



Tugas Akhir

Penerapan Metode Activity Based Costing Untuk Pencatatan Kas Masuk dan Kas Keluar Organisasi Kemahasiswaan (Studi Kasus Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Magelang)

**Jenis Tugas Akhir:
Rancang Bangun**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika (S Kom)

Disusun oleh:
Bhagas Aji Pembudi
NIM. 18.0504.0015

Pembimbing:
1. Mukhtar Hanafi, S., MCs.
NIDN. 0602047502
2. Dimas Sasongko, S. Kom., M. Eng
NIDN. 0602058502

**Program Studi Teknik Informatika S1
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang
Tahun 2024**

Daftar Isi

Daftar Isi	2
<i>DAFTAR GAMBAR.....</i>	3
<i>DAFTAR TABEL.....</i>	4
Bab 1 Pendahuluan.....	5
1.1 Latar Belakang Masalah.....	5
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	7
Bab 2 <i>Tinjauan Literatur.....</i>	9
2.1 Penelitian Relevan	9
2.2 Kerangka Konsep.....	12
2.2.1. Activity Based Costing	12
2.3 Hipotesis.....	17
Bab 3 <i>Metode Penelitian</i>	18
3.1 Prosedur Penelitian	18
3.2.1. Analisa Sistem Yang Berjalan	20
3.2.2. Analisa Sistem yang Diusulkan.....	22
3.2 Perancangan Sistem	24
3.3.1. Analisis pengolahan data.....	24
3.3.2. Perancangan <i>object oriented/procedural</i>	28
3.3.3. Perancangan data/arsitektur.....	31
3.3.4. Perancangan antar muka	33
3.3 Pengujian Sistem.....	38
Referensi 73	
Lampiran 74	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Alur Kas Masuk Saat Ini	21
Gambar 3. 3 Alur Kas Keluar Saat Ini.....	22
Gambar 3. 4 Sistem Yang Diusulkan	23
Gambar 3. 5 Flowchart Sistem yang diusulkan	24
Gambar 3. 6 Gambar Use Case Diagram.....	29
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kas.....	30
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Kas	31
Gambar 3. 9 EER Sistem.....	32
Gambar 3. 10 ERD Sistem.....	33
Gambar 3. 11 Halaman Login.....	34
Gambar 3. 12 Halaman Register.....	34
Gambar 3. 13 Halaman Alert Register.....	35
Gambar 3. 14 Halaman Kas Masuk	35
Gambar 3. 15 Halaman Kas Keluar.....	36
Gambar 3. 16 Halaman Laporan Kas	37
Gambar 3. 17 Halaman Laporan Akhir	37
Gambar 3. 18 Halaman Anggota	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Contoh Tabel Kas Masuk	13
Tabel 2. 2 Contoh Tabel Kas Keluar	13
Tabel 2. 3 Tabel Biaya Berdasarkan Metode ABC	14
Tabel 3. 1 Tabel Data Aktivitas Organisasi.....	25
Tabel 3. 2 Data Kas Masuk UKM 2024	26
Tabel 3. 3 Data Kas Keluar UKM 2024	27
Tabel 3. 4 Penerapan Metode ABC Dengan Data Kas Masuk dan Kas Keluar.....	27
Tabel 3. 5 Rancangan Uji Coba UAT dalam bentuk tabel.....	39

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era digital yang terus berkembang, teknologi semakin berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Banyak institusi Pendidikan, seperti Universitas mulai beralih menggunakan sistem berbasis website maupun desktop untuk meningkatkan efisiensi kerja. Hal ini juga dirasakan di lingkungan Organisasi Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Magelang (ORMAWA UNIMMA), yang mulai memanfaatkan teknologi guna meningkatkan efektivitas dalam menjalankan program kerja selama satu periode kepengurusan. Sebagai wadah pengembangan mahasiswa, ORMAWA UNIMMA memiliki peran strategis dalam membentuk dan memberdayakan sumber daya manusia di lingkungan kampus, sehingga keberadaannya menjadi bagian penting dalam menciptakan mahasiswa yang lebih aktif, kreatif, dan inovatif. Karena menurut (Pratama Bayu, 2022). Pembentukan karakter mahasiswa tidak hanya dilaksanakan dalam proses penyampaian materi perkuliahan, namun juga didapatkan melalui organisasi dalam melakukan aktifitas kemahasiswaannya.

ORMAWA UNIMMA sendiri sudah ada mekanisme pembagian anggaran yang sudah ditetapkan langsung oleh kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Magelang. Sehingga ketika anggaran itu diturunkan ke ORMAWA UNIMMA, organisasi dapat mengolah sesuai dengan peraturan internal masing – masing. Pada penerapannya sumber keuangan dari ORMAWA UNIMMA didapatkan dari 3 sumber yaitu dari Universitas, Iuran Internal, dan Eksternal, dalam setiap kegiatan ORMAWA UNIMMA selalu membutuhkan dana dari 3 sumber tersebut dan pastinya arus kas akan dicatat oleh bendahara organisasi dimana jika didalam suatu perusahaan pencatatan arus kas sendiri bertujuan untuk menyajikan informasi yang relevan tentang penerimaan dan pengeluaran kas suatu perusahaan selama satu periode (Ujang Juhardi & Khairullah, 2019). Selama ini, pengelolaan keuangan dalam organisasi kemahasiswaan masih dilakukan secara manual oleh bendahara, baik dengan mencatat transaksi di buku kas maupun menggunakan Microsoft Excel. Meskipun metode ini cukup sederhana dan mudah diterapkan, namun memiliki beberapa kelemahan yang dapat berdampak pada transparansi dan akurasi pencatatan keuangan. Pencatatan manual dalam buku kas berisiko mengalami kehilangan data akibat kelalaian, kerusakan fisik, atau bahkan kesalahan pencatatan. Sementara itu, penggunaan Microsoft Excel memang menawarkan fleksibilitas yang lebih baik, tetapi tetap memiliki keterbatasan dalam hal keamanan data. File Excel yang disimpan di perangkat pribadi rentan terhadap

kehilangan jika terjadi gangguan teknis, seperti kerusakan perangkat atau kesalahan penyimpanan. Selain itu, metode pencatatan ini juga rentan terhadap manipulasi data karena kurangnya mekanisme kontrol yang ketat, yang dapat mengakibatkan ketidaksesuaian antara kas masuk dan kas keluar. Dengan tantangan-tantangan ini, diperlukan solusi berbasis teknologi yang lebih aman, transparan, dan efisien dalam membantu organisasi kemahasiswaan mengelola keuangannya dengan lebih baik.

Menurut (Nabella, 2021) Pencatatan keuangan dapat membantu seseorang untuk tetap berada pada kondisi keuangan yang stabil sehingga dapat bisa melihat apakah perlu ada pengeluaran yang dikurangi atau menambah tabungan. Sehingga pencatatan keuangan bisa diaplikasikan kedalam perusahaan maupun pengelolaan organisasi seperti ORMAWA UNIMMA, metode yang bisa digunakan adalah *Activity Based Costing (ABC)* sistem yang merupakan merupakan sistem informasi biaya yang mengubah cara yang digunakan oleh manajemen dalam pengelolaan bisnis. Jika dalam manajemen tradisional, pengelolaan bisnis didasarkan pada fungsi, dengan ABC System, pengelolaan bisnis diubah menjadi pengelolaan berbasis aktivitas (Pertiwi et al., 2021), ABC sudah diterapkan di perusahaan dan bisa menjadi metode yang dapat digunakan untuk melihat bagaimana sebenarnya biaya itu bisa dilihat dari aktivitas aktivitas yang dilakukan oleh ORMAWA UNIMMA. Implementasi sistem ini bisa menjadi data untuk Laporan Pertanggung jawaban di akhir periode dan acuan untuk pembuatan Anggaran di awal periode.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan sistem pencatatan keuangan yang dapat digunakan oleh 48 Organisasi Mahasiswa (ORMAWA) UNIMMA untuk membantu mengelola keuangan mereka dengan lebih efektif dan transparan. Sistem ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pencatatan pemasukan dan pengeluaran, sehingga setiap organisasi dapat memiliki laporan keuangan yang lebih rapi dan dapat di pertanggungjawabkan. Dengan menerapkan metode *Activity-Based Costing (ABC)*, setiap transaksi keuangan dapat dikategorikan berdasarkan aktivitas yang dilakukan, sehingga pengelolaan dana menjadi lebih terstruktur dan efisien. Selain itu, sistem ini juga akan membantu dalam pengambilan keputusan terkait alokasi anggaran, sehingga ORMAWA UNIMMA dapat mengoptimalkan penggunaan dana mereka dengan lebih baik. Dengan adanya sistem pencatatan keuangan ini, diharapkan transparansi dan akuntabilitas keuangan di lingkungan organisasi mahasiswa semakin meningkat, serta dapat menjadi acuan bagi pengelolaan keuangan yang lebih profesional di masa mendatang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana menerapkan metode *Activity Based Costing (ABC)* dalam pencatatan kas masuk dan kas keluar di Organisasi Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Magelang (UNIMMA)?
2. Bagaimana sistem pencatatan keuangan berbasis *Activity Based Costing (ABC)* dapat membantu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan organisasi kemahasiswaan UNIMMA?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah:

1. Menganalisis dan mengimplementasikan metode *Activity Based Costing (ABC)* dalam pencatatan kas masuk dan kas keluar berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh organisasi kemahasiswaan UNIMMA, serta mengelompokkan biaya sesuai dengan aktivitas organisasi.
2. Merancang dan mengembangkan sistem informasi pencatatan keuangan berbasis web yang mengimplementasikan metode *Activity Based Costing (ABC)* guna meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan organisasi kemahasiswaan UNIMMA.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan literatur ilmiah mengenai penerapan metode *Activity Based Costing (ABC)* dalam sistem pencatatan keuangan organisasi, khususnya pada organisasi kemahasiswaan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji pengelolaan keuangan berbasis aktivitas.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Organisasi Kemahasiswaan UNIMMA

Memberikan solusi sistematis dalam pencatatan kas masuk dan kas keluar yang lebih transparan dan akuntabel, sehingga pengelolaan dana organisasi dapat lebih efisien serta mudah diaudit atau dipertanggungjawabkan.

b. Bagi Pengurus Organisasi

Mempermudah pengurus dalam memahami alokasi biaya berdasarkan aktivitas organisasi, sehingga pengambilan keputusan keuangan menjadi lebih tepat dan berdasarkan data yang akurat.

c. Bagi Universitas Muhammadiyah Magelang (UNIMMA)

Mendukung tata kelola organisasi kemahasiswaan yang lebih baik dan profesional, serta menjadi langkah nyata dalam meningkatkan akuntabilitas internal organisasi di lingkungan kampus.

Bab 2 Tinjauan Literatur

2.1 Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Baviga, 2021) *Indonesian Journal of Business and Management* yang berjudul PENERAPAN METODE ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM DALAM MENENTUKAN BESARNYA TARIF JASA RAWAT INAP (Studi Kasus pada RSUD Mayjen H. A. Thalib Kerinci), untuk menentukan biaya rawat inap penentuannya bisa berdasarkan biaya dari aktivitas pelayanan, sehingga menghasilkan informasi harga dan biaya yang akurat. Sehingga bila dibandingkan dengan metode tradisional metode *Activity Based Costing* setiap biaya dibebankan pada banyak cost driver. Sehingga ABC terbukti telah mampu mengalokasikan biaya aktivitas setiap kamar berdasarkan konsumsi masing – masing aktivitas dibandingkan biaya tradisional yang di bebankan hanya pada satu cost driver.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Rizqy Kurniawan et al., 2024) Jurnal Revenue yang berjudul ANALISIS LAPORAN KEUANGAN UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN ORGANISASI NIRLABA *FINANCIAL STATEMENT ANALYSIS TO EVALUATE FINANCIAL PERFORMANCE OF NON-PROFIT ORGANISATIONS* menyatakan Laporan keuangan berperan sebagai alat komunikasi tertulis yang memberikan gambaran mengenai kondisi internal organisasi dalam periode tertentu serta menjadi bentuk pertanggungjawaban atas penggunaan sumber daya yang tersedia. Kesalahan dalam penyusunan laporan keuangan dapat berdampak negatif terhadap reputasi dan tingkat kepercayaan terhadap organisasi tersebut. Penelitian ini berfokus pada analisis laporan keuangan organisasi nirlaba, khususnya masjid, yang sering kali kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan organisasi berorientasi profit. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu pengurus masjid dalam mengevaluasi kinerja keuangan mereka serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan dana yang sebagian besar berasal dari sumbangan masyarakat. Berdasarkan hasil analisis terhadap laporan keuangan masjid tahun 2022 dan 2023, ditemukan bahwa kinerja pengelolaan keuangan pada tahun 2022 lebih baik dibandingkan dengan tahun 2023. Meskipun secara keseluruhan kondisi keuangan masjid masih tergolong cukup baik, namun

- organisasi ini belum sepenuhnya mengoptimalkan aset yang dimiliki untuk meningkatkan pemasukan secara maksimal.
3. Penilitian yang berjudul *Perancangan Sistem Pencatatan dan Laporan Keuangan Berbasis Web pada CV Chalista Engineering Batam* dari Jurnal *Conference on Business, Social Science and Technology* (Aklani & Lim, 2021) menyatakan pelaporan keuangan yang masih dilakukan secara manual menggunakan catatan di Excel kurang efektif karena tidak terintegrasi, sehingga berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan serta menyulitkan pemilik usaha dalam memperoleh informasi keuangan yang akurat dan real-time. Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem pencatatan dan laporan keuangan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan perusahaan. Sistem ini dirancang agar dapat menyimpan data pelanggan, pemasok, transaksi penjualan dan pembelian, serta menyediakan fitur pencatatan akun dan jurnal umum. Selain itu, sistem ini juga mampu menghasilkan laporan keuangan berdasarkan periode tertentu, sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih akurat dan terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya sistem berbasis web ini, perusahaan dapat mengurangi tingkat kesalahan pencatatan serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan keuangan.
 4. Penelitian yang dilakukan oleh (Diaz Arizona & Jaka, 2022) Jurnal Sistem Informasi Akuntansi yang berjudul Penerapan Metode ASD (*Adaptive Software Development*) Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akutansi Kas Masuk dan Kas Keluar Pada CV. Bela Usaha, menyatakan CV. Bela Usaha adalah merupakan usaha yang bergerak dibidang layanan jasa cuci kendaraan seperti mobil dan motor yang telah memiliki 5 cabang dan setiap harinya mampu member layanan hingga 30 transaksi pada setiap cabangnya masih menggunakan pencatatan melalui buku tulis saja. Sehingga perlu dibuatkan sistem untuk. Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mengelola pencatatan kas masuk dan keluar secara terkomputerisasi. Dengan sistem ini, data keuangan dapat disimpan dalam basis data yang terorganisir dan diolah secara otomatis untuk menghasilkan laporan keuangan yang lebih cepat dan akurat. Selain itu, sistem ini mempermudah pencarian data hanya dengan memasukkan kata kunci tanpa perlu mencari dokumen fisik secara manual.
 5. Penilitian yang dilakukan oleh (Jurnal et al., 2024) *Indonesian Research Journal on Education* menjelaskan bahwa pemilihan metode penghitungan biaya sangat berpengaruh terhadap ketepatan informasi keuangan dalam suatu organisasi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Activity-Based Costing (ABC)* mampu memberikan informasi biaya yang lebih akurat karena pendekatan ini menghitung beban biaya berdasarkan aktivitas yang benar-benar mengonsumsi sumber daya. Sebaliknya, metode *traditional costing* dinilai lebih sederhana dan mudah digunakan, tetapi cenderung kurang akurat dalam alokasi biaya overhead, terutama dalam organisasi yang kompleks. Penelitian ini memberikan pemahaman bahwa organisasi perlu memilih metode penetapan biaya yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik organisasi masing-masing untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pengambilan keputusan manajerial.

Penelitian relevan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem pencatatan dan pelaporan keuangan yang sebelumnya dilakukan secara manual atau menggunakan metode tradisional memiliki banyak keterbatasan, seperti ketidakefisienan dalam pengolahan data, risiko kehilangan dokumen, serta ketidaktepatan dalam pelaporan keuangan. Penelitian yang dilakukan oleh Rio Baviga menunjukkan bahwa penggunaan metode *Activity Based Costing (ABC)* dapat meningkatkan akurasi dalam perhitungan biaya berdasarkan aktivitas layanan dibandingkan metode tradisional. Sementara itu, penelitian oleh Muhammad Rizky Kurniawan menyoroti pentingnya transparansi dan akurasi dalam laporan keuangan organisasi nirlaba untuk menjaga kredibilitas serta meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan. Penelitian oleh Syaeful Annas dan Nanda Diaz Arizona lebih berfokus pada solusi digitalisasi sistem keuangan berbasis web. Syaeful Annas menunjukkan bahwa sistem pencatatan keuangan berbasis web dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual di Excel yang kurang efektif dan tidak terintegrasi, sehingga meningkatkan efisiensi serta transparansi dalam manajemen keuangan. Begitu pula dengan penelitian Nanda Diaz Arizona yang menyoroti permasalahan pencatatan transaksi kas masuk dan keluar pada CV. Bela Usaha, di mana sistem berbasis web mampu menyimpan data secara lebih aman, mempercepat proses pencarian informasi, serta mempermudah pengelolaan laporan keuangan.

Dari keempat penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi keuangan berbasis digital sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan, baik untuk perusahaan jasa, manufaktur, maupun organisasi nirlaba. Digitalisasi sistem keuangan memungkinkan otomatisasi proses pencatatan, pengolahan data, serta penyusunan laporan secara lebih cepat dan akurat, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

Pada penerapannya di setiap UKM di UNIMMA nantinya sistem ini akan bisa diakses secara internal oleh setiap ORMAWA setiap ormawa akan memiliki akun sendiri sendiri dan akses nya akan diberikan kepada ketua dan bendahara serta staf staf yang ditunjuk, sistem ini nantinya bisa mempermudah dalam penentuan pengeluaran dari Ormawa sehingga bisa menjadi acuan untuk periode selanjutnya. Setiap ORMAWA bisa membuat akunnya sendiri sendiri jadi tidak akan rawan dari proses bocoran informasi. Nantinya laporan dapat di Tarik dalam rentan mingguan atau bulanan, sesuai dengan kebutuhan masing masing UKM di UNIMMA.

