, diagram kelas, diagram aktivitas, dan diagram urutan (Ayu & Yuliani, 2020).

Sistem diartikan sebagai satu kesatuan atau kumpulan dari bagian-bagian, komponen, atau subsistem yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (Sutabri, 2020). Sistem adalah rangkaian langkah-langkah yang saling berhubungan dan bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas tertentu. Ini juga dapat diartikan sebagai kelompok elemen atau komponen yang berkolaborasi untuk menyelesaikan tugas atau melaksanakan fungsi tertentu. Sistem berfungsi sebagai metode untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi, alat atau teknik untuk memahami suatu sistem, dan pendekatan sistematis yang dapat diverifikasi secara ilmiah untuk melakukan berbagai analisis terhadap sistem tersebut (Hakim, 2021).

Salah satu jenis laporan keuangan yang mencantumkan rincian arus kas masuk dan keluar perusahaan dikenal sebagai laporan arus kas. Pengguna dapat mencatat kewajiban mereka kepada bisnis, bank, atau pemberi pinjaman menggunakan informasi dalam laporan arus kas ini (Indriani & Napitupulu, 2020). Bank Sampah merupakan fasilitas untuk mengelola sampah organik dengan menggunakan metode manajerial yang mirip dengan perbankan. Dalam sistem ini, masyarakat yang menjadi penerima manfaat memiliki rekening bank dan menyetor sampah sebagai tabungan. Bank Sampah memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mulai memilah, mendaur ulang, dan memanfaatkan sampah, karena sampah memiliki nilai jual yang cukup baik. Dengan demikian, pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru di Indonesia (Wulandari et al., 2023). Sampah didefinisikan sebagai semua limbah padat hasil aktivitas manusia dan hewan yang dibuang karena dianggap tidak diinginkan dan tidak berguna lagi. Selain mengatasi masalah penumpukan sampah, pengelolaan sampah juga dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat, seperti menukarkannya dengan sumber daya pokok dan perlengkapan sehari-hari (Nisa & Saputro, 2021).

Bahasa SQL, atau *Structured Query Language*, adalah bahasa interaktif yang digunakan untuk mengelola data dengan dukungan server database seperti MySQL. Untuk memproses data yang diterima dari formulir HTML dan menyimpannya dalam database MySQL, diperlukan sistem database. MySQL adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat dan mengelola database tersebut (Nurul Chafid et al., 2023). *Website* adalah situs web juga dapat mencakup video, gambar, dan berbagai jenis file lainnya, yang kemudian diunggah ke server web dan dapat diakses melalui internet melalui URL yang terhubung (Susanto & Susilo, 2023, p. 55).

PHP adalah bahasa pemrograman skrip yang dijalankan di server. Singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, PHP adalah bahasa sumber terbuka yang dapat disisipkan ke dalam dokumen HTML dan sangat ideal untuk pengembangan situs web (Herlalang & Kautsar, 2022). Saat menggunakan PHP, ada pedoman tertentu yang perlu diikuti. PHP memahami cara memulai dan memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam pengembangan program. Sebagai bahasa pemrograman skrip, PHP dirancang untuk membangun aplikasi web (Hudaya et al., 2022).

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk membuat dokumen halaman web. Tujuan utama dari HTML adalah untuk mengembangkan teknologi yang dapat dibaca baik oleh mesin maupun manusia serta mendukung teknologi multimedia terkini. Karena itu, para pengembang berupaya menciptakan berbagai aplikasi untuk Internet, dengan HTML sebagai komponen kunci (Thamrin et al., 2021).

XAMPP adalah perangkat lunak server web sumber terbuka yang dapat diunduh secara gratis dan kompatibel dengan berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS*. Saat berfungsi sebagai server mandiri, *XAMPP* sering kali dikenal sebagai localhost (Rina Noviana, 2022). Server

XAMPP adalah jenis server offline yang dijalankan sebagai aplikasi di desktop atau laptop untuk mengaktifkan fungsionalitas server. XAMPP memudahkan instalasi karena sudah menyediakan semua komponen yang dibutuhkan, seperti Apache, MySQL, PHP, FileZilla FTP Server, dan phpMyAdmin (Ridwan Nawawi et al., 2022).

