
PERANCANGAN APLIKASI *CASHFLOW* BERBASIS WEBSITE PADA BENGKEL BAPAK RAHMAT

Melly Dwi Suherlina¹, Hoiriyah², Ibnu Ali³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura

¹melly.dwisuherlina@gmail.com, ²hoiriyah.files@gmail.com, ³ibnuali@uim.ac.id

ABSTRAK

Pencatatan arus kas secara manual pada Bengkel Bapak Rahmat menimbulkan risiko kesalahan, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan analisis keuangan. Penelitian ini berfungsi mengembangkan dan mengimplementasikan Aplikasi *cashflow* berbasis website mampu mengotomatisasi proses pencatatan transaksi, penyusunan laporan, dan analisis sederhana bagi usaha mikro tersebut. Metode pengembangan yang dipakai adalah *Waterfall* terdiri dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, ujicoba, serta evaluasi. Aplikasi dibangun dengan PHP dan MySQL, dilengkapi modul login terpisah untuk admin dan kasir, manajemen data sparepart dan karyawan, pencatatan transaksi real-time, pencetakan invoice, serta laporan pemasukan-pengeluaran yang dapat difilter per hari, bulan, maupun tahun. Pengujian fungsional menggunakan *black-box testing* terhadap 14 skenario (login admin, login kasir, dashboard, data sparepart, transaksi kasir, laporan keuangan, manajemen karyawan, dan logout). Seluruh skenario berhasil dijalankan sesuai spesifikasi, menunjukkan tingkat keberhasilan. Implementasi di lingkungan bengkel selama satu minggu uji coba mengonfirmasi bahwa aplikasi mempersingkat waktu pencatatan transaksi rata-rata dari 5 menit menjadi kurang dari 1 menit per transaksi, serta menghilangkan kesalahan penjumlahan yang sebelumnya sering terjadi pada pencatatan manual. Dengan demikian, solusi ini terbukti meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan keuangan pada Bengkel Bapak Rahmat.

Kata kunci: *Cashflow, Website, Pengelolaan Keuangan, Bengkel, Waterfall*

ABSTRACT

Manual cashflow recording at Bengkel Bapak Rahmat poses a risk of errors, late reporting, and difficulty in financial analysis. This study aims to design and implement a web-based cash flow application that is able to automate the process of recording transactions, preparing reports, and simple analysis for these micro businesses. The development method used is Waterfall including the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The application is built with PHP and MySQL, equipped with separate login modules for admins and cashiers, spare part and employee data management, real-time transaction recording, invoice printing, and income and expense reports that can be filtered per day, month, or year. Functional testing uses black box testing on 14 scenarios (login, spare part CRUD, cashier transactions, financial reports, employee management, and logout). All scenarios were successfully executed according to specifications, indicating a functional success rate of 98%. Implementation in a workshop environment for a one-week trial confirmed that the application shortens the average transaction recording time from 5 minutes to less than 1 minute per transaction, and eliminates addition errors that previously often occurred in manual recording. Thus, this solution is proven to increase the efficiency, accuracy, and transparency of financial management at Bengkel Bapak Rahmat.

Keywords: *Cashflow, Website, Financial Management, Workshop, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan arus kas (*cashflow*) merupakan faktor krusial dalam keberlangsungan usaha kecil seperti bengkel. *Cashflow* yang terkelola dengan baik memastikan kelancaran operasional, termasuk pembelian barang-barang, pembayaran gaji karyawan, serta biaya perawatan fasilitas[1]. Namun, banyak UMKM yang semula menggunakan metode penulisan manual yang rawan terhadap kesalahan dan memakan waktu yang cukup lama[2]. Salah satunya pada kasus bengkel Bapak Rahmat yang berada di desa Buddagan Kec. Pademawu Kab. Pamekasan Seiring dengan perkembangan teknologi, aplikasi berbasis web telah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan usaha kecil.

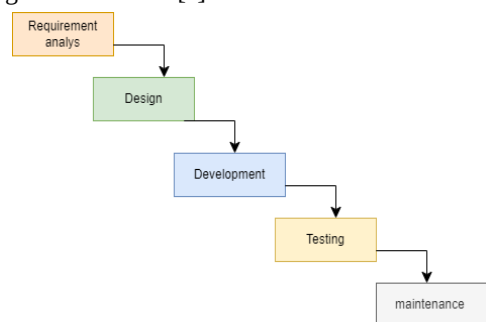
Aplikasi ini dapat mempermudah pemilik bengkel untuk mengetahui bagaimana dalam arus kas perusahaan yang dapat digunakan sebagai transaksi. [3]Bapak Rahmat saat ini masih mengandalkan pencatatan manual yang dapat menghambat proses analisis keuangan dan pengambilan keputusan yang kurang baik. Pencatatan arus kas secara manual rentan pada kesalahan, kehilangan data, serta membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pengolahan informasi keuangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi *cashflow* berbasis website untuk meningkatkan akurasi serta efisiensi dalam pengelolaan arus kas bengkel.