2.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan gambaran sistematis mengenai hubungan antar komponen utama yang terlibat dalam penelitian ini. Kerangka ini dibangun berdasarkan studi literatur, hasil penelitian sebelumnya, serta permasalahan yang diidentifikasi dalam studi kasus. Dalam penelitian ini, kerangka konsep digunakan untuk menjelaskan alur logika pengembangan sistem yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan pencatatan transaksi keuangan, khususnya dalam proses kas masuk dan kas keluar. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu pelaku usaha atau organisasi dalam mencatat setiap transaksi dengan lebih rapi, efisien, dan mudah diakses.

2.2.1. Activity Based Costing

Activity Based Costing merupakan suatu metode perhitungan biaya berdasarkan aktivitas di masing masing produksi atau kegiatan (Silaban et al., 2024). Metode ini mengalokasikan biaya berdasarkan aktivitas yang menyebabkan pengeluaran dalam konteks UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa), ABC digunakan untuk mengetahui berapa banyak dana yang digunakan untuk setiap aktivitas organisasi dan menilai efisiensi dan efektivitas berdasarkan biaya yang dikeluarkan. Komponen utama dari ABC adalah

1. *Activity* (Aktivitas)

Segala bentuk kegiatan yang mengonsumsi sumber daya. Contoh: seminar, pelatihan, rapat rutin, bakti social.

2. *Cost Driver* (Pendorong Biaya)

Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya biaya untuk suatu aktivitas. Contoh: jumlah peserta, jam penggunaan ruangan, jumlah cetak proposal

3. *Cost Object*

Produk akhir atau unit layanan yang menerima alokasi biaya dari aktivitas. Dalam ormawa: aktivitas kegiatan itu sendiri adalah objek biaya. Dibawah ini merupakan simulasi dari penerapan ABC di Unit Kegiatan Mahasiswa:

b. Kas Masuk

Dana yang didapatkan dari Internal Organisasi, Internal Universitas, atau dari Eksternal akan dicatat sebagai kas masuk. Dapat dilihat dalam Table 2.1 dibawah ini.

Tabel 2. 1. Contoh Tabel Kas Masuk

Sumber Dana	Nominal (Rp)
Dana Kampus	5.000.000
Iuran Anggota	1.500.000
Hasil Dana Usaha	2.000.000
Total	8.500.000

c. Kas Keluar

Dana yang sudah didapatkan yang sebelumnya sudah dialokasikan akan dikeluarkan sesuai dengan kebutuhan dari Organisasi itu sendiri, nantinya kas keluar akan di kelompokan berdasarkan aktivitas aktivitasnya, bendahara akan melakukan pencatatan kas keluar berdasarkan aktivitasnya. Seperti Tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2. 2 Contoh Tabel Kas Keluar

Aktivitas	Rincian Pengeluaran	Nominal
Rapat Rutin	Konsumsi dan Fotokopi	500.000
Worksop	Sewa Tempat, Konsumsi, Publikasi	4.000.000
Kegiatan Sosial	Donasi dan Transportasi	2.000.000
Administrasi UKM	Cetak Proposal	500.000

Aktivitas	Rincian Pengeluaran	Nominal
Investaris Barang	Kabel, Stop Kontak	1.000.000
Total		8.000.000

d. Alokasi Biaya Berdasarkan ABC

Dari pencatatan yang dilakukan oleh bendahara yang telah dialokasikan ke beberapa aktivitas dengan metode ABC. Selanjutnya dapat dihitung berapa proporsi dana yang digunakan oleh setiap aktivitas, sehingga memudahkan dalam evaluasi dan perencanaan kegiatan

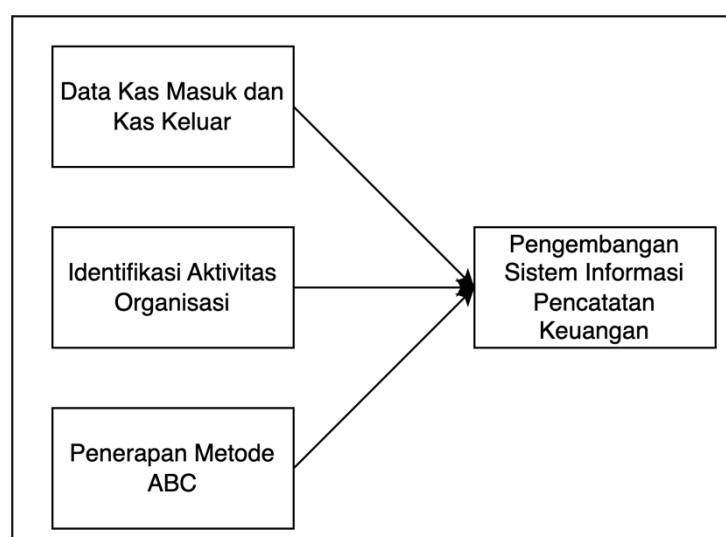
Tabel 2. 3 Tabel Biaya Berdasarkan Metode ABC

Aktivitas	Biaya	Presentase dari Total Biaya	Deskripsi
Rapat Rutin	500.000	6,25%	Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan dan keperluan fotokopi notulen atau dokumentasi.
Workshop	4.000.000	50%	Merupakan kegiatan besar yang mengundang peserta dari luar. Biaya terbesar dialokasikan untuk sewa tempat, konsumsi peserta, publikasi, dan sertifikat.
Kegiatan Sosial	2.000.000	25%	Digunakan untuk program bakti

Aktivitas	Biaya	Presentase dari Total Biaya	Deskripsi
			sosial ke masyarakat sekitar, seperti donasi.
Administasi Ormawa	500.000	6,25%	Untuk kebutuhan pengelolaan organisasi seperti ATK
Inventaris Barang	1.000.000	12,5%	Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel, alat presentasi,

Dari Tabel 2.3 diatas dapat disimpulkan *Workshop* menyerap dana paling besar sebesar 50%, sehingga perlu dilakukan evaluasi dari aktivitasnya, Rapat Rutin dan Administrasi memiliki pengeluaran paling kecil. Dari tabel diatas Ketua UKM dapat melakukan evaluasi terhadap kegiatan kegiatan yang lebih efektif bisa dijalankan dengan alokasi biaya yang disesuaikan kedepannya. Sehingga keputusan dalam pembuatan program kerja kedepannya menjadi lebih strategis, karena data pendanaan akan terekam riwayatnya.

2.2.2. Diagram Kerangka Konsep



Gambar 1. 1 Diagram Konseptual Sistem ABC

Diagram kerangka konsep ini menggambarkan alur proses dari data masukan hingga menghasilkan manfaat melalui penerapan metode Activity Based Costing (ABC) dan pengembangan sistem informasi pencatatan keuangan di organisasi kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Magelang (UNIMMA). Penjelasan alurnya sebagai berikut:

1. Data Masukan (Input Data)

Merupakan informasi awal yang dikumpulkan sebagai bahan dasar proses selanjutnya, meliputi:

- a. Data kas masuk dan kas keluar organisasi kemahasiswaan.
- b. Aktivitas organisasi seperti kegiatan rapat, pelatihan, pengadaan, dan lainnya.
- c. Jenis biaya yang dikeluarkan, seperti biaya operasional, konsumsi, transportasi, dll.

2. Proses Penerapan Metode Activity Based Costing (ABC)

Dalam tahap ini, data masukan diproses menggunakan pendekatan ABC, yang terdiri dari:

- a. Identifikasi aktivitas organisasi sebagai dasar pengalokasian biaya.
- b. Penentuan cost driver untuk masing-masing aktivitas.
- c. Pengelompokan biaya berdasarkan aktivitas, sehingga diperoleh gambaran yang lebih akurat terhadap penggunaan kas masuk dan keluar.

3. Sistem Informasi Pencatatan Keuangan (Berbasis Web)

Hasil dari penerapan metode ABC kemudian diintegrasikan ke dalam sistem informasi pencatatan keuangan berbasis web. Sistem ini dikembangkan untuk:

- a. Mencatat dan menyimpan data transaksi keuangan secara sistematis.
- b. Mengolah data secara otomatis berdasarkan pendekatan ABC.
- c. Menyajikan laporan keuangan yang mudah dipahami dan transparan.

4. Hasil / Manfaat

Dari seluruh proses di atas, manfaat utama yang diperoleh adalah:

- a. **Transparansi:** Seluruh pengeluaran dan pemasukan dapat dilacak dengan jelas berdasarkan aktivitasnya.
- b. **Efisiensi:** Pengelolaan anggaran menjadi lebih tepat sasaran karena berbasis data aktivitas.

- c. Akuntabilitas: Mempermudah pertanggungjawaban keuangan kepada pihak internal dan eksternal organisasi.

2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau asumsi sementara terhadap hasil dari penelitian yang dilakukan, yang nantinya akan dibuktikan melalui tahapan perancangan dan implementasi sistem. Dalam penelitian ini, hipotesis disusun berdasarkan pemahaman teori yang telah dijelaskan sebelumnya, kerangka konsep yang telah dibangun, serta permasalahan yang terjadi di lapangan.

Dengan menggunakan metode *Activity Based Costing (ABC)*, serta menerapkan pengembangan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis 1 (H1)

Sistem informasi pencatatan kas masuk dan kas keluar yang dibangun dengan metode Activity Based Costing dapat menyajikan laporan keuangan yang lebih terstruktur dan sesuai dengan aktivitas.

2. Hipotesis 2 (H2)

Penggunaan teknologi web dengan PHP dan MySQL memudahkan pengguna dalam mengakses, mencatat, dan memantau transaksi keuangan secara real-time dan efisien.

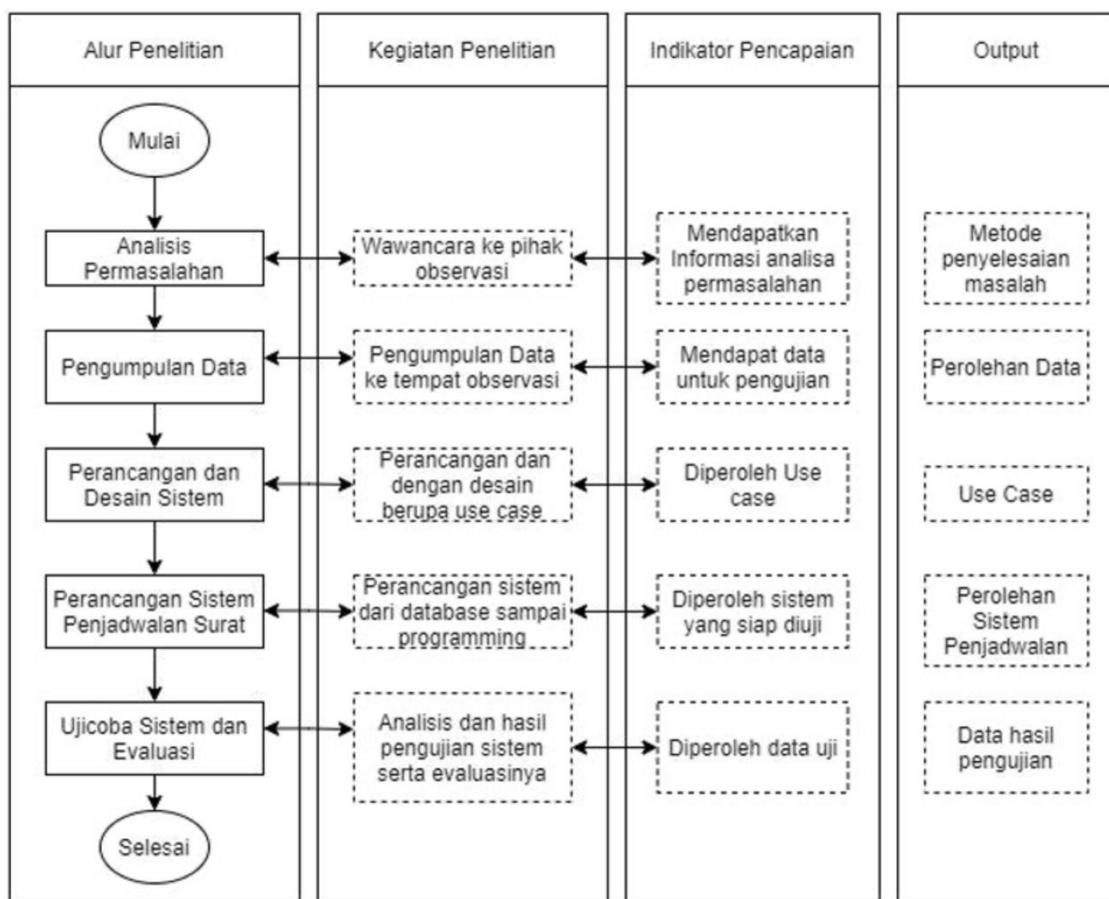
3. Hipotesis 3 (H3)

Penerapan diagram UML dalam perancangan sistem membantu menghasilkan desain sistem yang lebih terarah, sistematis, dan mudah dikembangkan di masa mendatang.

Bab 3 Metode Penelitian

3.1 Prosedur Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu melakukan pencatatan kas masuk dan keluar. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, adapun tahapan penelitian secara grafis yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

1. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan dilakukan dengan wawancara. Metode ini dilakukan dengan tanya jawab langsung dengan Bendahara dan Ketua UKM. Wawancara dilakukan, untuk mengumpulkan beberapa informasi yang berhubungan dengan Kas Masuk dan Kas Keluar UKM.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh

sistem. Pengumpulan data dilakukan dengan memperoleh data pemasukan dan pengeluaran di UKM pada periode 2024/2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode observasi, dan studi pustaka.

a. Observasi

Metode pengumpulan selanjutnya dilakukan dengan observasi langsung di tempat Sekretariatan UKM. Peneliti melakukan pengamatan langsung pengiriman dan pendataan surat masuk maupun keluar yang sedang berlangsung. Hal ini diperlukan agar peneliti dapat melakukan analisis pada sistem yang berjalan saat ini dan menentukan rancangan sistem yang akan diajukan. Selain itu peneliti juga melakukan pengumpulan data softfile seperti proposal kegiatan.

b. Studi Pustaka

Metode pengumpulan selanjutnya dilakukan dengan mencari teori-teori yang mendasari masalah dan bidang yang diteliti. Metode *Activity Base Costing*, sistem surat menyurat, dan pembangunan sistem. Selain itu peneliti juga mendapatkan informasi dari penelitian-penelitian sejenis berkaitan dengan peneliti yang akan dilakukan. Teori dan informasi yang didapat digunakan untuk penyusunan landasan teori dan pengembangan sistem secara langsung. Pustaka yang dijadikan acuan untuk Menyusun penelitian ini dapat dilihat di Daftar Pustaka.

3. Perancangan Dan Desain Sistem

Tahapan selanjutnya setelah pengumpulan data, yaitu melakukan perancangan sistem dengan aplikasi yang mendukung perancangan sistem dengan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) untuk menvisualisasi, membangun dan mendokumentasi *artifacts* (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifacts* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem yang akan dibuat. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pemodelan UML meliputi.

- a. *Use case diagram*, suatu sistem yang menvisualisasi sebuah interaksi antara satu atau lebih user dengan sistem yang akan dibuat.
- b. *Class diagram*, berisikan gambaran struktur sistem tertentu dengan memodelkan kelas, atribut, operasi, serta hubungan antar objek.
- c. *Sequence diagram*, berisikan alur aktifitas dalam program yang sedang dirancang, bagaimana proses alur berawal, keputusan yang mungkin terjadi dan bagaimana sistem berakhir.

4. Perancangan Sistem Pencatatan Kas Masuk dan Kas Keluar

Tahap ini merupakan perancangan sistem pencatatan Kas Masuk dan Kas Keluar dengan Metode *Activity Based Costing*. dengan tahapan analisis, desain, *coding* dan *testing* sistem.

5. Ujicoba dan Evaluasi

Setelah sistem selesai dikembangkan, akan dilakukan pengujian kelayakan aplikasi menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) yang merupakan pengujian interaksi antara end-user dan sistem secara langsung yang berfungsi untuk memverifikasi bahwa fitur telah berjalan sesuai dengan kebutuhan user tersebut (Baviga, 2021). Jadi bisa diketahui apakah memenuhi persyaratan yang diharapkan oleh organisasi kemahasiswaan UNIMMA. Proses UAT akan meliputi beberapa tahap berikut:

a. Perencanaan UAT

Menentukan skenario pengujian berdasarkan kebutuhan organisasi, termasuk pencatatan kas masuk dan kas keluar, pengelompokan biaya, dan pembuatan laporan berbasis ABC dan Menyusun checklist untuk setiap fitur utama yang akan diuji oleh pengguna.

b. Pelaksanaan UAT

Pengguna akhir (pengurus organisasi kemahasiswaan) akan menguji aplikasi secara langsung dengan skenario nyata.

c. Evaluasi Hasil UAT

Pengguna akan memberikan umpan balik terkait fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan organisasi. Jika ditemukan kendala, perbaikan akan dilakukan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

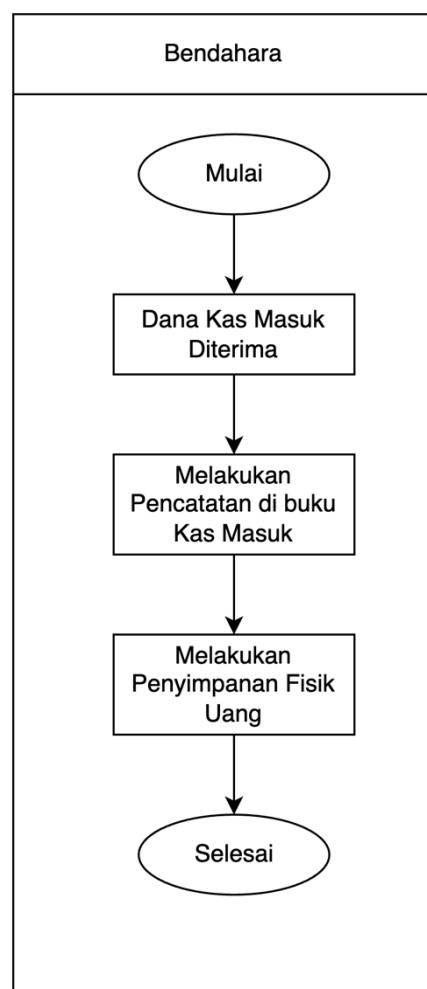
d. Dokumentasi dan Tindak Lanjut

Semua hasil pengujian akan didokumentasikan sebagai bahan evaluasi dan referensi untuk pengembangan lebih lanjut.