Rapid Application Development (RAD) adalah model siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) yang mengikuti pendekatan linier dan bertahap, dengan fokus pada siklus pengembangan yang cepat. Dengan pendekatan ini, aplikasi dapat dibangun dan dikembangkan dalam waktu yang lebih singkat. RAD digunakan terutama ketika waktu pengembangan terbatas, karena model ini memungkinkan proses pengembangan perangkat lunak dilakukan secara bertahap dan efisien (BELLA, 2023).

Skala Kegunaan Sistem (SUS) adalah metode sederhana untuk mengevaluasi kegunaan sistem dengan menggunakan skala 10 poin yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas kegunaan. SUS menggunakan skala Likert sederhana yang meminta responden untuk mengindikasikan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan mereka pada skala 5 atau 7 poin (Soei et al., 2019).

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa visual yang digunakan untuk mendefinisikan, mendokumentasikan, dan mengembangkan sistem perangkat lunak. UML memanfaatkan diagram dan representasi visual lainnya untuk menyediakan metode dalam mendeskripsikan, memvisualisasikan, dan membangun berbagai komponen sistem perangkat lunak Gunawan et al., (2021:49)

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai pengelolaan bank sampah dan pengembangan sistem arus kas bank sampah di Kecamatan Taman, Kelurahan Taman, dan Desa Josenan, termasuk penelitian oleh Dewi Ayu & Nur (Wulandari et al., 2023). Dalam studi tersebut, ditemukan bahwa jumlah uang tunai yang tersedia di bank sampah sering kali tidak jelas karena pengelola masih mencatat pemasukan dan pengeluaran menggunakan Microsoft Excel, yang dapat memakan waktu cukup lama. Oleh karena itu, dilakukan upaya untuk memberikan dukungan dan panduan dalam memasukkan transaksi sampah dan keuangan ke dalam aplikasi bank sampah berbasis web yang terintegrasi.

Penelitian oleh (Yani et al., 2024), dalam studi tersebut Pengelolaan data transaksi sampah di Bank Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kota Palopo saat ini masih dilakukan secara manual. Petugas mencatat transaksi nasabah menggunakan buku, kemudian mentransfer data tersebut ke Microsoft Excel. Proses ini memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga kurang efisien dan ada risiko kehilangan data secara tidak sengaja. Bank Sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kota Palopo memiliki sekitar 50 nasabah, dengan 20 di antaranya aktif pada tahun 2024. Nasabah berasal dari berbagai sekolah di Kota Palopo. Transaksi sampah yang tercatat setiap bulan berkisar antara 200-300 kg, dan total sampah yang dikelola per tahun mencapai 1-2 ton.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pengelolaan sistem arus kas di Bank Sampah Kecamatan Taman, Kelurahan Taman, Desa Josenan sudah berjalan dengan baik. Oleh karena itu, kajian empiris mengenai "Pengelolaan Sistem Arus Kas Bank Sampah Kecamatan Taman, Kelurahan Taman, Desa Josenan" dapat dijadikan sebagai pengembangan lanjutan dari penelitian yang ada.

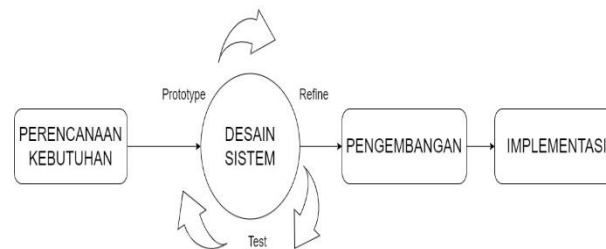
Laporan arus kas, bersama dengan neraca dan laporan laba rugi, adalah laporan keuangan utama. Laporan ini merangkum sumber daya keuangan yang digunakan untuk mendanai operasi bisnis dan bagaimana penggunaan sumber tersebut terjadi selama periode tertentu. Arus kas dibagi menjadi aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan dalam laporan tersebut, yang penting untuk menunjukkan arus kas selama periode waktu tertentu. Metode tunai (cash basis) tercermin dalam arus kas untuk periode tertentu. Meskipun data arus kas lebih kompleks dibandingkan dengan data akuntansi, data ini memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kesehatan keuangan. Oleh karena itu, kualitas laba sering meningkat seiring dengan rasio arus kas operasi terhadap laba (Imas Nurhafifah et al., 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang, membangun, mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem arus kas pada bank sampah yang digunakan oleh masyarakat di bank sampah di desa josenan kota madiun.