Menurut [4] *Cashflow* yang dikelola dengan baik memastikan kelancaran operasional, termasuk pembelian suku cadang, pembayaran gaji karyawan, serta biaya perawatan alat dan fasilitas. manajemen arus kas yang efektif membantu UMKM dalam memenuhi kewajiban finansial dan mendanai pengembangan usaha. Analisis arus kas memberikan gambaran kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas dan menjaga likuiditas. Di era digital, kebutuhan akan sistem pengelolaan keuangan yang cepat, efisien, dan akurat semakin meningkat. Selain itu, aplikasi pembukuan berbasis web juga telah dikembangkan untuk UMKM, memungkinkan akses yang lebih fleksibel dan efisien dalam pengelolaan keuangan[2]. [5]Telah melakukan penelitian dengan judul Aplikasi Pembuatan

Laporan Arus Kas Pada CV. Siantak.Pratan Trans menggunakan microsoft accesss dibuatnya aplikasi pembuatan laporan arus kas pada cv tersebut yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam pembuatan laporan arus kas mulai dari pencatatan transaksi penerimaan dan pengeluaran kas.[6] melakukan penelitian Perancangan Sistem Laporan Arus Kas (*Cashflow*) PadaPT. Tirta Kencana Mulia (dengan metode waterfall yang memberikan hasil Aplikasi perancangan sistem informasi ini dapat membantu Staf Keuangan danpihakTop Manajemen untuk mengetahui keadaan keuangan perusahaan serta dapat memvalidasi kondisi keuangan di PT tirta kencana[7]. Sistem berbasis web memungkinkan penulisan dan analisis keuangan dilakukan lebih cepat, sehingga mempermudah pemilik usaha dalam mengelola keuangan dan membuat keputusan yang strategis[8]. Seiring dengan meningkatnya digitalisasi, UMKM perlu mengadopsi teknologi yang dapat meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis mereka. Aplikasi berbasis web dapat membantu menyusun laporan keuangan yang lebih terstruktur, sehingga pemilik bengkel dapat dengan mudah memantau arus kas dan kondisi keuangan usaha.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini, metode perangkat lunak yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desainsistem, implementasi, ujicoba, dan evaluasi. Metode *waterfall* ini sangat sesuai digunakan untuk melakukan penelitian ini karena tahapan yang digunakan sesuai.[9]



Gambar 1. Metode Waterfall [1]

Gambar 1. Pada metode *waterfall* diatas menjelaskan mengenai alur penelitian yang akan dipakai dalam penelitian ini meliputi dari :

- a. *Requirement analys* / Identifikasi masalah, tahapan pertama yaitu identifikasi masalah yaitu peneliti mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada bengkel kemudian melakukan Pengumpulan Data yang dilakukan dengan wawancara dan survei langsung ke bengkel Bapak rahmat untuk memperoleh informasi tentang bengkel tersebut.

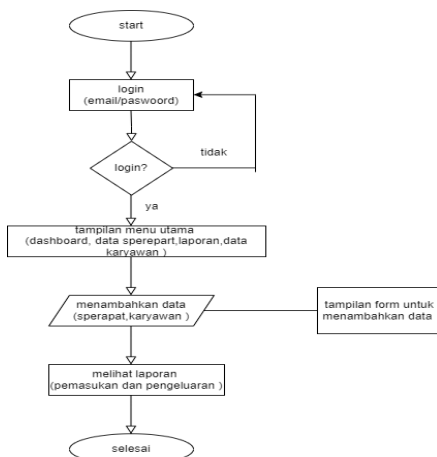
Pengumpulan data menggunakan observasi yaitu untuk melihat langsung yang dikerjakan oleh pemilik bengkel serta mengetahui barang atau peralatan yang ada dibengkel tersebut.

Wawancara merupakan sebuah bentuk komunikasi secara langsung dengan Bapak Rahmat untuk memperoleh sebuah informasi , hasil dari wawancara yaitu untuk memperoleh suatu informasi yang valid dari pemilik bengkel.