3.2.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

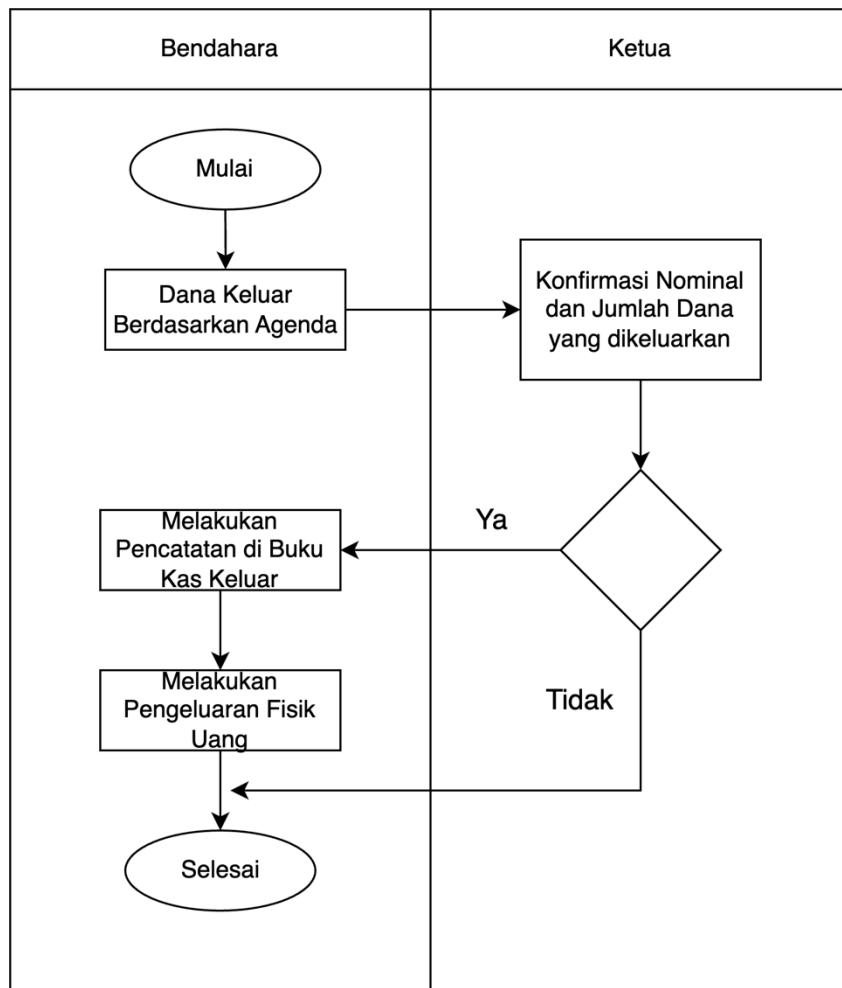
Unit Kegiatan Mahasiswa UNIMMA memiliki struktur organisasi ketua sebagai pengambil keputusan di sebuah organisasi, dan bendahara sebagai seorang yang mengatur keuangan dari organisasi dan sistem yang berjalan saat ini di Unit Kegiatan Mahasiswa UNIMMA pencatatannya masih secara manual, apabila ada kas masuk maka kas masuk yang berupa uang fisik akan diterima oleh bendahara dan dicatat di buku kas. Begitupun juga di kas keluar. Adapun jumlah UKM di UNIMMA 12 UKM yaitu UKM Musik Seven,

UKM Kopma, UKM Racana, UKM Menwa, UKM Tapak Suci, UKM Hisbul Waton, UKM Disaster, UKM Penalaran, UKM Forda, UKM Teater Fajar, UKM Mentari, UKM Olahraga, LPM Tidar 2, untuk gambaran sistem yang berjalan ada di flowchart dibawah ini.



Gambar 3. 2 Alur Kas Masuk Saat Ini

Apabila ada kas masuk untuk saat ini Ketika dana masuk maka bendahara melakukan pencatatan di buku kas masuk, setelah pencatatan selesai maka fisik uang dimasukan ke tempat penyimpanan organisasi, setelah itu proses selesai.



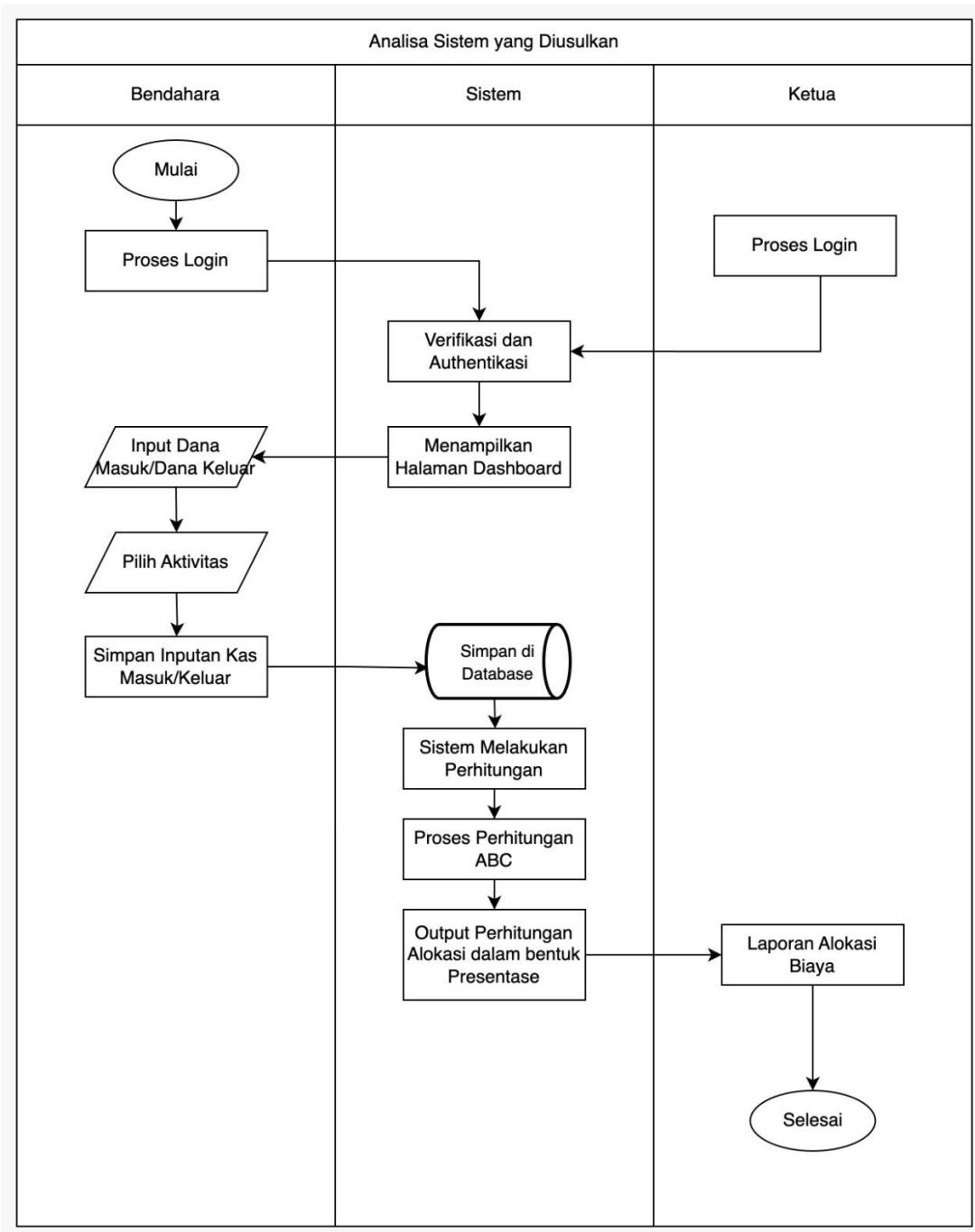
Gambar 3. 3 Alur Kas Keluar Saat Ini

Untuk sistem kas keluar saat ini juga masih berjalan dengan pencatatan keluar jika ada kegiatan/agenda di UKM maka bendahara akan menginformasikan dana yang harus di keluarkan untuk kegiatan tersebut ke Ketua Organisasi, setelah itu ketua akan melakukan pengecekan terhadap kas keluar tersebut. Setelah di setujui oleh Ketua Organisasi maka bendahara melakukan pencatatan di buku kas keluar, setelah itu baru fisik uang dikeluarkan dan digunakan untuk kegiatan/agenda yang berjalan.

3.2.2. Analisa Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan analisis pada sistem yang berjalan pada proses Pencatatan kas masuk dan kas keluar UKM UNIMMA. Proses pencatatan masih manual sehingga beresiko akan kelalaian dalam pencatatan dan hilangnya hardfile buku kas yang berarti semua pencatatan keuangan pada 1 periode itu hilang. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuatlah sistem yang bisa membantu UKM di UNIMMA untuk melakukan pencatatan keuangan kas

masuk dan kas keluar menggunakan metode ABC yang bisa melakukan Analisa terhadap biaya pengeluaran yang terjadi berdasarkan aktivitas dan kegiatannya.



Gambar 3. 4 Sistem Yang Diusulkan

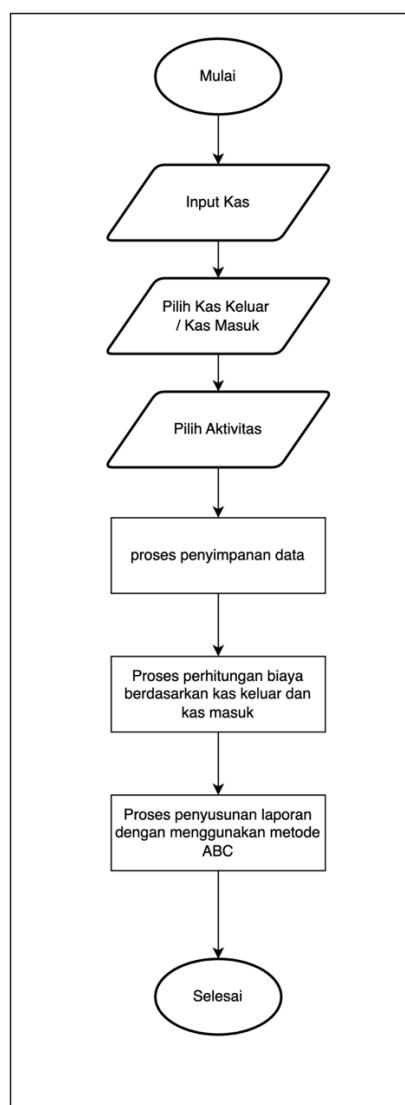
Berdasarkan Gambar 3.2 Rancangan sistem yang diusulkan adalah proses login sistem, pencatatan kas masuk/keluar sampai ke hasil dari pencatatan yang sudah sistem buat dengan metode ABC. Setelah User bendahara login maka akan menampilkan halaman dashboard setelah halaman dashboard bisa ke menu input kas, setelah itu

memilih aktivitasnya, setelah selesai diisi maka data akan disimpan. Saat disimpan sistem akan secara otomatis akan melakukan Analisa sehingga saat akhir periode Ketua organisasi bisa mendapatkan laporan alokasi biaya dengan sistem format pelaporan ABC.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini adalah membuat aplikasi berbasis web yang dapat melakukan pencatatan kas masuk dan kas keluar di Ormawa UNIMMA dengan menggunakan metode *Activity Base Costing* (ABC) didalam web sistem tersebut.

3.3.1. Analisis pengolahan data



Gambar 3. 5. Flowchart Sistem yang diusulkan

Gambar 3.2 menunjukkan proses ABC yang dari flowchart tersebut dapat dianalisa kebutuhan datanya. Proses ABC yang diterapkan pada sistem yang membutuhkan inputan surat masuk dan surat keluar sebagai sumber sehingga bisa menghasilkan laporan biaya

secara otomatis. Aplikasi berbasis PHP digunakan untuk menunjang processing data seperti penyimpanan kas masuk/keluar , dan laporan dari biaya. Dengan adanya aplikasi ini hasil dari pencatatan dapat ditampilkan otomatis sesuai periode penarikan. Proses query dan implementasi Activity Base Costing ke dalam aplikasi ini sangat penting untuk menghasilkan pencatatan secara real time. Tahapan – tahapan dari penerapan proses Activity Base Costing yang dijabarkan dengan mengambil sempel langsung dari tempat obserbasi:

a. Penentuan Aktivitas

Berdasarkan studi kasus di UKM UNIMMA Langkah pertama untuk menerapkan metode Activity Base Costing adalah observasi tentang aktivitas terlebih dahulu. Beberapa aktivitas dari UKM saya kelompokan dan pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3. 1 Tabel Data Aktivitas Organisasi

Aktivitas	Sub Aktivitas
Rapat Rutin	Rapat internal anggota
	Rapat koordinasi dengan Organisasi Lain
	Rapat evaluasi kegiatan
Pelatihan / Workshop	Pelatihan kepemimpinan (leadership training)
	Pelatihan Lain Lain
Kegiatan Sosial	Bakti sosial ke panti asuhan atau desa binaan
	Donasi bencana alam
	Program berbagi di bulan Ramadhan
Pameran atau Expo	Expo promosi UKM/organisasi baru
	anggung kreasi seni & budaya
Kegiatan Internal	Upgrading/pengembangan kapasitas anggota
	Rekrutmen anggota baru
Lomba atau Kompetisi	Lomba debat, essay, poster, dsb.
	Event kampus
Administrasi Organisasi	Pembelian ATK, fotokopi proposal & laporan
	Cetak banner, spanduk, dokumentasi kegiatan
Inventaris Organisasi	Pembelian perlengkapan (kursi lipat, kabel, printer)
	Pembuatan seragam atau identitas organisasi
	Pengadaan perangkat presentasi (projektor, speaker)

Tabel 3.1 adalah beberapa rangkuman aktivitas dari kegiatan kegiatan yang dilakukan oleh Ormawa

b. Pencatatan Kas Masuk / Kas Keluar

Pencatatan diambil dari beberapa sempel dari pencatatan keuangan UKM Musik Seven

Tabel 3. 2 Data Kas Masuk UKM 2024

TANGGAL	SUMBER DANA	NOMINAL	KETERANGAN
02/09/2024	Eksternal	Rp30,000	mixer teater
20/09/2024	Eksternal	Rp70,000	mixer
05/10/2024	Eksternal	Rp700,000	peminjaman alat full akustik
05/10/2024	Universitas	Rp1,000,000	Acara Welcome Party
05/10/2024	Iuran Anggota	Rp860,000	Acara Welcome Party
19/11/2024	Eksternal	Rp50,000	Peminjaman mic wireless
20/12/2024	Eksternal	Rp200,000	Peminjaman sound
21/12/2024	Eksternal	Rp150,000	Peminjaman sound
01/01/2025	Eksternal	Rp100,000	Peminjaman sound gitar dan mic
10/01/2025	Eksternal	Rp50,000	Peminjaman sound
25/01/2025	Eksternal	Rp75,000	Peminjaman bass drum

Tabel merupakan sempel data kas masuk berasal dari data excel yang didapatkan dari UKM Musik Seven tabel ini menampilkan data simulasi kas masuk dari organisasi yang bersumber dari berbagai pendanaan seperti dana eksternal, universitas, dan iuran anggota. Kas masuk dicatat berdasarkan tanggal transaksi dan keterangan aktivitas yang dilakukan, seperti peminjaman alat (*mixer, mic, sound, bass drum*), serta kegiatan internal seperti acara “*Welcome Party*”. Dana eksternal mendominasi sebagai sumber pendanaan untuk keperluan operasional kegiatan, sementara dukungan dari universitas dan iuran anggota digunakan untuk mendukung kegiatan skala besar.

Tabel 3. 3 Data Kas Keluar UKM 2024

TANGGAL	NOMINAL	UNTUK AKTIVITAS
08/09/2025	Rp20,000	Iventaris & Peralatan
08/09/2025	Rp200,000	Service & Maintenence
30/09/2025	Rp15,000	ATK
05/10/2024	Rp1,777,550	Welcome Party UKM
20/10/2024	Rp11,000	Iventaris & Peralatan
30/10/2024	Rp10,000	Iventaris & Peralatan
17/11/2024	Rp40,000	Iventaris & Peralatan
19/11/2024	Rp100,000	Iventaris & Peralatan
20/11/2024	Rp100,000	Konsumsi
01/12/2024	Rp15,000	Iventaris & Peralatan
10/12/2024	Rp50,000	Iventaris & Peralatan
23/12/2024	Rp50,000	Iventaris & Peralatan
30/12/2024	Rp50,000	Iventaris & Peralatan
10/01/2025	Rp100,000	Iventaris & Peralatan
18/01/2025	Rp50,000	Iventaris & Peralatan
25/01/2025	Rp50,000	Iventaris & Peralatan

Tabel merupakan sempel data kas keluar berasal dari data excel yang didapatkan dari UKM Musik Seven. Pengeluaran terbesar tercatat pada kegiatan *Welcome Party UKM* dengan nominal Rp1.777.550, yang menunjukkan adanya kebutuhan dana besar untuk kegiatan skala besar. Selain itu, pengeluaran lainnya didominasi oleh pembelian dan *pemeliharaan Inventaris & Peralatan, serta kebutuhan ATK (Alat Tulis Kantor)* dan konsumsi. Setiap transaksi dicatat berdasarkan tanggal, nominal, serta jenis aktivitas terkait. Informasi ini digunakan sebagai dasar untuk menghitung beban biaya aktivitas secara lebih akurat menggunakan *metode Activity Based Costing (ABC)* dan mengevaluasi efisiensi penggunaan dana organisasi.

Tabel 3. 4 Penerapan Metode ABC Dengan Data Kas Masuk dan Kas Keluar

AKTIVITAS	BIAYA	PRESENTASE
Iventaris & Peralatan	Rp546,000	21%
Service & Maintenence	Rp200,000	8%
ATK	Rp15,000	1%
Welcome Party UKM	Rp1,777,550	67%
Konsumsi	Rp100,000	4%

Berdasarkan pendekatan metode Activity-Based Costing (ABC), pengeluaran kas keluar dikelompokkan berdasarkan aktivitas utama organisasi,

yang kemudian dihitung proporsi biayanya. Aktivitas terbesar berasal dari acara *Welcome Party UKM* dengan total biaya Rp1.777.550 atau 67% dari total pengeluaran. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dana organisasi dialokasikan untuk mendukung kegiatan sosial dan promosi internal. Diikuti oleh pengeluaran untuk *Inventaris & Peralatan* sebesar Rp546.000 (21%), *Service & Maintenance* sebesar Rp200.000 (8%), dan kebutuhan *Konsumsi* serta *ATK* masing-masing sebesar Rp100.000 (4%) dan Rp15.000 (1%). Hasil simulasi ini memberikan gambaran yang lebih rinci dan akurat terkait distribusi biaya operasional berdasarkan aktivitas, sehingga dapat menjadi dasar evaluasi efisiensi anggaran dan perencanaan keuangan ke depan.