Metode

Proses perancangan yang diterapkan dalam pembuatan sistem arus kas untuk Bank Sampah di Desa Josenan menggunakan pendekatan RAD. Model metodologi ini merupakan pendekatan bertingkat dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada siklus pengembangan yang cepat, efisien,

dan singkat. Kelemahan utama dari model ini adalah ukurannya yang terbatas dan waktu pengembangan yang singkat. RAD dalam proses pengembangannya dilakukan secara berurutan seperti pada gambar 1:



Gambar 1. Alur Metode RAD

Sumber: (Irawan dan Perdana, 2022:61)

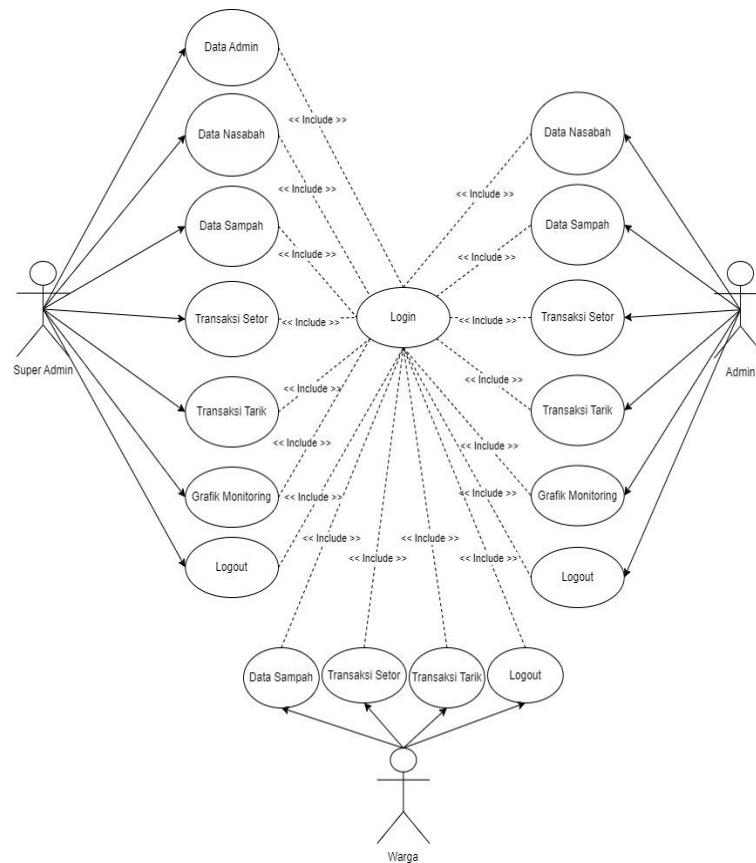
Tahapan penelitian diawali dengan proses desain yang akan dibangun mulai dikembangkan. Selanjutnya, rancangan dan alur kerja sistem divisualisasikan kepada pengguna, dan proses pengkodean dimulai untuk implementasi sistem. Tahap kedua dengan melakukan implementasi setelah seluruh komponen disetujui, sistem akan menjalani tahap pengujian dan kemudian siap digunakan oleh pengguna.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi, dan wawancara. Pada tahap observasi Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati langsung situasi dan kondisi di organisasi Karang Taruna Adi Karya yang terletak di Desa Josenan, Kecamatan Taman. Peneliti mengunjungi lokasi organisasi tersebut untuk mengumpulkan informasi dan data terkait masalah yang dihadapi oleh Karang Taruna Adi Karya sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pada tahap wawancara, peneliti menggunakan pendekatan tatap muka untuk mengumpulkan data, dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada ketua dan pembina Karang Taruna Adi Karya guna mendapatkan tanggapan mereka. Penulis memulai proses ini dengan membuat kesepakatan terlebih dahulu sebelum berkonsultasi dengan narasumber, sehingga dapat memperoleh data yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan ini menggunakan UML untuk mendeskripsikan, memvisualisasikan dan membangun komponen sistem perangkat lunak yang berbeda. Diagram *use case* merupakan alur yang bersifat fokus terhadap objek itu sendiri. Yang dimana akan dijelaskan alurnya ke dalam *use case* diagram. Dalam sistem arus kas ini memiliki 3 aktor dalam *use case* yaitu super admin, admin, dan warga. Berikut ini merupakan *use case* dari sistem arus kas yang dapat dilihat pada gambar 2.