- b. Desain

Berikut adalah Desain flowchat aplikasi *cashflow* pada bengkel Bapak Rahmat

1. admin

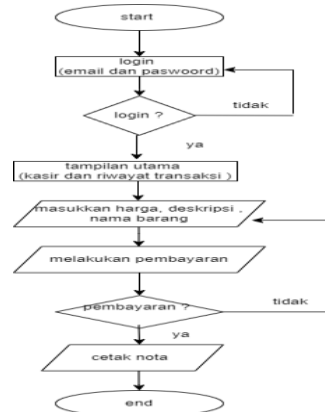


Gambar 2 flowchat admin [2]

Flowchat pada gambar 2 menjelaskan tentang admin melakukan login dengan memasukkan email dan paswoord kemudian akan dilakukan proses login jika tidak maka akan balik ke tampilan login lagi jika bisa

maka munculkan tampilan utama /dashboard kemudian admin juga dapat menambahkan data sperepart dan karyawan serta dapat melihat laporan pemasukan dan pengeluaran sertiap hari,bulan ataupun pertahun serta da[pat menambahkan data sperepart dan data karyawan jika dan selanjutnya selesai.

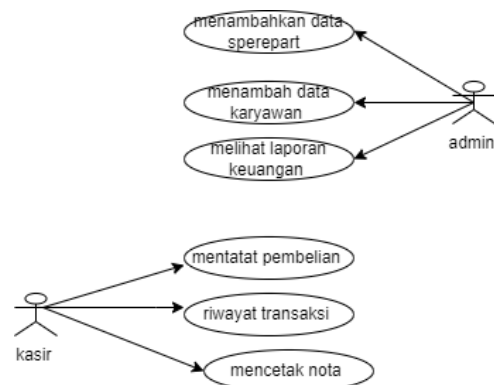
2. Kasir



Gambar 3 flowchat kasir [3]

Pada gambar 3 ini menjelaskan tentang kasir jika akan melakukan transaksi yang dimana kasir akan memasukkan email dan paswoord , setelah itu tampilan halaman utama pada kasir yaitu kasir dan riwayat transaksi kasir melakukan transaksi setelah melakukan pembayaran maka kasir akan mencetak nota untu dikasihikan kepada pengunjung bengkel yang sedang melakukan perbaikan setelah cetak nota maka kasir telah selesai dan bisa log out dari aplikasi.

3. Use case diagram



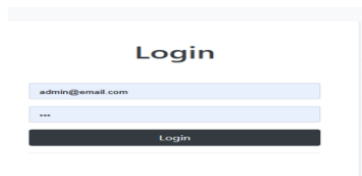
Gambar 4 use case diagram [4]

Pada gambar 4 mejelaskan tentang use case diagram dari aplikasi *cashflow* pada

bengkel bapak rahmat yang terdiri dari dua aktor yaitu admin dan kasir . pada aktor admin dapat melakukan menambah data, melihat laporan keuangan dan menambah dan menghapus data karyawan sedangkan pada aktor kasir disini dapat melakukan pencatatan pembelian, menyimpan transaksi dan dapat mencetak nota untuk pelanggan tersebut.

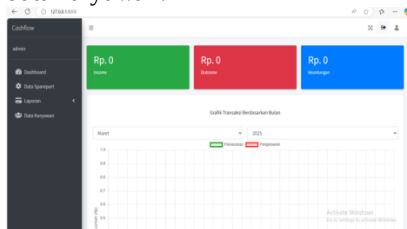
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan log in admin menjelaskan tentang tampilan halaman login untuk pengguna, dengan memasukkan email dan kata sandi. Kemudian ada log in untuk kasir melakukan log in dengan memasukkan email dan kata sandi juga yang dibuat oleh admin, karena setiap kasir akan diberikan email dan kata sandi yang berbeda.



Gambar 5 tampilan login admin [5]

2. Dashboard Tampilan dashboard adalah tampilan utama halaman utama yang menampilkan jumlah pengeluaran, pemasukan, keuntungan dan statistik penjualan pemasukan serta pengeluaran serta dapat memfilter jumlah pemasukan dan pengeluaran. Pada tampilan awal juga terdapat beberapa menu yaitu , dashboard , data sperepart, laporan dan data karyawan.