Tabel 3. 5 Jumlah Kas Masuk dan Kas Keluar

Periode	Total Kas Masuk	Total Kas Keluar	Balance
2024	1.426.860	2.548.550	-1.121.690

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa pada selama periode tertera UKM Musik menerima kas masuk sebesar Rp 1.426.860, sedangkan pengeluaran atau kas keluar mencapai Rp 2.548.550. Hal ini menyebabkan terjadinya selisih negatif atau defisit sebesar Rp 1.121.690, yang menunjukkan bahwa pengeluaran lebih besar daripada pemasukan.

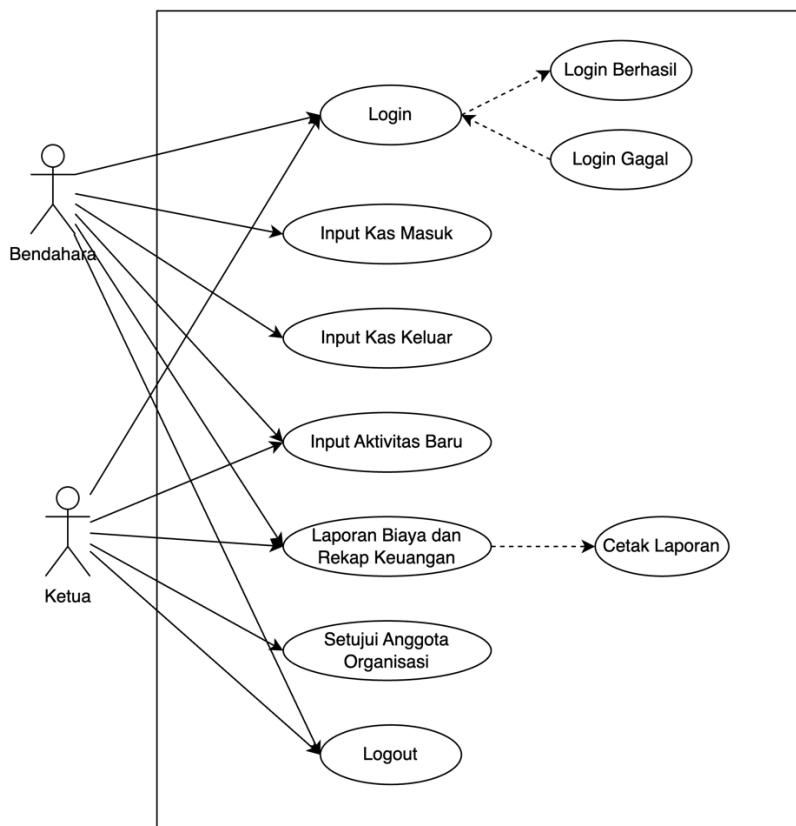
Ketidakseimbangan antara kas masuk dan kas keluar ini menjadi indikasi perlunya evaluasi dalam pengelolaan keuangan organisasi. Laporan seperti ini sangat penting sebagai alat kontrol dan refleksi. Dengan adanya sistem pencatatan keuangan yang terstruktur dan transparan, terutama jika dikombinasikan dengan metode *Activity Based Costing (ABC)*, maka analisis seperti ini bisa dilakukan secara rutin dan akurat. Selain itu, laporan ringkasan seperti ini juga bisa dijadikan bahan pertanggungjawaban kepada pihak kampus, anggota organisasi, maupun calon sponsor.

3.3.2. Perancangan *object oriented/procedural*

Penelitian dari usulan sistem yang telah dijelaskan maka selanjutnya dibutuhkan proses perancangan UML (*Unified Modelling Language*), yang terdiri dari rancangan *usecase* diagram, *activity* diagram, sequence diagram, dan class diagram. Melakukan proses perancangan EER (*Enhanced Entity Relationship*) berupa database dan metode perhitungan beserta rancangan antarmuka (*User Interface*).

a. Perancangan Usecase Diagram

Diagram usecase digunakan untuk mendeskripsikan interaksi yang terjadi antara satu atau lebih *actor* dengan system yang akan dibuat. *Usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem dan interaksi apa saja yang dapat dilakukan *actor* terhadap fungsi yang ada didalam sistem. Untuk rancangan *usecase* diagram bisa dilihat pada Gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 3. 6 Gambar Use Case Diagram

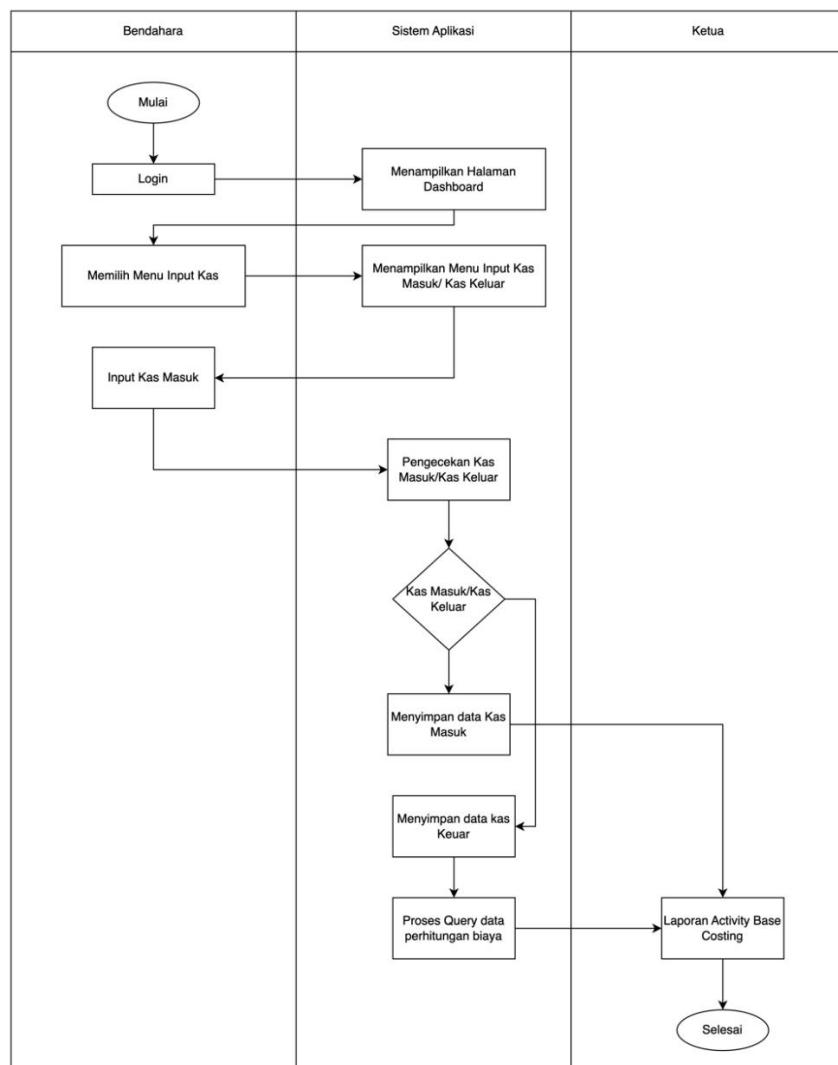
Rancangan *usecase* yang telah dibuat menggambarkan bahwa terdapat dua *actor* Bendahara dan Ketua. Bendahara dapat melakukan login Input Kas Masuk, Input Kas Keluar, Input Aktivitas Baru, dan Melihat Laporan Biaya, untuk ketua dapat login dan ada akses untuk menyetujui anggota yang masuk kedalam akun organisasinya dan ketua juga mempunyai akses untuk melihat laporan biaya dan rekap keuangan.

b. Perancangan Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memperlihatkan urutan proses aktifitas yang terjadi antara aktor dan sistem dalam menjalankan fungsi yang ada pada sistem dan menggambarkan proses bisnis yang akan dijalankan oleh sistem.

1) Activity Diagram Kas Masuk dan Kas Keluar

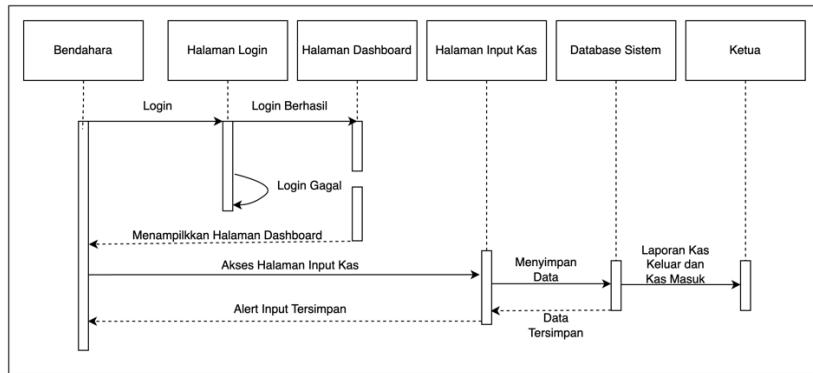
Activity diagram kas masuk menjelaskan proses penambahan data kas masuk dan keluar yang dilakukan oleh bendahara dari proses input sampai tersimpan disistem sampai sistem yang bisa menampilkan laporan keuangan menggunakan metode Activity Base Costing oleh ketua yang dijelaskan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Kas

c. Perancangan Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu. Selain itu *Sequence Diagram* juga dapat menggambarkan urutan tahapan yang harus dilakukan. Secara garis besar urutan untuk menghasilkan data yang dibutuhkan, digambarkan sebagai berikut.

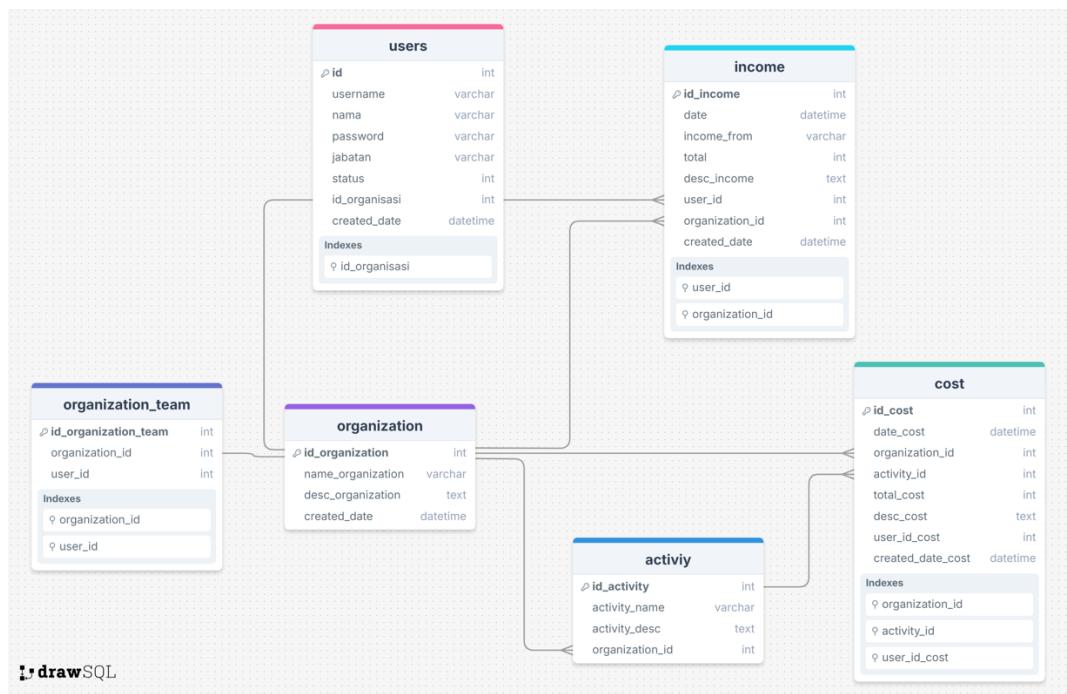


Gambar 3. 8 Sequence Diagram Kas

Gambar 3.8 tersebut setelah bendahara berhasil login. Untuk melakukan input kas bendahara pergi ke halaman input kas dan setelah melakukan input maka kas akan tersimpan di database sesuai dengan data yang diinput, sehingga ketua dapat menerima laporan dari kas masuk dan kas keluar.

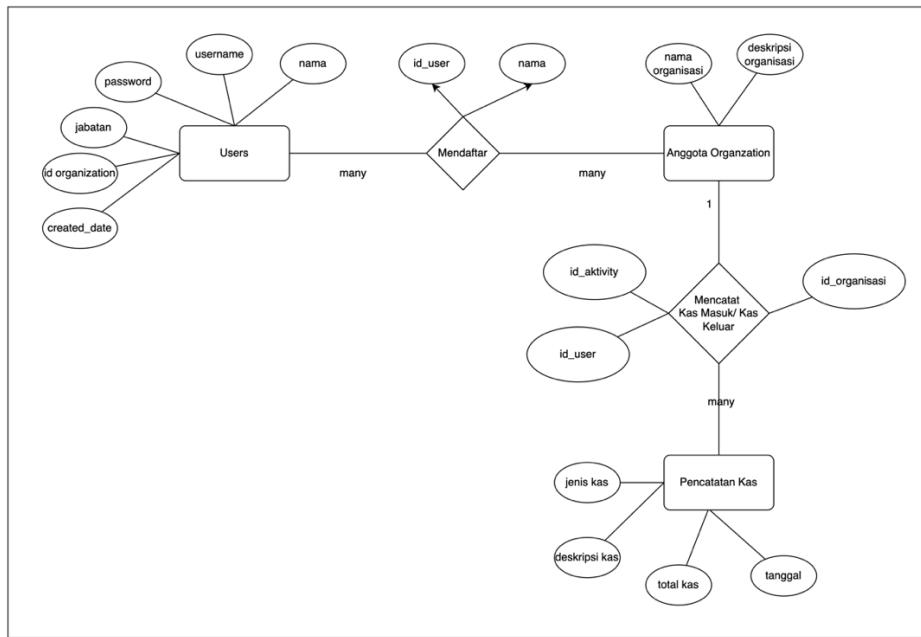
3.3.3. Perancangan data/arsitektur

Rancangan database digunakan dalam sistem yang akan dibangun menggunakan EER (*Enhanced Entity Relationship*). Rancangan tersebut menggambarkan hubungan relasi yang terjadi antar tabel. Pada database yang dirancang menjadi 2 tabel master yaitu tabel *status_user* dan tabel *status_surat*, 3 tabel relasi yaitu tabel *_user*, tabel *_surat*, tabel *activity*. Tabel *organization* memiliki hubungan 1:m dengan tabel *income* dan tabel *cost* karena didalam tabel *cost* dan *income* dapat menyimpan banyak data di tabel *organization* sedangkan hubungan tabel *activity* dan *cost* adalah 1:m karena tabel *cost* bisa menyimpan banyak data tabel *activity*, begitupun dengan hubungan tabel *user* dengan tabel *cost* dan *income* yaitu 1:m karena 1 tabel *cost* dan 1 tabel *income* bisa menyimpan lebih dari satu user. Berikut rancangan EER yang ada di Gambar 4.10.



Gambar 3. 9 EER Sistem

bagian selanjutnya akan ditampilkan bentuk penyederhanaan dari EER tersebut ke dalam ***Entity Relationship Diagram (ERD)*** yang lebih teknis dan siap diimplementasikan dalam sistem basis data. ERD ini berfokus pada representasi hubungan antar entitas utama, atribut yang relevan, serta relasi yang mendukung proses pencatatan dan pelaporan kas dalam organisasi kemahasiswaan. Diagram ini menjadi dasar penting dalam perancangan database sistem informasi keuangan, yang menghubungkan antara pengguna, organisasi, aktivitas, dan pencatatan transaksi keuangan secara terstruktur dan saling terkait yang akan di jelaskan dalam gambar dibawah ini.



Gambar 3. 10 ERD Sistem

Diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada sistem ini menggambarkan hubungan antar entitas dalam pengelolaan keuangan organisasi kemahasiswaan. Entitas utama terdiri dari **Users**, **Anggota Organization**, **Pencatatan Kas**, dan aktivitas yang berkaitan. Setiap pengguna (Users) dapat tergabung dalam satu atau lebih organisasi kemahasiswaan melalui relasi *Mendaftar*, sementara setiap organisasi (Anggota Organization) dapat memiliki banyak transaksi keuangan (Pencatatan Kas) yang dilakukan oleh anggotanya. Setiap transaksi kas dicatat berdasarkan jenisnya (kas masuk atau keluar), disertai deskripsi, nominal, dan tanggal transaksi, serta dikaitkan dengan aktivitas organisasi tertentu. Hubungan antar entitas ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap transaksi dapat ditelusuri asal-usulnya secara terstruktur, baik dari sisi anggota yang mencatat, organisasi yang menaungi, maupun aktivitas yang mendasari transaksi tersebut. Struktur ini mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan dana dalam organisasi kemahasiswaan.

3.3.4. Perancangan antar muka

Perancangan desain *interface* dilakukan untuk merancang bentuk sistem yang akan dibuat sesuai dengan analisis kebutuhan. *Interface* yang akan dirancang untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1) Rancangan Tampilan Halaman Login

The screenshot shows a login form titled "Login". At the top, there is a header with the text "Cataf Keuangan UKM" and "Universitas Muhammadiyah Magelang". Below the header, a message says "Silahkan Masukan Username dan Password". The login form itself has two input fields: "Username" and "Password". There are two buttons at the bottom: "Register" on the left and "Login" on the right.