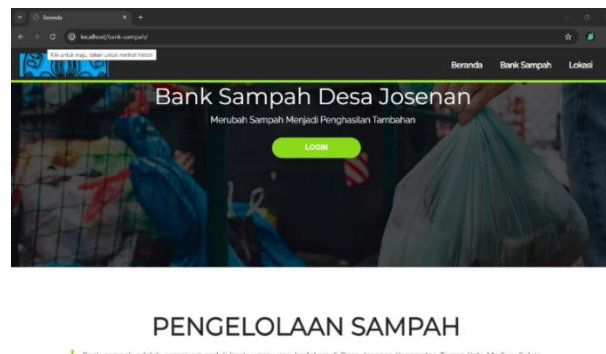
Gambar 2. Use Case Sistem Alur Kas

Dalam *use case* diagram dari sistem alur kas berbasis website dapat dijelaskan bahwa super admin dan admin memiliki hak penuh dalam sistem tetapi admin tidak dapat mengelola data admin. Sedangkan warga hanya dapat mengakses menu data sampah, transaksi setor, dan transaksi tarik.

Hasil Pengembangan Sistem

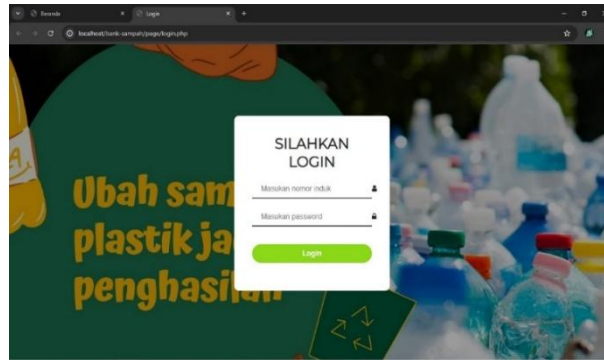
Sistem arus kas yang dibangun akan diimplementasi, tahap dimana melakukan penerapan berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan. Berikut dibawah ini merupakan hasil desain antar muka dan implementasi antarmuka rancang bangun sistem arus kas pada bank sampah desa josenan berbasis website :

Semua informasi tersedia di halaman menu Home sebelum login, sehingga pengguna dapat memperoleh informasi mengenai sistem Bank Sampah di desa dengan memasukkan username dan password untuk mengakses sistem. Tampilan halaman menu home dapat dilihat pada gambar 3.



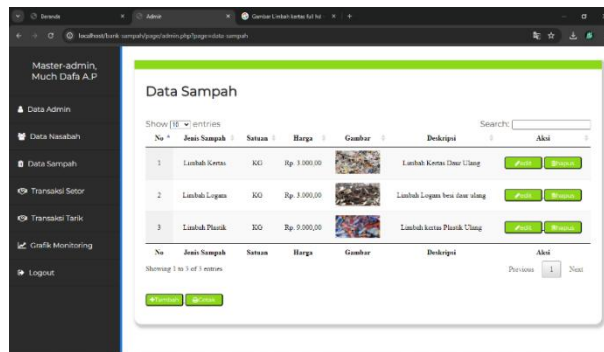
Gambar 3. Halaman Menu Home

Masyarakat seta admin dari Bank sampah Desa Josenan melakukan login dengan mengisikan username dan password untuk masuk ke dalam sistem. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4.