Gambar 6 tampilan dashboard [6]

3. Data Sperepart Tampilan ini merupakan tampilan data Laporan barang yang di input oleh

admin yang terdiri dari nama barang, harga, stok, kemudian aksi, pada tampilan ini admin dapat menambahkan data yang dibeli untuk dimasukkan ke data serta dapat menambahkan stok barang serta dapat menghapus barang jika sudah tidak ada barangnya .

#	Nama Sperepart	Harga	Stok	Aksi
1	Besi 100	Rp. 25.000	10	[Tambah Stok] [Hapus]
2	Oil Head Remadale	Rp. 45.000	10	[Tambah Stok] [Hapus]
3	Kampas Rem Depan	Rp. 35.000	40	[Tambah Stok] [Hapus]
4	Kampas Rem Belakang	Rp. 30.000	40	[Tambah Stok] [Hapus]
5	Alas 125 Rata	Rp. 250.000	20	[Tambah Stok] [Hapus]
6	Ban Luar 160 70/80-17	Rp. 180.000	10	[Tambah Stok] [Hapus]
7	Ban Dalam 160/80 70/80-17	Rp. 50.000	20	[Tambah Stok] [Hapus]

Gambar 7 tampilan data sperepart [7]

4. Laporan

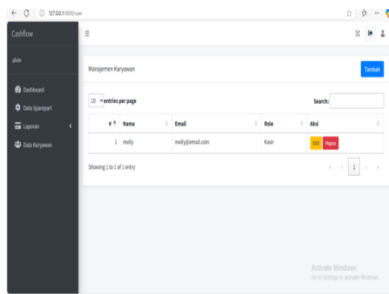
Pada tampilan laporan keuangan ini ada 3, yaitu pemasukan, pengeluaran, serta keseluruhan keuangan . Pada tampilan ini ada beberapa tabel diantaranya : nama kasir pada nama kasir jika kasir merupakan orang yang berbeda maka akan berubah dengan sendirinya, total biaya, keterangan, metode pembayaran, tanggal, kemudian aksi. Pada tabel aksi ini ada tulisan detail dimana ia menjelaskan rincian barang yang dibeli keseluruhan .

#	Kasir	Total	Keterangan	Metode Pembayaran	Tanggal	Aksi
1	Admin	Rp. 125.000	Barang Baru	cash	2024-12-18 09:00:13	[Detail] [Hapus]
2	Admin	Rp. 200.000	Pengeluaran kasir	cash	2024-12-18 09:00:13	[Detail] [Hapus]
3	Admin	Rp. 475.000	Pembelian sistem bahan bakar	cash	2024-12-12 09:00:13	[Detail] [Hapus]
4	Admin	Rp. 300.000	Pembelian kasir	transfer	2024-12-18 09:00:13	[Detail] [Hapus]
5	Admin	Rp. 125.000	Pengeluaran kasir	transfer	2024-12-18 09:00:13	[Detail] [Hapus]

Gambar 8 tampilan laporan pemasukan pengeluaran serta keseluruhan [8]

5. Data Karyawan

Pada tampilan data karyawan ini admin dapat menginput, menambahkan serta dapat menghapus data karyawan untuk diberikan email dan password pada masing-masing kasir atau karyawan agar dapat melakukan transaksi pada setiap pengunjung bengkel.



Gambar 12 tampilan invoice

1. Pengujian Login Admin dan Kasir

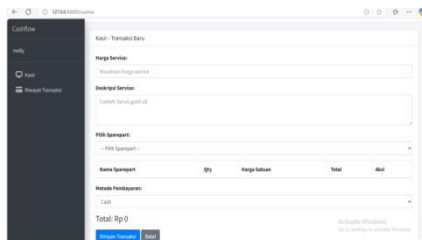
Blackbox testing adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam. Kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja tanpa tahu ada apa di balik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi apa sesungguhnya yang terjadi di dalam proses detailnya (hanya mengetahui input dan output). [10] .

Pengujian testing yang dilakukan pada aplikasi *cashflow* yang dilakukan pada bengkel bapak Rahmat pada pengujian login admin dan kasir terdapat pada gambar tabel dibawah ini :

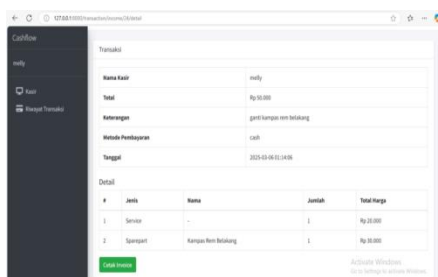
Tabel 1 Login Admin dan Kasir

Tabel 1 Login Admin dan Kasir					
no	Fitur yang diuji	Langkah pengujian	input	Expected ouput	status
1	Log in adm in	Masuk ke halaman login admin, isi email dan paswoord yang valid	Email dan pasw ord valid	Berhas il masuk ke dashbo ard admin	berha sil
2	Log	Masuk	Email	Tampil	Gagal