Gambar 3. 11 Halaman Login

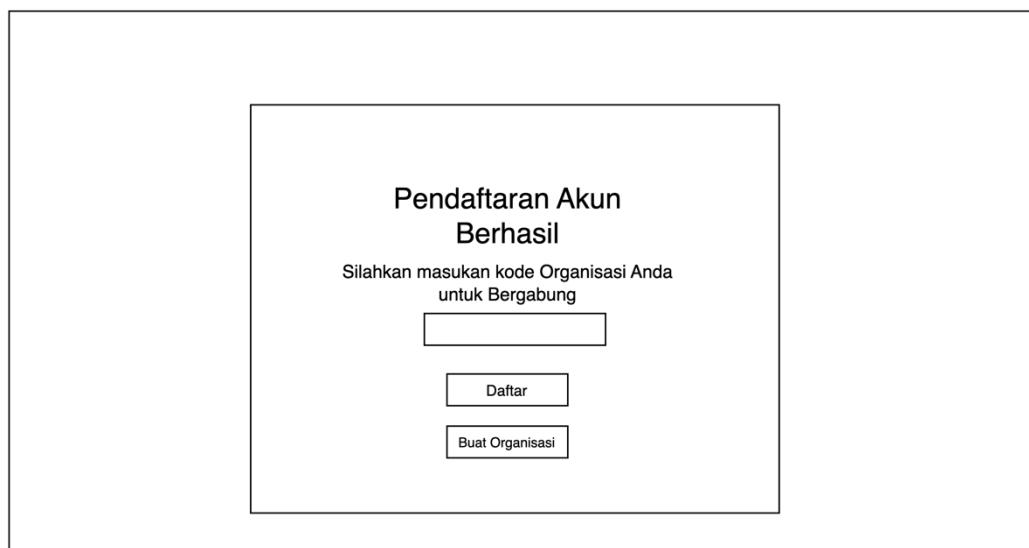
Gambar 3.11 menunjukkan halaman yang digunakan untuk login, *user login* digunakan oleh Staff dan Ketua *username* dan *password* dibutuhkan untuk melakukan login ke halaman selanjutnya yaitu dashboard.

2) Rancangan Tampilan Halaman Register

The screenshot shows a registration form titled "Register". It contains four input fields arranged in a 2x2 grid: "Nama" (Name) and "Jabatan" (Position) in the top row, and "Username" and "Password" in the bottom row. At the bottom right of the form is a single "Register" button.

Gambar 3. 12. Halaman Register

Gambar 3.12 menunjukkan halaman register disini setiap user dibebaskan untuk mendaftar pada sistem ini dengan cara mendaftarkan Nama, Jabatan, *Username*, *Password* setelah klik Register maka data akan tersimpan di sistem.



Gambar 3. 13 Halaman Alert Register

Gambar 3.13 muncul setelah user melakukan pendaftaran akun di sistem ini. Setelah melakukan pendaftaran akun user akan diminta untuk memasukan kode organisasi. Kode organisasi ini digunakan untuk masuk ke dashboard organisasi yang diinginkan. Jadi setiap pendaftaran user melalui register user tidak langsung bisa masuk tetapi user harus terdaftar dulu di organisasi mana, untuk masuk ke organisasi harus memasukan kode organisasi. Jika belum ada data ogranisasi maka user level ketua bisa membuat data organisasi dengan cara klik tombol Buat organisasi.

3) Rancangan Tampilan Halaman Kas

a. Kas Masuk

The screenshot shows a sidebar menu with "Dashboard", "Kas" (highlighted in grey), "Anggota", "Laporan", and "Setting". The main area is titled "Halaman Kas" and contains a "Kas Masuk" button, a "Kas Keluar" button, and a "Input Kas Masuk" form. The form includes fields for "Tanggal", "Pemasukan Dari", "Total", "Deskripsi", and a "Tambah" button. Below the form is a table showing cash entries:

Tanggal	Pemasukan Dari	Total	Deskripsi	Aksi
20 Februari 2025	Universitas	Rp. 3.000.000	Untuk Kegiatan Pentas	<small>Edit</small> <small>Hapus</small>
10 Februari 2025	Iuran Anggota	Rp.350.000	Kas Organisasi	<small>Edit</small> <small>Hapus</small>

Gambar 3. 14. Halaman Kas Masuk

Gambar 3. 14 adalah Halaman Kas Masuk ketika sudah masuk ke halaman dashboard user bisa klik halaman kas di slide bar maka akan muncul halaman Kas Masuk. Halaman kas terdiri dari 2 halaman yaitu halaman kas masuk dan halaman kas keluar. Pada halaman kas masuk user diminta akan melakukan input Tanggal, Pemasukan Dari Total dari kas masuk dan Deskripsi , untuk menyimpan datanya bisa klik tambah. Setelah berhasil tersimpan maka data akan masuk didalam tabel dibawahnya. Tabel dibawahnya merupakan data inputan kas masuk pada 1 bulan terakhir , setiap data ada tombol aksi yang bisa digunakan yaitu edit dan tombol hapus . tombol hapus hanya bisa diakses oleh ketua.

b. Kas Keluar

Tanggal	Untuk Aktivitas	Total	Deskripsi	Aksi
25 Februari 2025	Kegiatan Pertas Seni	Rp. 1.500.000	Kegiatan Pertas Tahunan UKM	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
18 Februari 2025	Maintenance Studio	Rp. 500.000	Maintenance Alat-Alat Studio	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 3. 15. Halaman Kas Keluar

Gambar 3.15 adalah Halaman kas keluar untuk mengakses keluar user tinggal klik tombol kas keluar. Untuk melakukan input user tinggal mengisi tanggal , Aktivitas yang nanti berupa dropdown, total dan deskripsi. Setelah berhasil tersimpan maka data akan masuk didalam tabel dibawahnya. Sama seperti kas masuk tabel dibawahnya merupakan data inputan kas keluar pada 1 bulan terakhir , setiap data ada tombol aksi juga bisa digunakan yaitu edit dan tombol hapus . tombol hapus hanya bisa diakses oleh ketua.

4) Rancangan Tampilan Halaman Laporan

a. Laporan Kas

Dashboard Kas Anggota Laporan Setting	<p>Laporan</p> <p>Laporan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Laporan Kas</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Laporan Akhir</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;"> <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Awal <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Akhir <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="Export"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;"> Laporan Keuangan Tanggal 01 Maret - 31 Maret 2025 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Aktivitas</th> <th>Total Biaya</th> <th>Persentase dari Total Biaya</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rapat Rutin</td> <td>50.000</td> <td>6,25%</td> <td>Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan</td> </tr> <tr> <td>Maintenence</td> <td>500.000</td> <td>25%</td> <td>Maintenance yang dilakukan bulanan</td> </tr> <tr> <td>Inventaris Barang</td> <td>1.300.000</td> <td>50%</td> <td>Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel.</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table>	Laporan Kas	Laporan Akhir	<input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Awal <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Akhir <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="Export"/>		Laporan Keuangan Tanggal 01 Maret - 31 Maret 2025 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Aktivitas</th> <th>Total Biaya</th> <th>Persentase dari Total Biaya</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rapat Rutin</td> <td>50.000</td> <td>6,25%</td> <td>Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan</td> </tr> <tr> <td>Maintenence</td> <td>500.000</td> <td>25%</td> <td>Maintenance yang dilakukan bulanan</td> </tr> <tr> <td>Inventaris Barang</td> <td>1.300.000</td> <td>50%</td> <td>Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel.</td> </tr> </tbody> </table>		Aktivitas	Total Biaya	Persentase dari Total Biaya	Deskripsi	Rapat Rutin	50.000	6,25%	Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan	Maintenence	500.000	25%	Maintenance yang dilakukan bulanan	Inventaris Barang	1.300.000	50%	Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel.
Laporan Kas	Laporan Akhir																						
<input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Awal <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Akhir <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="Export"/>																							
Laporan Keuangan Tanggal 01 Maret - 31 Maret 2025 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Aktivitas</th> <th>Total Biaya</th> <th>Persentase dari Total Biaya</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rapat Rutin</td> <td>50.000</td> <td>6,25%</td> <td>Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan</td> </tr> <tr> <td>Maintenence</td> <td>500.000</td> <td>25%</td> <td>Maintenance yang dilakukan bulanan</td> </tr> <tr> <td>Inventaris Barang</td> <td>1.300.000</td> <td>50%</td> <td>Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel.</td> </tr> </tbody> </table>		Aktivitas	Total Biaya	Persentase dari Total Biaya	Deskripsi	Rapat Rutin	50.000	6,25%	Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan	Maintenence	500.000	25%	Maintenance yang dilakukan bulanan	Inventaris Barang	1.300.000	50%	Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel.						
Aktivitas	Total Biaya	Persentase dari Total Biaya	Deskripsi																				
Rapat Rutin	50.000	6,25%	Digunakan untuk konsumsi anggota saat rapat mingguan																				
Maintenence	500.000	25%	Maintenance yang dilakukan bulanan																				
Inventaris Barang	1.300.000	50%	Pengadaan alat pendukung organisasi seperti kabel.																				

Gambar 3. 16. Halaman Laporan Kas

Gambar 3.16 adalah halaman laporan kas yang merupakan salah satu halaman terpenting pada sistem ini karena halaman laporan nantinya yang akan mengumpulkan data yang telah diinput dalam 1 periode kepengurusan. Didalam halaman laporan ada 2 laporan yang bisa diliat. Yang pertama adalah laporan kas. Laporan kas berisi laporan arus keuangan masuk dan keluar. Halaman ini juga dilengkapi dengan filter tanggal untuk membebaskan user dalam mengambil data. Setelah data diambil user dapat melakukan export yang nantinya dalam bentuk excel.

b. Laporan Akhir

Dashboard Kas Anggota Laporan Setting	<p>Laporan</p> <p>Laporan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Laporan Kas</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Laporan Akhir</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;"> <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Awal <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Akhir <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Jenis <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="Export"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Tanggal</th> <th>Jenis</th> <th>Aktivitas</th> <th>Total</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 Februari 2025</td> <td>Kas Masuk</td> <td>Universitas</td> <td>Rp. 3.000.000</td> <td>Untuk Kegiatan Pentas</td> </tr> <tr> <td>10 Februari 2025</td> <td>Kas Masuk</td> <td>Iuran Anggota</td> <td>Rp.350.000</td> <td>Kas Organisasi</td> </tr> <tr> <td>16 Februari 2025</td> <td>Kas Keluar</td> <td>Maintenence</td> <td>Rp.500.000</td> <td>Maintenence Alat Alat Studio</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table>	Laporan Kas	Laporan Akhir	<input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Awal <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Akhir <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Jenis <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="Export"/>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Tanggal</th> <th>Jenis</th> <th>Aktivitas</th> <th>Total</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 Februari 2025</td> <td>Kas Masuk</td> <td>Universitas</td> <td>Rp. 3.000.000</td> <td>Untuk Kegiatan Pentas</td> </tr> <tr> <td>10 Februari 2025</td> <td>Kas Masuk</td> <td>Iuran Anggota</td> <td>Rp.350.000</td> <td>Kas Organisasi</td> </tr> <tr> <td>16 Februari 2025</td> <td>Kas Keluar</td> <td>Maintenence</td> <td>Rp.500.000</td> <td>Maintenence Alat Alat Studio</td> </tr> </tbody> </table>		Tanggal	Jenis	Aktivitas	Total	Deskripsi	20 Februari 2025	Kas Masuk	Universitas	Rp. 3.000.000	Untuk Kegiatan Pentas	10 Februari 2025	Kas Masuk	Iuran Anggota	Rp.350.000	Kas Organisasi	16 Februari 2025	Kas Keluar	Maintenence	Rp.500.000	Maintenence Alat Alat Studio
Laporan Kas	Laporan Akhir																										
<input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Awal <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Tanggal Akhir <input style="width: 100px; height: 20px; margin-right: 10px;" type="text"/> Jenis <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="Export"/>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Tanggal</th> <th>Jenis</th> <th>Aktivitas</th> <th>Total</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 Februari 2025</td> <td>Kas Masuk</td> <td>Universitas</td> <td>Rp. 3.000.000</td> <td>Untuk Kegiatan Pentas</td> </tr> <tr> <td>10 Februari 2025</td> <td>Kas Masuk</td> <td>Iuran Anggota</td> <td>Rp.350.000</td> <td>Kas Organisasi</td> </tr> <tr> <td>16 Februari 2025</td> <td>Kas Keluar</td> <td>Maintenence</td> <td>Rp.500.000</td> <td>Maintenence Alat Alat Studio</td> </tr> </tbody> </table>		Tanggal	Jenis	Aktivitas	Total	Deskripsi	20 Februari 2025	Kas Masuk	Universitas	Rp. 3.000.000	Untuk Kegiatan Pentas	10 Februari 2025	Kas Masuk	Iuran Anggota	Rp.350.000	Kas Organisasi	16 Februari 2025	Kas Keluar	Maintenence	Rp.500.000	Maintenence Alat Alat Studio						
Tanggal	Jenis	Aktivitas	Total	Deskripsi																							
20 Februari 2025	Kas Masuk	Universitas	Rp. 3.000.000	Untuk Kegiatan Pentas																							
10 Februari 2025	Kas Masuk	Iuran Anggota	Rp.350.000	Kas Organisasi																							
16 Februari 2025	Kas Keluar	Maintenence	Rp.500.000	Maintenence Alat Alat Studio																							

Gambar 3. 17. Halaman Laporan Akhir

Gambar 3.17 adalah halaman laporan Akhir yang merupakan output dari laporan biaya dengan metode ABC diterapkan. Halaman ini juga dilengkapi dengan filter tanggal untuk membaskan user dalam mengambil data. Setelah data diambil user dapat melakukan export yang nantinya dalam bentuk excel. Halaman ini

berperan penting dalam laporan keuangan akhir dari organisasi kemahasiswaan.

5) Rancangan Tampilan Halaman Anggota

Nama Anggota	Status	Aksi
Andi Purnomo	Ketua	<button>Non Aktifkan</button> <button>Non Aktifkan</button>
Siti Nur Aisyah	Staff	<button>Non Aktifkan</button> <button>Non Aktifkan</button>
Ilham Putra	Staff	<button>Non Aktifkan</button> <button>Non Aktifkan</button>

Gambar 3. 18. Halaman Anggota

Halaman Anggota pada gambar 3.18 adalah halaman yang berisi data anggota yang ada di organisasi tersebut. Halaman anggota ini ada sebuah tombol aksi yang bisa diakses oleh ketua organisasi untuk melakukan persetujuan terhadap staff yang mendaftar di organisasi dan melakukan penonaktifan kepada staff yang akan di non aktifkan.

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi pencatatan kas masuk dan kas keluar berbasis web menggunakan metode *Activity Based Costing* (ABC) di organisasi kemahasiswaan UNIMMA dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian sistem ini menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT), yang berfokus pada verifikasi bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Tujuan pengujian sistem ini adalah untuk :

- a. Memastikan bahwa seluruh fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Menilai kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengurus organisasi kemahasiswaan UNIMMA.
- c. Mengidentifikasi jika terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian antara sistem yang diimplementasikan dengan kebutuhan organisasi.

d. Memberikan validasi akhir sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

Metode yang digunakan dalam pengujian sistem ini adalah *User Acceptance Testing (UAT)*. UAT dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir, yaitu pengurus organisasi kemahasiswaan UNIMMA, untuk melakukan pengujian terhadap fitur-fitur utama aplikasi. Pengujian ini akan menggunakan skenario-skenario uji yang telah disusun sebelumnya, dan hasil dari pengujian akan didokumentasikan sebagai bahan evaluasi. Berikut rancangan pengujian dalam bentuk tabel:

Tabel 3. 6 Rancangan Uji Coba UAT dalam bentuk tabel

No	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Data Uji	Kondisi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Pencatatan Kas Masuk	Masukkan data kas masuk melalui form input di aplikasi.	Nominal: Rp. 500.000, Tanggal: 01/01/2025, Keterangan: "Donasi"	Data tersimpan dan muncul pada laporan kas masuk.	Berhasil/Gagal	
2	Pencatatan Kas Keluar	Masukkan data kas keluar melalui form input di aplikasi.	Nominal: Rp. 200.000, Tanggal: 02/01/2025, Keterangan: "Pembelian ATK"	Data tersimpan dan muncul pada laporan kas keluar.	Berhasil/Gagal	
3	Pengelompokan Aktivitas berdasarkan ABC	Masukkan data transaksi, sistem mengelompokkan otomatis berdasarkan aktivitas.	Aktivitas: "Inventaris & Peralatan"	Sistem berhasil mengelompokkan biaya sesuai aktivitas yang relevan.	Berhasil/Gagal	
4	Pembuatan Laporan Keuangan	Generate laporan keuangan berdasarkan data kas masuk dan keluar yang ada di sistem.	Rentang Waktu: Januari 2025	Laporan keuangan dapat diunduh dan ditampilkan dengan baik.	Berhasil/Gagal	
5	Validasi Input Data	Coba masukkan data dengan	Nominal: "Lima Ratus	Sistem menampilkan	Berhasil/Gagal	

No	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Data Uji	Kondisi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
		format yang salah (contoh: nominal teks, tanggal kosong).	Ribu", Tanggal: ""	pesan error validasi yang tepat.		
6	Hak Akses Pengguna	Login sebagai pengguna dengan role berbeda (Admin, User).	Role: Admin, User	Fitur yang diakses berbeda sesuai dengan hak akses pengguna.	Berhasil/Gagal	
7	Penanganan Error	Simulasikan koneksi terputus saat input data.	Koneksi Internet diputus	Sistem menampilkan pesan error dan tidak crash.	Berhasil/Gagal	

Bab 4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Implementasi sistem informasi pencatatan kas masuk dan kas keluar berbasis metode *Activity-Based Costing* (ABC) pada organisasi kemahasiswaan UNIMMA dilakukan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan, dengan pendekatan yang mampu mengalokasikan biaya secara lebih tepat berdasarkan aktivitas yang dilakukan organisasi.

Hasil dari implementasi sistem menunjukkan bahwa seluruh fitur yang telah dirancang dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan penelitian. Sistem mampu mengelola data kas masuk dan kas keluar, mengelompokkan transaksi berdasarkan aktivitas, serta menghasilkan laporan berbasis ABC secara otomatis. Selain itu, penggunaan antarmuka berbasis web menjadikan sistem ini lebih mudah diakses oleh pengguna seperti bendahara dan pengurus organisasi.

4.1.1. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam implementasi sistem adalah:

- a. Laptop Acer Aspire 3
- b. RAM 4 GB
- c. Hardisk 1000GB

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi sistem adalah:

- a. Sistem operasi windows 10
- b. XAMPP untuk windows
- c. Web Browser

4.1.2. Implementasi Database

Pada penelitian ini, database yang digunakan adalah MySQL dan proses implementasi database sesuai rancangan yang telah dijabarkan diatas dapat dilihat pada uraian dibawah.

- a. Pembuatan Database

Berikut merupakan database dengan nama ormawa yang terlihat pada gambar dibawah ini.