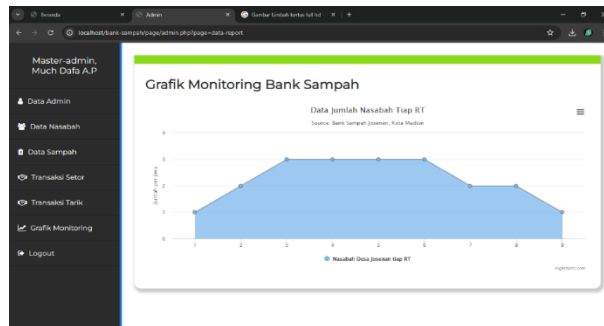
Gambar 4. Halaman Login

Memuat informasi mengenai data sampah yang akan menjadi dasar penjualan di aplikasi Bank Sampah Desa Josenan, Tampilan data sampah dapat dilihat pada gambar 5.



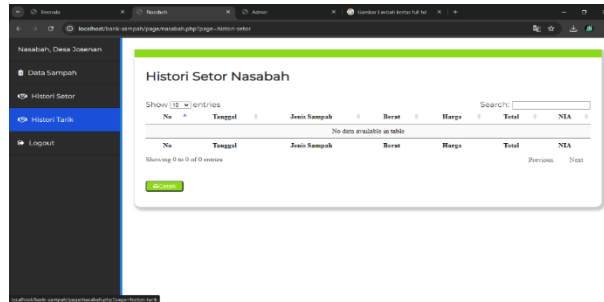
Gambar 5. Halaman Data Sampah

Menampilkan informasi data nasabah yang berupa grafik pada aplikasi Bank Sampah Desa Josenan dan dapat melakukan cetak Grafik. Dapat seta juga mencetak table. Tampilan grafik monitoring dapat dilihat pada gambar 6.



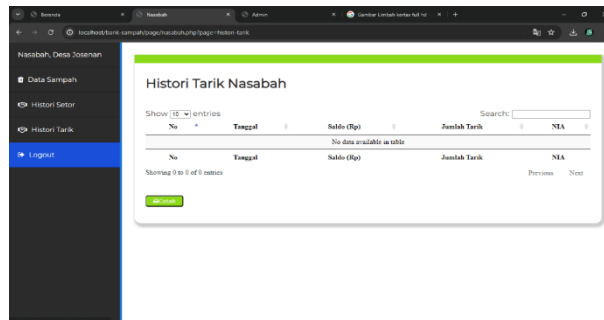
Gambar 6. Halaman Grafik Monitoring

Menampilkan informasi Transaksi Setor Sampah yang akan menjadi basis pencatatan digital dari yang seelunya masih manual, pada aplikasi Bank Sampah Desa Josenan. Tampilan halaman transaksi setor dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Transaksi Setor

Berisi informasi Transaksi Tarik Saldo untuk Nasabah yang akan menjadi informasi yang telah di berikan oleh admin pada aplikasi Bank Sampah Desa Josenan dan dapat melakukan. Tampilan transaksi Tarik saldo dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Transaksi Tarik Saldo

Hasil Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini, pengujian sistem dilakukan menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*), yang merupakan salah satu alat pengujian kegunaan yang paling dikenal. Dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, SUS adalah skala kegunaan yang dianggap andal, populer, efektif, dan ekonomis. System Usability Scale (SUS) terdiri dari 10 pertanyaan yang terdaftar pada tabel berikut:

Tabel 1. Instrumen Pertanyaan System Usability Scale (SUS)

NO	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	SS
1.	Saya pikir saya ingin menggunakan aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini					
2.	Saya merasa sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini rumit untuk digunakan					
3.	Saya merasa sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini mudah digunakan					
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini					
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini berjalan dengan semestinya					
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini)					
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini dengan cepat					

8. Saya merasa sistem aplikasi arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini membingungkan
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem arus kas di Bank Sampah Desa Josenan ini