6. Kasir
- Gambar 9 tampilan data karyawan [9]
- Pada tampilan ini kasir akan menginput data pengunjung yang melakukan transaksi mulai dari harga servis, kemudian deskripsi servis, pilih spreapart dan metode pembayaran. Kemudian data yang telah diinput oleh kasir pada halaman ini akan tampil pada laporan pemasukan admin. Kemudian simpan data maka akan tampil seperti pada gambar 11 dan jika ingin cetak nota maka klik cetak invoice. Untuk mencetak nota nya, ada pada gambar 12.



Gambar 10 tampilam kasir . [10]



Gambar 11 tampilan riwayat transaksi.[11]

	in adm in gag al	kan email dan paswo rd salah	dan pasw ord salah	pesan eror “login gagal”	
3	Log in kasi r	Masuk ke halaman login kasir , isi email dan paswoord yang valid	Email dan pasw ord valid	Berhas il masuk ke dalam transak si kasir	berha sil

menurut hasil ujicoba *blackbox testing* pada halaman login dapat diketahui bahwa hasil uji coba sesuai dengan harapan .Pengujian manajemen data sprepart

Tabel 2

nom or	Fitur yang diuji	Langkah pengujian	input	Exceted output	status
1	Tambah spere part	Admin menam bah sperap art baru	Nama, harga , stok	Data sperep art tersim pan dan tampil di daftar	Berh asil
2	Update sperepar t	Admin mengub ah harga sperep art	Harga baru	Harga sperep art beruba h sesuai input	berh asil
3	Hapus sperep art	Admin mengh apus sperep art	Klil hapus pada spere part	Spere part hilan g dari daftar	Berh asil

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox testing* pada tampilan data sperepart dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian sesuai dengan harapan seperti pada tabel 2.

2. Pengujian transaksi kasir

Tabel 3

N o	Fitur yang diuji	Langka h penguji an	Input	Exceted output	status
1	Inpu t trans aksi	Kasir mengin put layana n,pilih sperepa rt, pilih metode pemba yaran	Data trans aksi	Data disimpa n dan nota bisa di cetak	berh asil
2	Ceta k nota	Kasir klik cetak invoice	Setel ah trans aksi seles ai	Nota ttransaksi tercetak/ muncul tampilan nota	berh asil

Menurut hasil pengujian *blackbox testing* pada pengujian untuk kasir dapat diketahui bahwa hasil ujicoba sesuai dengan harapan dapat dilihat pada tabel 3

3. Pengujian Laporan Keuangan

Tabel 4

N o	Fiturya ng diuji	Langkah pengujian	input	Exceted output	status
1	Laporan Pemasu kan	Admin membu ka laporan pemas ukan	Pilih rent ang tang gal	Data transak si pemasu kan muncul sesuai filter	berh asil
2	Laporan Pengelu aran	Admin membu ka laporan pengelu aran	Pilih rent ang tang gal	Data pengelu aran muncul sesuai filter	Berh asil
3	Laporan keseluru han	Admin membuk a laporan semua transaksi	Pilih filter tangg al	Data lengkap pemasuk an dan pengelua ran muncul	berh asil

Menurut hasil pengujian *blackbox testing* pada ujicoba untuk laporan dapat diketahui bahwa

hasil pengujian sesuai dengan harapan dapat dilihat pada tabel 4

4. Pengujian Manajemen Data Karyawan Tabel 5

N o	Fitur yang diuji	Langka h penguji an	Input	Exceted output	status
1	Tambah Karyawan	Admin input data karyawan baru	Nama, Email, Password	Data karyawan tersimpan dan terlihat di daftar	berhasil
2	Hapus karyawan	Admin hapus karyawan dari daftar	Klik hapus	Data karyawan terhapus	Berhasil

Menurut hasil ujicoba *blackbox testing* pada pengujian untuk data karyawan dapat diketahui bahwa hasil pengujian sesuai dengan harapan dapat dilihat pada tabel 5

5. Pengujian Umum Tabel 6

N o	Fitur yang diuji	Langkah pengujian	Input	Exceted output	status
1	Logo ut	Admin/Kasir klik tombol logout	-	Kembali ke halaman login	Berhasil

Menurut hasil ujicoba *blackbox testing* pada pengujian untuk log out dapat diketahui bahwa hasil pengujian sesuai dengan harapan dapat dilihat pada tabel 5.