	Tabel	Tindakan						
<input type="checkbox"/>	activity			Jelajahi		Struktur		Cari
<input type="checkbox"/>	cost			Jelajahi		Struktur		Cari
<input type="checkbox"/>	income			Jelajahi		Struktur		Cari
<input type="checkbox"/>	organization			Jelajahi		Struktur		Cari
<input type="checkbox"/>	organization_team			Jelajahi		Struktur		Cari
<input type="checkbox"/>	users			Jelajahi		Struktur		Cari
6 tabel		Jumlah						

Gambar 4. 1 Struktur Database Ormawa

b. Tabel *Users*

Tabel users berisi data akun yang bisa login ke sistem keunagan ormawa ini untuk login user menggunakan username dan password , status adalah status aktif user dan id_organisasi digunakan untuk menyimpan user tersebut ada di organisasi mana.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	username	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	jabatan	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
6	status	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
7	id_organisasi	int(11)			Ya	<i>NULL</i>		
8	created_date	datetime			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 4. 2 Tabel *Users*

c. Tabel *Organization*

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_organization	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	organization_code	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	name_organization	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	desc_organization	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	created_date	datetime			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 4. 3 Tabel Organization

Tabel Organization digunakan untuk menyimpan data organisasi, di tabel ini ada kode organisasi yang berguna menyimpan kode pendaftaran saat Leader ingin memasukan anggota ke organisasinya.

d. Tabel *Organization Team*

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	<code>id_organization_team</code> 🔑	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	<code>organization_id</code>	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	<code>user_id</code>	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	<code>level</code>	varchar(50) utf8mb4_general_ci			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 4. 4 Tabel Organization Team

Tabel Organization Team digunakan untuk menyimpan data anggota organisasi, di tabel ini hanya ada organisasi ID untuk menyimpan id organisasi , user Id digunakan untuk menyimpan user yang menjadi anggota dan level digunakan untuk menyimpan level anggota dari team yang terdiri dari leader, admin, dan staff.

e. Tabel *Activity*

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	<code>id_activity</code> 🔑	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	<code>activity_name</code>	varchar(255) utf8mb4_general_ci			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	<code>activity_desc</code>	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	<code>organization_id</code>	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		

Gambar 4. 5 Tabel Activity

Tabel *Activity* digunakan untuk menyimpan aktivitas dari pencatatan keuangan, aktivitas ini akan disimpan nantinya di tabel *Cost* dan *Income* di tabel *activity* ini juga disimpan organisasi id karena setiap organisasi nantinya akan memiliki aktivitas yang berbeda

f. Tabel *Income*

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	<code>id_income</code> 💼	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			AUTO_INCREMENT
2	<code>date</code>	datetime		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
3	<code>income_from</code>	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>			
4	<code>total</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
5	<code>desc_income</code>	text	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>			
6	<code>organization_id</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
7	<code>user_id</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
8	<code>status_income</code>	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>			
9	<code>created_date</code>	datetime		Tidak	<i>Tidak ada</i>			

Gambar 4. 6 Tabel *Income*

Tabel *Income* digunakan untuk menyimpan kas masuk, terdiri dari date untuk meyimpan tanggal kas masuk, income_from digunakan untuk menyimpan aktivitas dari tabel *activity*, total digunakan untuk menyimpan nominal dari kas masuk, Id Organisasi digunakan untuk menyimpan organisasi jadi karena setiap organisasi menyimpan Incomenya sendiri sendiri.

g. Tabel *Cost*

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	<code>id_cost</code> 💼	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			AUTO_INCREMENT
2	<code>date_cost</code>	datetime		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
3	<code>organization_id</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
4	<code>activity_id</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
5	<code>total_cost</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
6	<code>desc_cost</code>	text	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>			
7	<code>user_id_cost</code>	int(11)		Tidak	<i>Tidak ada</i>			
8	<code>status_cost</code>	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Tidak	<i>Tidak ada</i>			
9	<code>created_date_cost</code>	datetime		Tidak	<i>Tidak ada</i>			

Gambar 4. 7 Tabel *Cost*

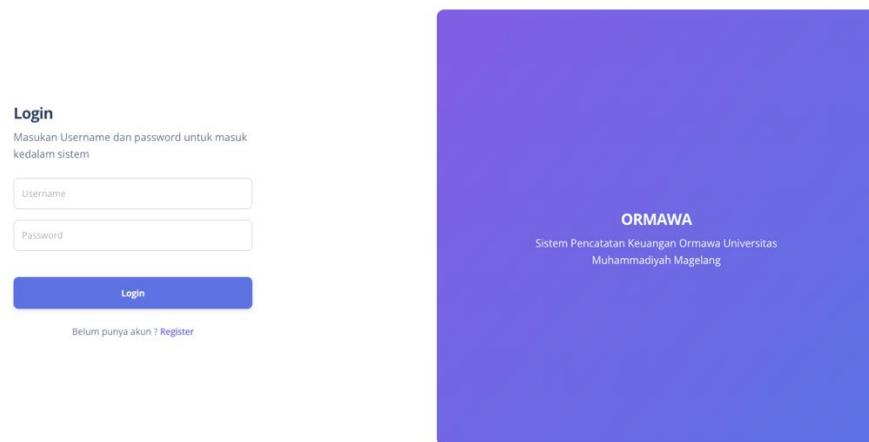
Tabel *Cost* digunakan untuk menyimpan kas keluar, terdiri dari date_cost untuk meyimpan tanggal kaskeluar, incomeactivity_id digunakan untuk menyimpan aktivitas dari tabel *activity*, total cost digunakan untuk

menyimpan nominal dari kaskeluar, Id Organisasi digunakan untuk menyimpan organisasi jadi karena setiap organisasi menyimpan pengeluarannya sendiri-sendiri.

4.1.3. Implementasi Interface

Implementasi *interface* atau layar antarmuka merupakan hasil rancangan interface yang telah rancang pada bab sebelumnya. Proses ini akan menampilkan layar login dan layar menu untuk setiap user, nama aplikasi ini adalah Ormawa Finance yang ditujukan untuk Ormawa UNIMMA.

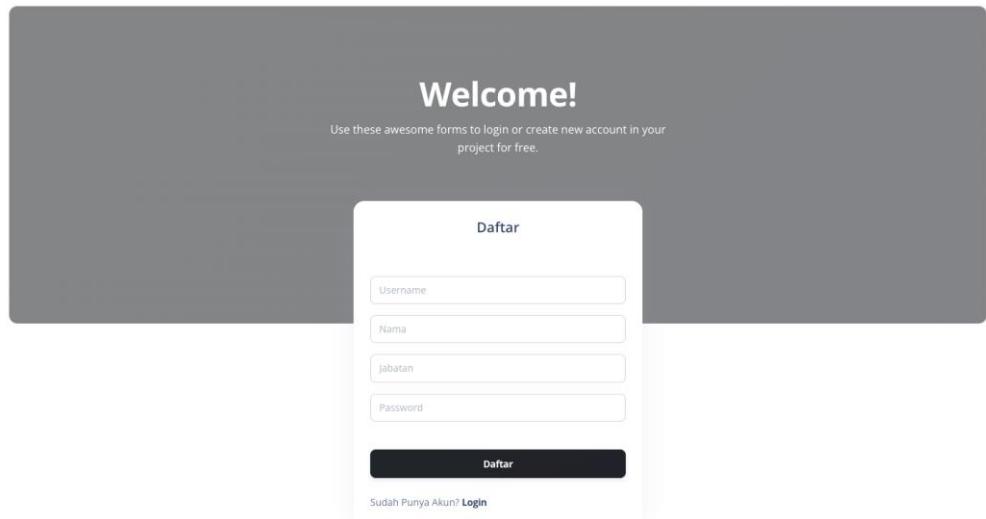
a. Halaman Login



Gambar 4. 8 Halaman Login

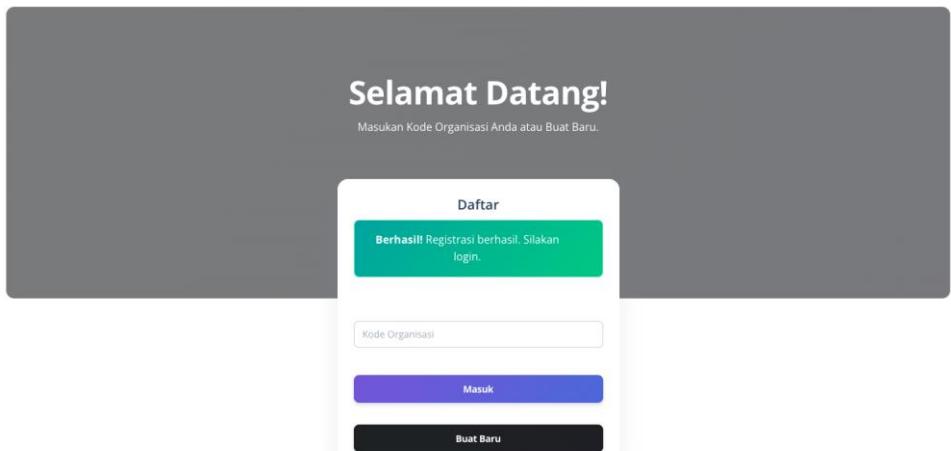
Gambar 4.8 adalah Halaman Login sebagai halaman awal untuk memasuki sistem di halaman login ini user harus memasukan Username dan Password jika user tidak punya akun bisa langsung melakukan Register dengan cara klik tombol Register.

b. Halaman Register



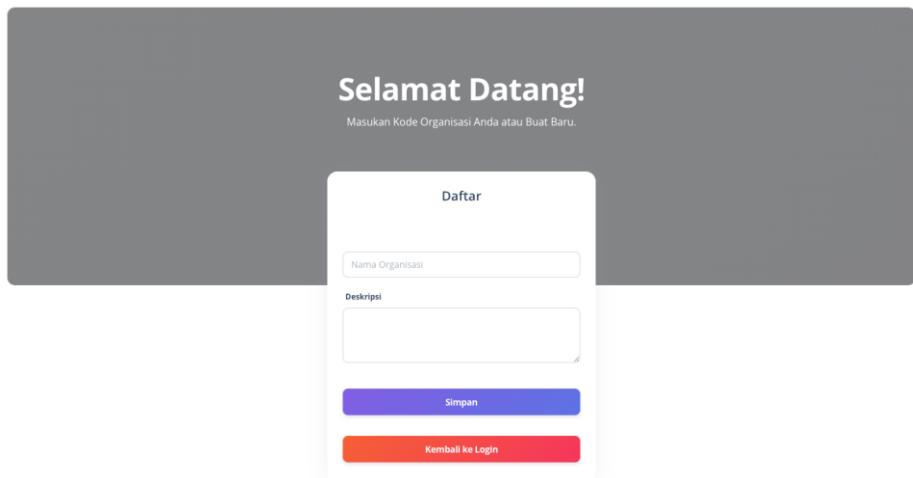
Gambar 4. 9 Halaman Register

Gambar 4.9 adalah Halaman Register dihalaman ini user bisa mendaftarkan akun untuk melakukan register, user hanya perlu mengisi username, Nama, Jabatan, dan Password dan ketika user klik Daftar maka sistem akan mengecek status organisasi terlebih dahulu dan akan diarahkan ke halaman yang menampilkan kolom kode organisasi. Jika sebelumnya user sudah mempunyai rekan yang sudah membuat organisasi maka tinggal memasukan kode organisasi di halaman berikut yang ditunjukkan di Gambar 4.10



Gambar 4. 10 Halaman Input Kode Organisasi

Jika user belum memiliki organisasi sama sekali bisa klik Buat Baru maka akan diarahkan ke halaman buat baru organisasi. Jadi sistem ini mengharuskan setiap user didalamnya mempunyai organisasi, jika tidak maka user tidak akan bisa mengakses sistem ini.



Gambar 4. 11 Halaman Input Organisasi

Gambar 4.11 adalah halaman Input Organisasi jika sudah mengisi nama organisasi dan Deskipnya silahkan klik Simpan, jika belum berhasil maka data akan disimpan dan user akan memiliki identitas organisasinya maka user akan diarahkan ke halaman login dan yang harus dilakukan adalah login ulang.

c. Halaman Kas

Halaman Kas ini adalah halaman untuk melakukan input kas masuk dan kas keluar halaman ini adalah halaman terpenting dalam penginputan data kas masuk dikarenakan pengumpulan data ada di halaman ini halaman kas memiliki dua sub menu lagi yaitu menu Kas Masuk dan Menu Kas Keluar sebagai berikut

1. Kas Masuk

Gambar 4. 12 Halaman Kas Masuk

Halaman Kas Masuk merupakan bagian dari sistem informasi pencatatan keuangan yang berfungsi untuk mencatat setiap transaksi pemasukan dana ke

dalam organisasi. Tampilan halaman ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah dipahami oleh pengguna, khususnya pengurus organisasi kemahasiswaan.

Beberapa komponen utama yang tersedia pada halaman ini antara lain:

i. Input Tanggal

Komponen ini memungkinkan pengguna mencatat waktu dan tanggal transaksi kas masuk secara presisi. Sistem menggunakan date-time picker yang otomatis mencatat waktu aktual.

ii. Pemasukan Dari (Aktivitas)

Pengguna dapat memilih sumber aktivitas dari dropdown yang sudah disediakan. Aktivitas-aktivitas ini merupakan entitas yang sudah ditentukan sebelumnya oleh organisasi, seperti "Pemasukan dari Universitas", "Penjualan Merchandise", atau "Donasi".

iii. Total Pemasukan

Kolom ini digunakan untuk mencatat nominal uang yang masuk pada aktivitas yang dimaksud. Hanya menerima angka dan digunakan untuk keperluan perhitungan laporan akhir.

iv. Deskripsi

Kolom teks yang berfungsi mencatat keterangan tambahan dari transaksi, misalnya: "Pemasukan Awal Tahun", "Dana dari Sponsor", dan sebagainya. Ini memudahkan verifikasi dan transparansi keuangan.

v. Tombol Simpan

Setelah seluruh data diinput, pengguna dapat menyimpan data kas masuk ke sistem. Data akan masuk ke database dan ditampilkan di bagian bawah tabel histori.

vi. Tabel Riwayat Transaksi Kas Masuk

Tabel ini menampilkan riwayat data transaksi kas masuk yang telah diinput, meliputi:

- o Tanggal Input
- o Sumber Dana / Aktivitas
- o Total Nominal
- o Deskripsi Transaksi
- o Nama Penginput

- Aksi: *Edit* dan *Hapus* untuk mengelola data.

2. Kas Keluar

The screenshot shows the 'Data Cash Out' section of the system. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Kas, Anggota, Laporan, Setting, SET PAGES, and Log Out. The main area has tabs for 'Kas Masuk' (selected) and 'Kas Keluar'. Below the tabs is a form titled 'Input Kas Keluar' with fields for 'Tanggal' (Date), 'Total Pengeluaran' (Total Outlay), and 'Deskripsi' (Description). A green 'Simpan' (Save) button is at the bottom of the form. Below the form is a table showing transaction history:

TANGGAL INPUT	UNTUK AKTIVITAS	TOTAL	DESK	USER INPUT
2 July 2025 16:59	Service & Maintenance	\$00000	Rudi	Edit Hapus
2 July 2025 16:59	Service & Maintenance	\$0000	Beli Banner	Edit Hapus
2 July 2025 16:59	Inventaris & Peralatan	100000	Beli Banner	Edit Hapus
2 July 2025 16:59	Inventaris & Peralatan	10000	Beli Baterai	Edit Hapus

Gambar 4. 13 Halaman Kas Keluar

Halaman Kas Keluar merupakan fitur utama dalam sistem informasi keuangan organisasi kemahasiswaan UNIMMA yang dirancang untuk mencatat setiap transaksi pengeluaran kas. Tampilan antarmuka halaman ini konsisten dengan halaman “Kas Masuk” namun difokuskan untuk keperluan pencatatan dana yang dikeluarkan oleh organisasi, baik untuk operasional, kegiatan, maupun pembelian barang.

Beberapa komponen penting dalam halaman ini meliputi:

i. Input Tanggal

Form ini mencatat tanggal dan waktu transaksi secara akurat menggunakan date-time picker. Hal ini penting untuk penelusuran data transaksi pengeluaran secara kronologis.

ii. Untuk Aktivitas

Dropdown ini digunakan untuk memilih aktivitas atau kategori pengeluaran, seperti *Service & Maintenance*, *Inventaris & Peralatan*, dan lainnya. Aktivitas ini telah didefinisikan sebelumnya oleh admin organisasi, dan mendukung pendekatan *Activity-Based Costing (ABC)*.

iii. Total Pengeluaran

Kolom ini digunakan untuk memasukkan nominal total pengeluaran. Hanya menerima angka, dan akan digunakan dalam proses pencatatan dan pelaporan keuangan organisasi.

iv. Deskripsi

Pengguna dapat menuliskan keterangan tambahan terkait transaksi, seperti “Beli Banner”, “Beli Baterai”, “Service”, dsb. Ini berguna untuk dokumentasi yang lebih transparan dan akuntabel.

v. Tombol Simpan

Setelah semua informasi terisi, pengguna dapat menekan tombol ini untuk menyimpan data transaksi ke dalam sistem.

vi. Tabel Riwayat Transaksi Kas Keluar

Pada bagian bawah halaman, sistem menampilkan histori pengeluaran yang telah diinput sebelumnya, yang meliputi:

- a. Tanggal Input
- b. Untuk Aktivitas
- c. Total
- d. Deskripsi
- e. User Input
- f. Aksi: *Edit* dan *Hapus*

d. Halaman Anggota

The screenshot shows a web application interface for managing organizational members. The top navigation bar includes links for 'Dashboard', 'Kas', 'Anggota' (which is currently selected), 'Laporan', and 'Setting'. The top right corner shows the user's name, 'Bagas Aji'. The main content area has a header 'Organisasimu' with the text 'UKM Musik Seven' and 'Desc : UKM Musik'. Below this are two buttons: 'Cek Kode' (blue) and 'Edit Organisasi' (orange). A large blue button labeled 'Tambah Anggota' is at the bottom left of the main content area. The main content area displays a table of members:

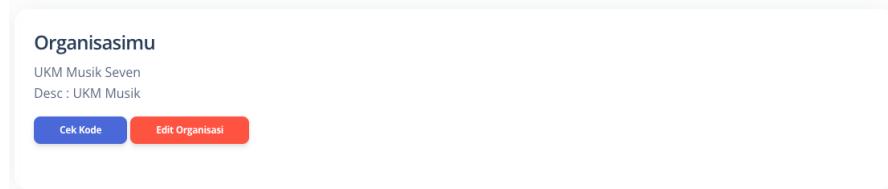
NAMA	USERNAME	JABATAN	ORGANISASI	LEVEL	ACTION
Rudi	rudihartono	Staff	UKM Musik Seven	admin	Hapus Jadikan Staff Transfer Leader
Intan Wahyuni	intan	Staff	UKM Musik Seven	staff	Hapus Jadikan Admin Transfer Leader
Bagas Aji	bagasaji	Staff	UKM Musik Seven	leader	Hapus Jadikan Admin Jadikan Staff

At the bottom of the page, a copyright notice reads: '© 2025, made with by Creative Tim for a better web.'