Dalam instrumen pertanyaan yang terdaftar pada Tabel 1, responden diminta untuk mengevaluasi tingkat persetujuan mereka terhadap setiap pernyataan mengenai aplikasi atau fitur yang diuji menggunakan skala dari 1 hingga 5. Skala ini mengindikasikan ketidaksetujuan yang kuat dengan nilai 1 dan persetujuan yang kuat dengan nilai 5. Ada lima opsi respons pada Skala Kegunaan Sistem: sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Terdapat dua teknik untuk menetapkan nilai dari hasil penilaian. Penilaian tersebut melibatkan nilai skala, deskriptor penilaian, dan tingkat penerimaan pengguna yang dikategorikan menjadi tiga: tidak dapat diterima, marginal, dan dapat diterima. Terdapat enam skala nilai dari perspektif nilai, yaitu A, B, C, D, E, dan F. Deskriptor penilaian mencakup kategori seperti sangat buruk, buruk, lumayan, baik, luar biasa, dan sangat baik. Skala A, B, C, D, dan E digunakan untuk menentukan nilai dalam rentang persentil skor SUS. Hasil penilaian sering kali digunakan untuk mengevaluasi hasil berdasarkan peringkat persentil dari skor SUS. Hasil perhitungan dari *System Usability Scale* untuk sistem pakar diagnosis penyakit lambung, dengan 15 responden, ditunjukkan dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Skor Hasil Kuesioner

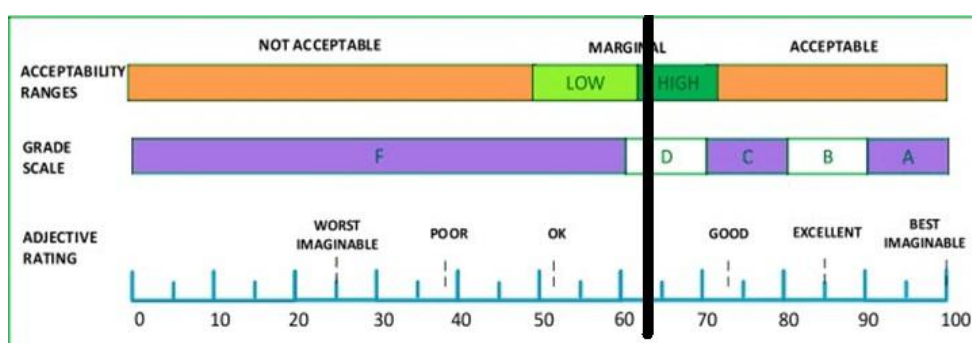
Reponden	Domisili Rt	Jenis Kelamin	Skor Asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Yuli	Rt.4	Perempuan	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5
Agustina	Rt.1	Perempuan	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4
Supini	Rt.3	Perempuan	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4
Umiyati	Rt.2	Laki-Laki	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5
Maji	Rt.5	Laki-Laki	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5
Asmujiono	Rt.2	Laki-Laki	5	1	5	3	5	1	5	2	5	4
Syaifullah	Rt.6	Laki-Laki	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5
Ricky	Rt.6	Perempuan	5	1	5	3	5	1	5	2	5	4
Anggara	Rt.5	Perempuan	5	1	5	3	5	1	5	2	5	4
Ayu ningsih	Rt.1	Laki-Laki	5	1	5	3	5	1	5	2	5	4
Nindi	Rt.6	Perempuan	5	1	5	3	5	1	5	2	5	4
Rahayu	Rt.7	Laki-Laki	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
Muhammad	Rt.5	Laki-Laki	5	1	5	3	5	1	5	2	5	4
Nafi	Rt.8	Laki-Laki	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
Siti Khofsoh	Rt.9	Laki-Laki	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4
Fuad Dwi	Rt 8	Perempuan	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
Artha	Rt 7	Perempuan	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
Seto	Rt 4	Laki-Laki	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5
Agil	Rt 7	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Ilham	Rt 7	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Regyana	Rt 4	Laki-Laki	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5
Sopyati	Rt 7	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Machmudah	Rt 4	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Langgeng	Rt 7	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Samiono	Rt 4	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Widyono	Rt 7	Laki-Laki	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5