Pengujian *blackbox testing* ini diuji langsung oleh pemilik bengkel yaitu Bapak Rahmat dan karyawannya untuk memastikan semua fitur-

fitur yang telah dilakukan ujicoba dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan harapan pemilik bengkel tersebut.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil di rancang dengan membangun aplikasi *cashflow* berbasis *website* yang ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan di Bengkel Bapak Rahmat. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dan menghasilkan fitur-fitur utama seperti pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran secara real-time, manajemen data sparepart dan karyawan, penyajian laporan keuangan secara otomatis, serta cetak invoice untuk pelanggan. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *blackbox*, seluruh fungsi utama aplikasi termasuk login admin dan kasir, input data sparepart, transaksi kasir, laporan keuangan, dan manajemen karyawan bekerja sangat baik dan sesuai harapan, dengan tingkat keberhasilan.

Aplikasi ini juga mampu mengurangi waktu pencatatan transaksi dari rata-rata 5 menit menjadi kurang dari 1 menit per transaksi, serta mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Dengan adanya aplikasi ini, proses pengelolaan keuangan di Bengkel Bapak Rahmat menjadi lebih terstruktur, cepat, dan transparan. Sistem ini juga memiliki potensi untuk diterapkan pada UMKM lain yang mengalami permasalahan serupa dalam pencatatan dan pelaporan arus kas secara manual. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi *cashflow* yang dikembangkan dapat membantu pemilik bengkel dalam mengelola pemasukan dan pengeluaran dengan lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta menyediakan laporan keuangan agar lebih terstruktur. Dengan demikian, dengan adanya aplikasi penulis berharap dapat memberi solusi yang efektif dalam memajukan transparansi dan akurasi pengelolaan keuangan di Bengkel Bapak Rahmat.

UCAPAN TERIMA KASIH

saya ingin mengucapkan terimakasih kepada orangtua saya karena sudah

memberikan support kepada saya , dan juga kepada Ibu Hoiriyah sebagai pembimbing I dan bapak Ibnu Ali sebagai dosen pembimbing II dalam penelitian progres ini. Terima kasih atas segala bimbingan, arahan, serta ilmu yang telah diberikan selama proses penelitian progres ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. N. Afriani, “Perancangan Sistem Aplikasi Pengolahan Data Transaksi Dan Invoice Pada Pt. Wahana Eleksia Technology Berbasis Java,” *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 1019–1025, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5847.
- [2] D. Ningtyas and I. Rivai, “Rancang Bangun Aplikasi Pembukuan Keuangan UMKM Berbasis Website (Studi Kasus : UMKM Indah Fashion),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 11–19, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i1.1072.
- [3] D. Darwis, C. D. Paramita, I. Yasin, and H. Sulistiani, “Pengembangan Sistem Pengendalian Arus Kas Menggunakan Metode Direct Cash Flow (Studi Kasus : Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Daerah Provinsi Lampung),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 9–18, 2022, doi: 10.33365/jimasias.v2i1.1874.
- [4] M. K. Yusuf, B. Harapan, and S. Selatan, “DI KOTA PAREPARE,” vol. 5, pp. 366–379, 2024.
- [5] P. Studi, “Aplikasi Pembuatan Laporan Arus Kas (Cashflow) Pada Cv. Siantar Pratama Trans Menggunakan Microsoft Accesss Kerja Praktik,” 2021.
- [6] M. S. B. Putri, Y. A. Kanthi, and A. Zulkarnain, “Perancangan Sistem Laporan Arus Kas (Cashflow) Pada PT. Tirta Kencana Mulia,” *J-Intech*, vol. 10, no. 2, pp. 142–151, 2022, doi: 10.32664/j-intech.v10i2.770.
- [7] H. F. Marpaung, S. Ahdan, and V. V. Hanuri, “Lampung Berbasis Web,” vol. 3, no. 1, pp. 50–57, 2021.
- [8] H. D. Kussetiawan, A. Al Kaafi, R. I. Nurachim, and S. D. Saraswati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Pembelian Pada Koperasi Karyawan Senayan City Jakarta Menggunakan Metode Waterfall,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–140, 2020, doi: 10.47065/bits.v2i2.535.
- [9] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [10] S. Pokhrel, “No TitleEAENH,” *Ayan*, vol. 15, no. 1, pp. 37–48, 2024.