Gambar 4. 14 Halaman Organisasi

Halaman Data Anggota adalah fitur penting dalam sistem informasi pencatatan keuangan organisasi kemahasiswaan yang berfungsi untuk mengelola data keanggotaan dan struktur organisasi secara digital. Halaman ini menampilkan informasi organisasi yang sedang diakses oleh pengguna, beserta daftar anggota yang terdaftar di dalamnya.

1. Informasi Organisasi



Gambar 4. 15 Informasi Organisasi

Pada bagian atas halaman ditampilkan identitas organisasi secara ringkas, antara lain:

- i. Nama Organisasi: *UKM Musik Seven*
- ii. Deskripsi: *UKM Musik*

Terdapat dua tombol aksi utama:

- i. Cek Kode: Menampilkan kode unik organisasi yang digunakan oleh anggota lain (misalnya staf baru) untuk bergabung ke organisasi ini.
- ii. Edit Organisasi: Mengarahkan pengguna ke form edit identitas organisasi (nama dan deskripsi).

2. Manajemen Anggota

Tambah Anggota					
NAMA	USERNAME	JABATAN	ORGANISASI	LEVEL	
Rudi	rudihartono	Staff	UKM Musik Seven	admin	Hapus Jadikan Staff Transfer Leader
Intan Wahyuni	intan	Staff	UKM Musik Seven	staff	Hapus Jadikan Admin Transfer Leader
Bagas Aji	bagasaji	Staff	UKM Musik Seven	leader	Hapus Jadikan Admin Jadikan Staff

Gambar 4. 16 Tabel Anggota

Di bawah informasi organisasi, pengguna dapat:

- i. Menambahkan anggota baru melalui tombol Tambah Anggota.

ii. Melihat daftar anggota lengkap dengan kolom:

- o Nama
- o Username
- o Jabatan
- o Organisasi
- o Level (hak akses dalam sistem)

3. Level Akses

Sistem menerapkan tiga level hak akses (role-based access control) yang masing-masing memiliki wewenang berbeda:

i. Leader

- o Memiliki kontrol penuh atas organisasi.
- o Dapat mengatur anggota, mengubah status ke admin/staff, serta mentransfer kepemimpinan.

ii. Admin

- o Dapat menambah anggota, mengelola kas, dan membantu operasional keuangan.
- o Tidak dapat menghapus atau memindahkan leader.

iii. Staff

- o Memiliki akses terbatas.
- o Umumnya digunakan untuk keperluan input data kas - masuk/keluar.

e. Halaman Laporan

Halaman Laporan ini adalah halaman Rekap dari seluruh inputan data yang dilakukan user disini ada tombol yang akan mengarahkan ke Halaman Laporan dan Halaman ABC dimana metode ABC diterapkan

1. Halaman Laporan Kas

The screenshot shows a web application interface for managing financial reports. On the left, there's a sidebar with navigation links: Creative Tim, Dashboard, Kas, Anggota, Laporan (which is currently selected), and Setting. Below these are buttons for SET PAGES and Log Out. The main content area has a header 'Pages / Laporan Laporan Kas' and a user 'Bagas Ajji'. There are two tabs: 'Laporan Kas' (selected) and 'Laporan ABC'. Below the tabs is a 'Filter Kas' section with fields for 'Tanggal Awal' (01/07/2025), 'Tanggal Akhir' (08/07/2025), and 'Jenis Laporan' (dropdown set to '-- Pilih Jenis --'). A green 'Filter' button is below the fields, and a red 'Export Excel' button is to its right. The main table displays transaction details:

TANGGAL	JENIS	AKTIVITAS	TOTAL MASUK	TOTAL KELUAR	DESKRIPSI	SALDO
2025-07-02	Kas Masuk	Pemasukan Internal Universitas	2.500.000	-	Pemasukan Awal Tahun	2.500.000
2025-07-02	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	10.000	Beli Baterai	2.490.000
2025-07-02	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	100.000	Beli Banner	2.390.000
2025-07-02	Kas Keluar	Service & Maintenance	-	50.000	Beli Banner	2.340.000
2025-07-02	Kas Keluar	Service & Maintenance	-	500.000	Service	1.840.000

Showing 1 to 5 of 5 entries.

Halaman Laporan Kas merupakan salah satu fitur penting dalam sistem informasi keuangan organisasi kemahasiswaan yang bertujuan untuk menyajikan data transaksi secara ringkas, akurat, dan terstruktur. Laporan ini memungkinkan pengguna untuk melihat rekap kas masuk dan kas keluar berdasarkan periode waktu tertentu, sehingga sangat membantu dalam proses evaluasi keuangan.

i. Filter Data Transaksi

Pada bagian atas halaman, terdapat fitur Filter Kas yang memungkinkan pengguna untuk memfilter laporan berdasarkan:

This screenshot shows the 'Filter Kas' section in detail. It includes fields for 'Tanggal Awal' (01/07/2025) and 'Tanggal Akhir' (08/07/2025). To the right is a dropdown menu for 'Jenis Laporan' containing three options: 'Kas Masuk', 'Kas Keluar', and a placeholder '-- Pilih Jenis --'. A green 'Filter' button is at the bottom of the section.

Gambar 4. 17 Filter Laporan

- **Tanggal Awal dan Tanggal Akhir**
Memungkinkan pengguna menentukan rentang waktu laporan yang ingin ditampilkan.
- **Jenis Laporan**
Dropdown yang dapat digunakan untuk memilih apakah ingin melihat laporan kas masuk, kas keluar, atau semua data.

Setelah filter diterapkan, pengguna dapat menekan tombol Filter untuk menyaring data, atau memilih Export Excel untuk mengunduh laporan dalam format file Excel sebagai arsip atau bahan pelaporan manual ke pihak organisasi/universitas.

ii. Tabel Laporan

TANGGAL	JENIS	AKTIVITAS	TOTAL MASUK	TOTAL KELUAR	DESKRIPSI	SALDO
2025-07-02	Kas Masuk	Pemasukan Internal Universitas	2.500.000	-	Pemasukan Awal Tahun	2.500.000
2025-07-02	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	10.000	Beli Baterai	2.490.000
2025-07-02	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	100.000	Beli Banner	2.390.000
2025-07-02	Kas Keluar	Service & Maintenance	-	50.000	Beli Banner	2.340.000
2025-07-02	Kas Keluar	Service & Maintenance	-	500.000	Service	1.840.000

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 4. 18 Data Laporan Kas

Tabel laporan menyajikan informasi dengan kolom:

- Tanggal: Waktu transaksi dicatat.
- Jenis: Kas Masuk atau Kas Keluar.
- Aktivitas: Jenis aktivitas terkait berdasarkan pendekatan metode Activity Based Costing (misalnya *Inventaris & Peralatan, Service & Maintenance*).
- Total Masuk: Jumlah nominal kas yang diterima.
- Total Keluar: Jumlah nominal kas yang dikeluarkan.
- Deskripsi: Penjelasan singkat terkait transaksi.
- Saldo: Total saldo kas kumulatif setelah transaksi dilakukan.

Dari tabel tersebut, sistem secara otomatis menghitung saldo akhir dari seluruh transaksi, dimulai dari saldo awal berdasarkan kas masuk pertama. Hal ini memberikan transparansi tinggi dalam pengelolaan keuangan karena setiap perubahan saldo dapat ditelusuri berdasarkan aktivitas dan nominal yang relevan.

iii. 3. Manfaat Fitur Laporan Kas

- Memberikan visibilitas penuh terhadap arus kas organisasi.

- Menjadi dasar analisis kondisi keuangan organisasi.
- Menunjukkan efisiensi penggunaan anggaran berdasarkan aktivitas.
- Mendukung prinsip akuntabilitas dan transparansi, sesuai dengan tujuan penerapan sistem berbasis ABC (Activity Based Costing).

2. Halaman ABC (*Activity Based Costing*)

Halaman Laporan *ABC* (*Activity Based Costing*) merupakan fitur lanjutan dari sistem laporan keuangan yang dikembangkan untuk memberikan analisis keuangan yang lebih mendalam berdasarkan aktivitas spesifik dalam organisasi. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui alokasi biaya secara lebih akurat terhadap aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh organisasi kemahasiswaan.

Aktivitas	Total Biaya	Presentase Dari Total Biaya	Presentase Dari Total Income	Deskripsi
Inventaris & Peralatan	110000	16.67%	4.4%	Pengadaan dan perawatan alat mil
Service & Maintenance	550000	83.33%	22%	Perbaikan dan pemeliharaan alat r
Total	660000	100%	26.4%	Total seluruh aktivitas

Showing 1 to 3 of 3 entries

Gambar 4. 19 Halaman Laporan ABC

i. Filter Data Laporan ABC

Filter Kas

Tanggal Awal

dd/mm/yyyy

Tanggal Akhir

dd/mm/yyyy

Filter

Gambar 4. 20 Filter Laporan ABC

Sama seperti pada halaman Laporan Kas, halaman ini dilengkapi dengan fitur filter berdasarkan rentang tanggal:

- Tanggal Awal dan Tanggal Akhir:
Digunakan untuk menentukan periode laporan yang ingin ditampilkan.
- Tombol Filter:
Untuk menerapkan filter dan menampilkan data aktivitas sesuai rentang waktu yang dipilih.
- Export Excel:
Memungkinkan pengguna mengunduh laporan dalam bentuk file Excel, yang berguna untuk pelaporan manual atau dokumentasi kepada pihak eksternal.

ii. Tabel Laporan ABC

The screenshot shows a table titled 'Tabel Laporan ABC' with the following data:

Aktivitas	Total Biaya	Presentase Dari Total Biaya	Presentase Dari Total Income	Deskripsi
Inventaris & Peralatan	110000	16,67%	4,4%	Pengadaan dan perawatan alat musik serta perlengkapan pendukung lainnya.
Service & Maintenance	550000	83,33%	22%	Perbaikan dan pemeliharaan alat musik atau sound system.
Total	660000	100%	26,4%	Total seluruh aktivitas

Showing 1 to 3 of 3 entries

Gambar 4. 21 Tabel ABC

Tabel ini menampilkan analisis biaya berdasarkan aktivitas yang dilakukan organisasi, dengan kolom-kolom sebagai berikut:

- Aktivitas:
Jenis aktivitas yang dibiayai oleh organisasi, misalnya *Inventaris & Peralatan* atau *Service & Maintenance*.
- Total Biaya:
Jumlah nominal pengeluaran yang dihabiskan untuk aktivitas tersebut dalam periode tertentu.
- Presentase Dari Total Biaya:
Menunjukkan seberapa besar proporsi aktivitas tersebut dibandingkan dengan keseluruhan biaya.

- Presentase Dari Total Income:
Menggambarkan berapa besar pengeluaran aktivitas tersebut jika dibandingkan dengan total pemasukan organisasi.
- Deskripsi:
Penjelasan singkat mengenai aktivitas dan tujuan pengeluaran biaya.

iii. Manfaat Fitur Laporan ABC

Dengan diterapkannya metode ABC, pengguna sistem dapat:

- Mengidentifikasi pengeluaran berdasarkan aktivitas aktual dan bukan hanya berdasarkan kategori umum.
- Melihat efisiensi anggaran terhadap pemasukan.
- Mengoptimalkan alokasi dana organisasi berdasarkan kebutuhan dan prioritas aktivitas.
- Mendukung proses evaluasi dan perencanaan keuangan jangka menengah hingga panjang.

4.1.4. Implementasi Program

a. Input Kas Masuk dan Kas Keluar



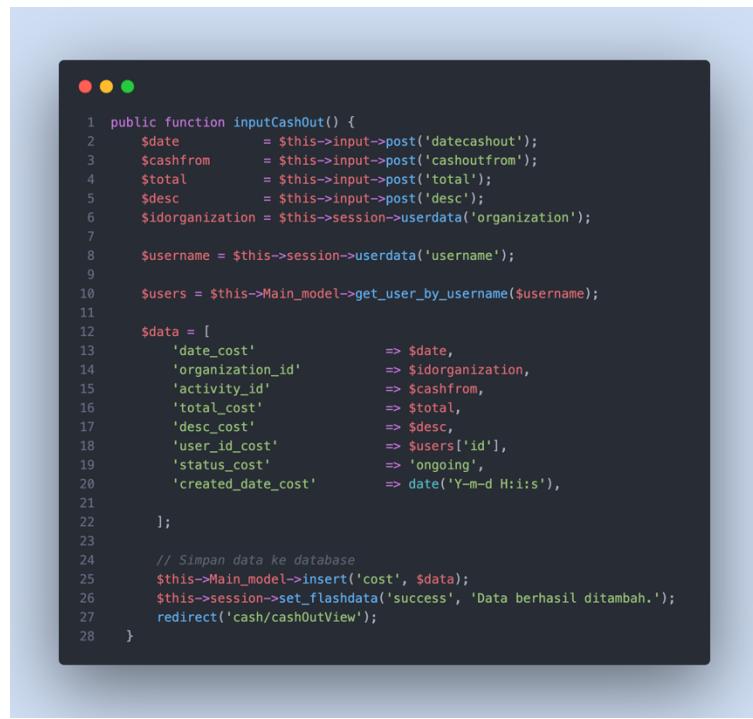
```

1 public function inputCashIn() {
2     $date      = $this->input->post('datecashin');
3     $cashfrom  = $this->input->post('cashinfrom');
4     $total     = $this->input->post('total');
5     $desc      = $this->input->post('desc');
6     $idorganization = $this->session->userdata('organization');
7
8     $username = $this->session->userdata('username');
9
10    $users = $this->Main_model->get_user_by_username($username);
11
12    $data = [
13        'date'          => $date,
14        'income_from'   => $cashfrom,
15        'total'         => $total,
16        'desc_income'   => $desc,
17        'organization_id' => $idorganization,
18        'user_id'        => $users['id'],
19        'status_income'  => 'ongoing',
20        'created_date'   => date('Y-m-d H:i:s'),
21    ];
22
23
24    // Simpan data ke database
25    $this->Main_model->insert('income', $data);
26    $this->session->set_flashdata('success', 'Data berhasil ditambah.');
27    redirect('cash');
28 }

```

Gambar 4. 22 Code Input Kas Masuk

Fungsi *inputCashIn()*, sistem akan menerima input dari form berupa tanggal transaksi, sumber dana, nominal kas masuk, serta deskripsi transaksi. Selain itu, sistem juga secara otomatis mengambil data organisasi dan pengguna yang sedang login melalui session. Setelah semua data terkumpul, sistem akan menyusun data tersebut ke dalam bentuk array, lalu disimpan ke dalam tabel income pada basis data. Setiap data kas masuk akan disimpan lengkap dengan identitas organisasi, ID pengguna, status transaksi (dalam hal ini bernilai "*ongoing*"), serta waktu pencatatan transaksi. Setelah proses penyimpanan selesai, sistem memberikan notifikasi keberhasilan kepada pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman utama kas.



```

1  public function inputCashOut() {
2      $date          = $this->input->post('datecashout');
3      $cashfrom      = $this->input->post('cashoutfrom');
4      $total         = $this->input->post('total');
5      $desc          = $this->input->post('desc');
6      $idorganization = $this->session->userdata('organization');
7
8      $username = $this->session->userdata('username');
9
10     $users = $this->Main_model->get_user_by_username($username);
11
12     $data = [
13         'date_cost'           => $date,
14         'organization_id'    => $idorganization,
15         'activity_id'        => $cashfrom,
16         'total_cost'          => $total,
17         'desc_cost'           => $desc,
18         'user_id_cost'        => $users['id'],
19         'status_cost'         => 'ongoing',
20         'created_date_cost'   => date('Y-m-d H:i:s'),
21
22     ];
23
24     // Simpan data ke database
25     $this->Main_model->insert('cost', $data);
26     $this->session->set_flashdata('success', 'Data berhasil ditambah.');
27     redirect('cash/cashOutView');
28 }

```

Gambar 4. 23 Kode Kas Keluar

Sementara itu, fungsi *inputCashOut()* bekerja dengan cara serupa, namun ditujukan untuk mencatat kas keluar. Sistem menerima input berupa tanggal pengeluaran, aktivitas terkait, total biaya, dan deskripsi pengeluaran. Data organisasi dan identitas pengguna juga secara otomatis diambil dari session aktif. Seluruh data tersebut kemudian dikemas ke dalam array dan disimpan ke tabel *cost*. Fungsi ini juga secara khusus mengaitkan pengeluaran dengan aktivitas tertentu (melalui *activity_id*) untuk mendukung pendekatan analisis berbasis aktivitas atau *Activity Based Costing* (ABC). Setelah data tersimpan, sistem akan memberikan notifikasi kepada pengguna bahwa data

berhasil ditambahkan dan melakukan pengalihan ke halaman daftar pengeluaran.