Berikut merupakan data kuisisioner yang telah di konversi berdasarkan rumus yang telah dijkaskan. Tabel data kuisisioner yang telah dikonversi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Tabel Skor Rata-Rata

Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	1	4	1	4	1	4	1	4	0	24	60
3	1	4	0	3	1	4	1	4	1	22	55
3	0	4	1	3	1	4	0	4	1	21	53
4	1	3	0	4	0	3	1	4	0	20	50
4	1	4	1	3	1	4	0	3	0	21	53
4	4	4	2	4	4	4	3	4	1	34	85
3	1	3	0	4	0	3	0	3	0	17	43
4	4	4	2	4	4	4	3	4	1	34	85
4	4	4	2	4	4	4	3	4	1	34	85
4	4	4	2	4	4	4	3	4	1	34	85
4	4	4	2	4	4	4	3	4	1	34	85
4	0	3	1	4	0	4	1	4	0	21	53
4	4	4	2	4	4	4	3	4	1	34	85
4	0	3	0	4	1	3	0	4	1	20	50
4	1	4	0	3	0	4	0	3	1	20	50
4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	25	63
3	0	4	1	3	1	4	0	4	0	20	50
4	1	4	1	3	1	4	1	4	0	23	58
4	1	3	0	4	1	4	0	4	0	21	53
4	1	3	0	4	0	4	1	4	0	21	53
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											63

Berdasarkan rekapitulasi yang dilakukan, nilai rata-rata skor SUS untuk sistem pakar diagnosis penyakit lambung adalah 63. Langkah berikutnya adalah menginterpretasikan nilai rata-rata tersebut menggunakan skala interpretasi hasil skor SUS, seperti yang ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 9. Hasil Skor SUS

Dari penelitian yang melibatkan 20 responden untuk menilai tingkat kegunaan menggunakan System Usability Scale, diperoleh skor rata-rata kuesioner sebesar 63. Analisis terhadap pertanyaan “Saya merasa sistem ini mudah digunakan” menunjukkan skor tinggi, yang berarti sebagian besar responden merasa sistem tersebut mudah digunakan. Sementara itu, untuk pertanyaan “Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini,” skor yang relatif rendah mengindikasikan bahwa responden merasa tidak perlu membiasakan diri sebelum menggunakan sistem, mendukung hasil kegunaan yang positif. Selain pengujian kuesioner SUS, tahap pengujian juga mencakup pengujian

akurasi dengan membandingkan hasil diagnosis dari sistem dengan diagnosis yang diberikan oleh pakar.

Simpulan

Setelah melalui berbagai tahap perancangan, pengembangan, dan implementasi sistem arus kas di Bank Sampah Desa Josenan, Kota Madiun, diperoleh kesimpulan bahwa plikasi Bank Sampah Desa Josenan Kecamatan Taman dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan teknologi terkini. Hasilnya, aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan serta mendukung koordinasi di antara masyarakat. Proses implementasi aplikasi di Desa Josenan Kecamatan Taman berjalan dengan baik berkat pelatihan menyeluruh dan penyesuaian sistem berdasarkan umpan balik pengguna. Pengelola dapat menggunakan aplikasi dengan efektif, yang meningkatkan produktivitas dan mengurangi kendala operasional. Evaluasi terhadap aplikasi arus kas di Bank Sampah menunjukkan adanya peningkatan transparansi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan, serta mempermudah proses monitoring dan pelaporan. Keberhasilan aplikasi diukur berdasarkan kepuasan pengguna, efisiensi operasional, dan dampak positif terhadap pengelolaan keuangan.

Daftar Pustaka

- Ayu, I. D., & Yuliani, E. (2018). Penerapan Zachman Framework dalam Merancang Customer Relationship Management pada Bank Perkreditan Rakyat Implementation of Zachman ' s Framework in Designing Customer Relationship Management at Bank Perkreditan Rakyat. *Jurnal Ilmiah Sisfotenika*, 8(1), 93–104.
- BELLA, S. (2023). Implementasi Smart Akuarium Berbasis Internet Of Things (Iot) Pada Salma Akuarium Ikan Hias. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 7(2), 322–330. <https://doi.org/10.59697/jtik.v7i2.127>
- Hakim, A. (2021). Pendekatan Sistem Pembelajaran Bahasa Arab. *Shaut Al Arabiyyah*, 9(2), 176. <https://doi.org/10.24252/saa.v9i2.25177>
- Herlang, E., & Kautsar, I. A. (2022). Rancang Bangun Fitur Chat Pada Eportofolio Berbasis Web. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(3), 780–791. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i3.2990>
- Hudaya, G., Supriatna, A. D., & Rahayu, S. (2022). Sistem Informasi Penjualan Toko Kue Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 314–323. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.1092>
- Ii, B. A. B., Pustaka, T., & Dasar, D. A. N. (2010). *3_135610027_Bab_Ii. 2007*, 7–14.
- Imas Nurhafifah, Dirvi Surya Abbas, & Hesty Ervianni Zulaecha. (2022). Pengaruh Arus Kas dan Book Tax Differences terhadap Persistensi Laba pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen Dan E-Commerce*, 1(3), 46–56. <https://doi.org/10.30640/digital.v1i3.377>
- Indriani, M., & Napitupulu, H. W. (2020). Pengaruh Arus Kas Operasi, Tingkat Utang, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Persistensi Laba. *Jurnal Akuntansi Dan Perpajakan Jayakarta*, 1(2), 138–150. <https://doi.org/10.53825/japjayakarta.v1i2.30>
- Nisa, S. Z., & Saputro, D. R. (2021). Pemanfaatan Bank Sampah sebagai upaya Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Kelurahan Kebonmanis Cilacap. *Bantenese : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 89–103. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v3i2.3899>
- Nurul Chafid, Bobby Reza, & Wahyu Egi Nugroho. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah Satya Dengan Metode Average Berbasis. *Jurnal Satya Informatika*, 7(02), 79–92. <https://doi.org/10.59134/jsk.v7i02.168>
- P, M. S., Muhammad Dedi Irawan, & Ahyat Perdana Utama. (2022). Implementasi RAD (Rapid Application Development) dan Uji Black Box pada Administrasi E-Arsip. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(2), 60–71. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i2.19>
- Ridwan Nawawi, M., Lestanti, S., & Fanny, D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Fasilitas Pondok Pesantren Nurul Ulum Dengan Menggunakan Metode Xp (Extreme Programming). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 835–841. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5746>
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Susanto, K. F., & Susilo, J. (2023). Perancangan Aplikasi Penyewaan Motor Berbasis Web pada

- RizkiMotoRent. *Jurnal Informatika Dan Bisnis*, 12(2). <https://doi.org/10.46806/jib.v12i2.1060>
- Sutabri, T. (2012). *Konsep sistem informasi* (1st ed.). Penerbit ANDI.
- Thamrin, H., Fajarianto, O., & Ahmad, A. (2021). Pelatihan Pemrograman C++ Dan Html Di Smk Avicena. *Abdimas Awang Long*, 4(1), 51–60. <https://doi.org/10.56301/awal.v4i1.125>
- Wulandari, D. A. N., Sunarti, S., & Marginingsih, R. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Bank Sampah Untuk Pemberdayaan Masyarakat Pada Bank Sampah Komunitas Cinta Lingkungan. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 329–340. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v6i2.16770>
- Yani, I., Djusmin, V. Bin, Informatika, P. S., Komputer, F. T., & Cokroaminoto, U. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Pada Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kota Palopo Berbasis Website Design and Development of a Website-Based Waste Bank Information System at the Palopo City Environmental Service Office*. 1–13.
- Dewi, V. I., Soei, C. T. L., & Surjoko, F. O. (2019). The impact of macroeconomic factors on firms' profitability (evidence from fast moving consumer good firms listed on Indonesian stock exchange). *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(1), 1–6.
- Cahaya Ilham, F. (2023). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi-2023 "Exploring the Intersection of Big Data, Cyber Security, Rancang Bangun Sistem Point of Sales Menggunakan Framework CodeIgniter*. 139–146.