b. Laporan Kas

Untuk menampilkan laporan kas secara terstruktur dan berdasarkan rentang waktu tertentu, sistem menggunakan fungsi utama *fetch_laporan()* pada controller serta *getFilteredIncome()* pada model. Kedua fungsi ini bekerja saling terhubung untuk menyiapkan data kas masuk dan kas keluar secara terfilter, yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel dinamis di halaman laporan.



```

1 public function fetch_laporan() {
2     header('Content-Type: application/json');
3
4     $start = $this->input->post('datestart');
5     $end = $this->input->post('dateend');
6     $type = $this->input->post('cashinfrom');
7     $id_organization = $this->session->userdata('organization');
8
9
10    $result = [];
11
12    if ($type == 'cashin' || $type == '') {
13        $data_income = $this->Main_model->getFilteredIncome($id_organization, $start, $end);
14        // print_r($data_income);exit();
15
16        foreach ($data_income as $row) {
17            $result[] = [
18                'tanggal' => date('Y-m-d', strtotime($row['date'])),
19                'jenis' => 'Kas Masuk',
20                'aktivitas' => $row['activity_name'],
21                'masuk' => $row['total'],
22                'keluar' => 0,
23                'deskripsi' => $row['desc_income']
24            ];
25        }
26    }
27
28
29    if ($type == 'cashout' || $type == '') {
30        $data_cost = $this->Main_model->getFilteredCost($id_organization, $start, $end);
31        foreach ($data_cost as $row) {
32            $result[] = [
33                'tanggal' => date('Y-m-d', strtotime($row['date_cost'])),
34                'jenis' => 'Kas Keluar',
35                'aktivitas' => $row['activity_name'],
36                'masuk' => 0,
37                'keluar' => $row['total_cost'],
38                'deskripsi' => $row['desc_cost']
39            ];
40        }
41    }
42
43
44
45
46
47
48    usort($result, function($a, $b) {
49        return strtotime($b['tanggal']) - strtotime($a['tanggal']);
50    });
51    // Tambahkan saldo
52    $saldo = 0;
53    foreach ($result as &$r) {
54        $saldo += $r['masuk'] - $r['keluar'];
55
56        // Baru format untuk ditampilkan
57        $r['masuk'] = $r['masuk'] ? number_format($r['masuk'], 0, ',', '.') : '-';
58        $r['keluar'] = $r['keluar'] ? number_format($r['keluar'], 0, ',', '.') : '-';
59        $r['saldo'] = number_format($saldo, 0, ',', '.');
60    }
61
62    echo json_encode(['data' => $result]);
63 }

```

Gambar 4. 24 Fungsi Laporan Fetch Laporan

Fungsi *fetch_laporan()* digunakan untuk mengambil data kas yang telah difilter berdasarkan input pengguna, seperti tanggal awal, tanggal akhir, dan jenis transaksi (kas masuk atau kas keluar). Fungsi ini dimulai dengan menetapkan format response sebagai *application/json*, karena data hasil proses ini akan dikembalikan dalam bentuk JSON. Kemudian, sistem mengambil data input dari form pengguna (tanggal awal, tanggal akhir, dan jenis laporan)

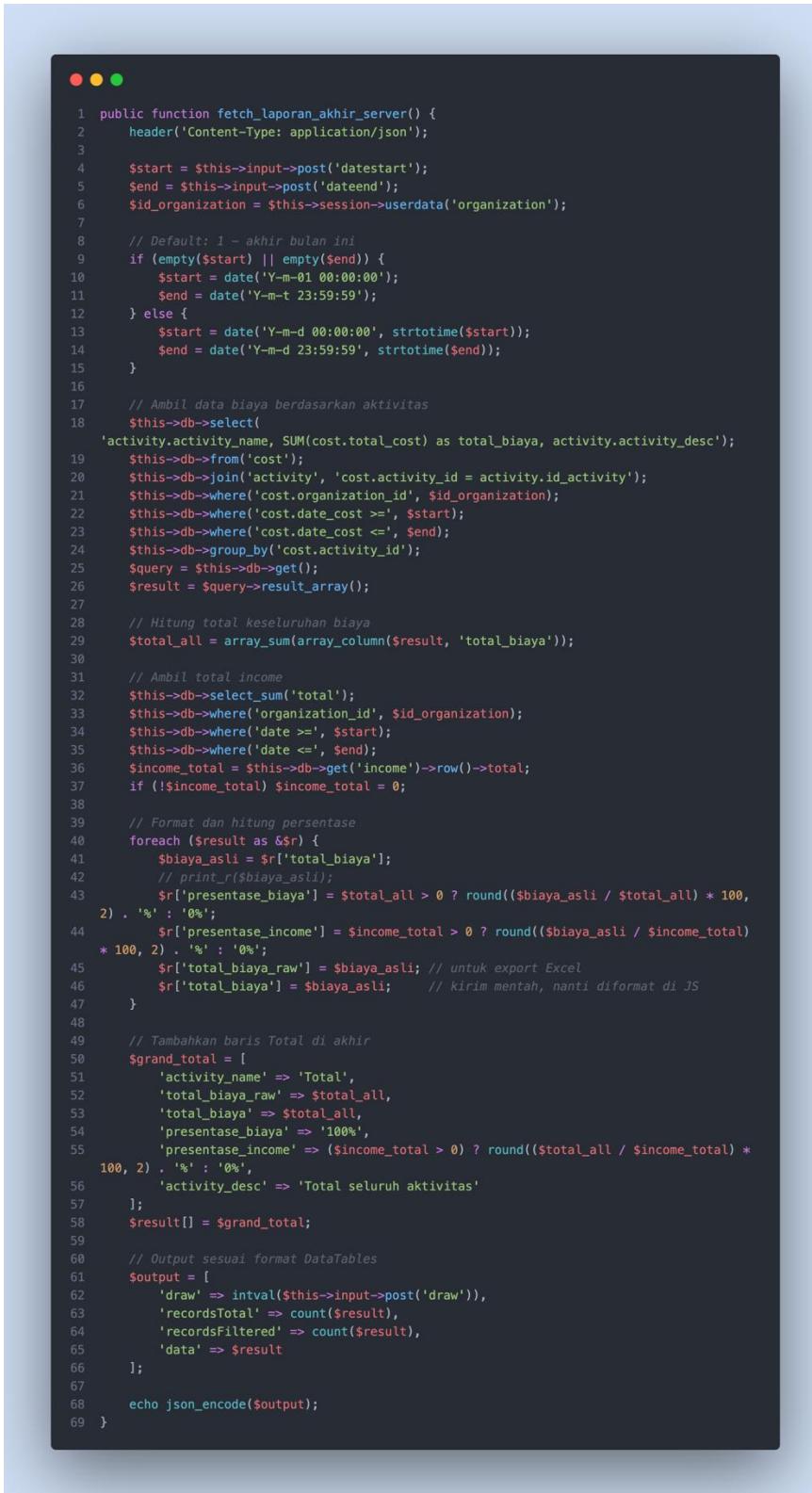
serta ID organisasi dari session pengguna. Berdasarkan jenis laporan yang diminta, sistem akan memanggil fungsi *getFilteredIncome()* (untuk kas masuk) dan *getFilteredCost()* (untuk kas keluar), yang bertugas mengambil data dari database.



```
1 public function getFilteredIncome($idorganization, $start = null, $end = null) {
2
3     $this->db->select(
4         'income.*, organization.name_organization, activity.activity_name, users.nama as user_name'
5     );
6     $this->db->from('income');
7     $this->db->join('organization', 'income.organization_id = organization.id_organization');
8     $this->db->join('users', 'income.user_id = users.id');
9     $this->db->join('activity', 'income.income_from = activity.id_activity');
10    $this->db->where('income.organization_id', $idorganization);
11
12    if (!empty($start) && !empty($end)) {
13        // Hanya ambil tanggal, tambahkan waktu manual
14        $start = date('Y-m-d', strtotime($start)) . ' 00:00:00';
15        $end = date('Y-m-d', strtotime($end)) . ' 23:59:59';
16    } else {
17        // Default hari ini
18        $start = date('Y-m-d') . ' 00:00:00';
19        $end = date('Y-m-d') . ' 23:59:59';
20    }
21
22    if ($start && $end) {
23        $this->db->where("income.date >=", $start);
24        $this->db->where("income.date <=", $end);
25    } else {
26        $this->db->where("income.date >=", $start);
27        $this->db->where("income.date <=", $end);
28    }
29
30    return $this->db->get()->result_array();
31 }
```

Sementara itu, fungsi *getFilteredIncome()* yang berada pada bagian model bertanggung jawab untuk melakukan query data dari database dengan ketentuan filter tertentu. Fungsi ini melakukan proses join terhadap tiga tabel, yaitu organization, users, dan activity, agar data kas masuk yang diambil mencakup nama organisasi, nama user pencatat, dan nama aktivitas yang terkait. Fungsi ini juga dilengkapi logika penyesuaian waktu: jika tanggal awal dan akhir dikirim, maka waktu ditetapkan mulai pukul 00:00:00 hingga 23:59:59 di hari yang sama, sedangkan jika tidak diberikan, maka secara default akan mengambil data dari tanggal saat ini. Setelah kriteria lengkap, fungsi akan mengeksekusi query dan mengembalikan hasilnya dalam bentuk array asosiatif (*result_array()*).

c. Laporan ABC



```

1 public function fetch_laporan_akhir_server() {
2     header('Content-Type: application/json');
3
4     $start = $this->input->post('datestart');
5     $end = $this->input->post('dateend');
6     $id_organization = $this->session->userdata('organization');
7
8     // Default: 1 - akhir bulan ini
9     if (empty($start) || empty($end)) {
10         $start = date('Y-m-01 00:00:00');
11         $end = date('Y-m-t 23:59:59');
12     } else {
13         $start = date('Y-m-d 00:00:00', strtotime($start));
14         $end = date('Y-m-d 23:59:59', strtotime($end));
15     }
16
17     // Ambil data biaya berdasarkan aktivitas
18     $this->db->select(
19         'activity.activity_name, SUM(cost.total_cost) as total_biaya, activity.activity_desc'
20     );
21     $this->db->from('cost');
22     $this->db->join('activity', 'cost.activity_id = activity.id_activity');
23     $this->db->where('cost.organization_id', $id_organization);
24     $this->db->where('cost.date_cost >=', $start);
25     $this->db->where('cost.date_cost <=', $end);
26     $this->db->group_by('cost.activity_id');
27     $query = $this->db->get();
28     $result = $query->result_array();
29
30     // Hitung total keseluruhan biaya
31     $total_all = array_sum(array_column($result, 'total_biaya'));
32
33     // Ambil total income
34     $this->db->select_sum('total');
35     $this->db->where('organization_id', $id_organization);
36     $this->db->where('date >=', $start);
37     $this->db->where('date <=', $end);
38     $income_total = $this->db->get('income')->row()->total;
39     if (!$income_total) $income_total = 0;
40
41     // Format dan hitung persentase
42     foreach ($result as &$r) {
43         $biaya_asli = $r['total_biaya'];
44         // print_r($biaya_asli);
45         $r['presentase_biaya'] = $total_all > 0 ? round(($biaya_asli / $total_all) * 100,
46         2) . '%' : '0%';
47         $r['presentase_income'] = $income_total > 0 ? round(($biaya_asli / $income_total)
48         * 100, 2) . '%' : '0%';
49         $r['total_biaya_raw'] = $biaya_asli; // untuk export Excel
50         $r['total_biaya'] = $biaya_asli; // kirim mentah, nanti diformat di JS
51     }
52
53     // Tambahkan baris Total di akhir
54     $grand_total = [
55         'activity_name' => 'Total',
56         'total_biaya_raw' => $total_all,
57         'total_biaya' => $total_all,
58         'presentase_biaya' => '100%',
59         'presentase_income' => ($income_total > 0) ? round(($total_all / $income_total) *
60         100, 2) . '%' : '0%',
61         'activity_desc' => 'Total seluruh aktivitas'
62     ];
63     $result[] = $grand_total;
64
65     // Output sesuai format DataTables
66     $output = [
67         'draw' => intval($this->input->post('draw')),
68         'recordsTotal' => count($result),
69         'recordsFiltered' => count($result),
70         'data' => $result
71     ];
72
73     echo json_encode($output);
74 }

```

Gambar 4. 25 Report Implementasi ABC

Fungsi ini bekerja dengan menerima input berupa tanggal awal dan akhir dari form filter yang diisi oleh pengguna. Jika pengguna tidak mengisi tanggal, maka sistem secara otomatis akan menetapkan rentang waktu dari awal bulan hingga akhir hari saat ini. Selanjutnya, sistem akan mengambil data biaya (*cost*) yang sudah dikelompokkan berdasarkan aktivitas (*activity_id*) dan dihitung totalnya menggunakan fungsi agregat SUM(). Data ini diambil melalui proses join antara tabel cost dan activity, dan disaring berdasarkan organisasi yang aktif saat ini serta rentang tanggal yang telah ditentukan. Setelah seluruh data biaya aktivitas didapatkan, sistem juga menghitung total seluruh pengeluaran (total biaya) dan total pemasukan (total income) dari organisasi pada periode yang sama. Perhitungan ini digunakan untuk mendapatkan dua indikator penting yaitu:

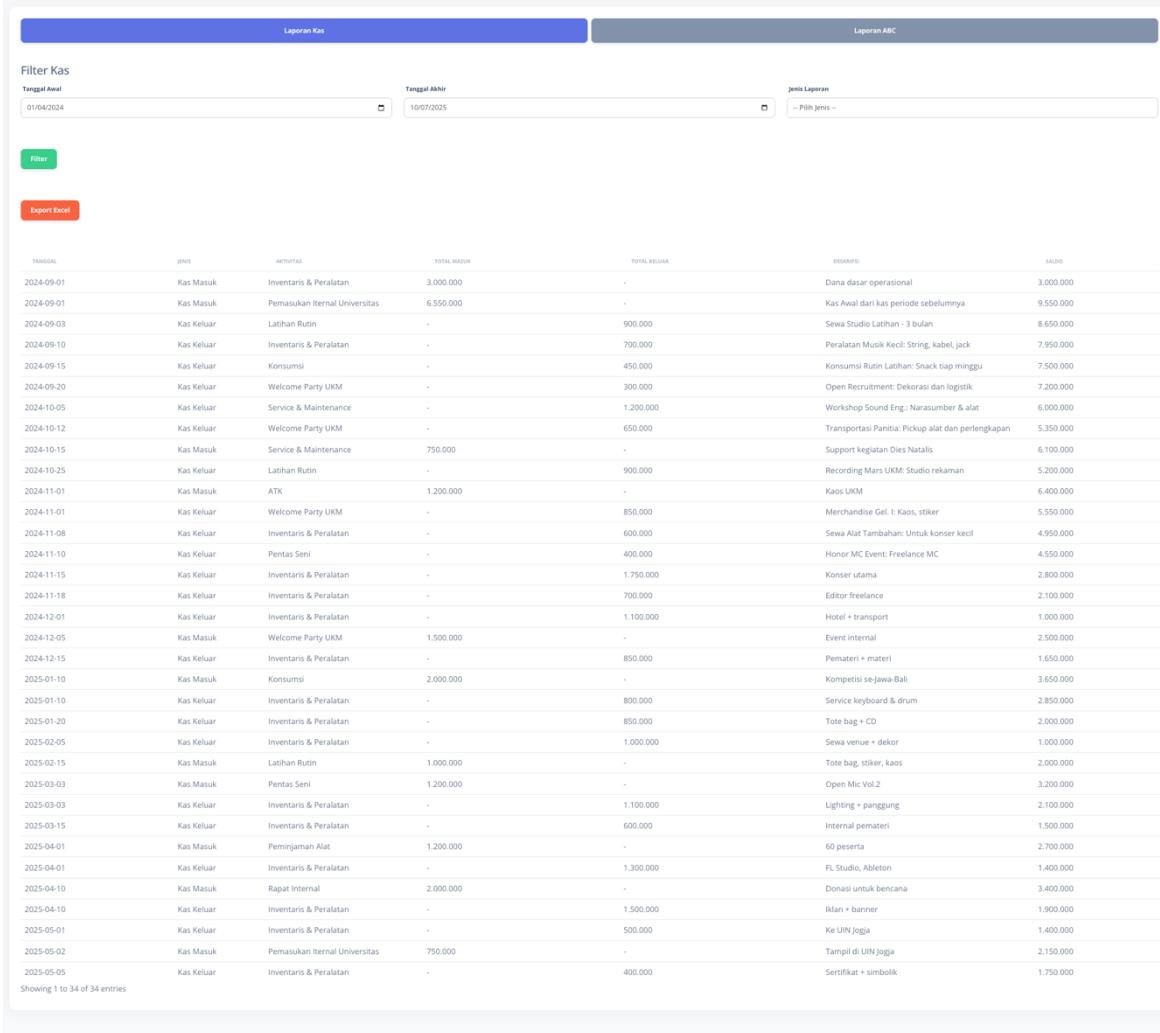
1. Persentase dari Total Biaya, yaitu proporsi tiap aktivitas terhadap total seluruh pengeluaran organisasi.
2. Persentase dari Total Income, yaitu seberapa besar masing-masing aktivitas menyerap pemasukan organisasi.

Data kemudian diformat dalam bentuk array yang siap dikembalikan dalam format JSON. Sebagai tambahan, sistem juga menyisipkan satu baris terakhir berupa total keseluruhan aktivitas yang mencakup jumlah total biaya dan total persentase (selalu 100%). Baris ini berguna untuk menutup laporan secara menyeluruh, terutama saat laporan diekspor dalam bentuk Excel atau ditampilkan dalam tabel dinamis seperti DataTables.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Pengujian Sistem

a. Keluaran Tampilan Laporan Kas Masuk dan Kas Keluar



The screenshot shows a financial reporting application with a clean, modern design. At the top, there are two tabs: "Laporan Kas" (Cash Report) on the left and "Laporan ABC" on the right. Below the tabs, there's a search/filter section titled "Filter Kas". It includes fields for "Tanggal Awal" (01/04/2024), "Tanggal Akhir" (10/07/2025), and "Jenis Laporan" (dropdown menu). There are also "Filter" and "Export Excel" buttons.

TANGGAL	JENIS	AKTIVITAS	TOTAL MASUK	TOTAL KELUAR	DESKRIPSI	SALDO
2024-09-01	Kas Masuk	Inventaris & Peralatan	3.000.000	-	Dana dasar operasional	3.000.000
2024-09-01	Kas Masuk	Pemasukan Internal Universitas	6.550.000	-	Kas Awal dari kas periode sebelumnya	9.550.000
2024-09-03	Kas Keluar	Latihan Rutin	-	900.000	Sewa Studio Latihan - 3 bulan	8.650.000
2024-09-10	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	700.000	Peralatan Musik Kecil: String, kabel, jack	7.950.000
2024-09-15	Kas Keluar	Konsumsi	-	450.000	Konsumsi Rutin Latihan: Snack tiap minggu	7.500.000
2024-09-20	Kas Keluar	Welcome Party URM	-	300.000	Open Recruitment: Dekorasi dan logistik	7.200.000
2024-10-05	Kas Keluar	Service & Maintenance	-	1.200.000	Workshop Sound Eng.: Narasumber & alat	6.000.000
2024-10-12	Kas Keluar	Welcome Party URM	-	650.000	Transportasi Panitia: Pickup alat dan perlengkapan	5.350.000
2024-10-15	Kas Masuk	Service & Maintenance	750.000	-	Support kegiatan Dies Natalis	6.100.000
2024-10-25	Kas Keluar	Latihan Rutin	-	900.000	Recording Mars URM: Studio rekaman	5.200.000
2024-11-01	Kas Masuk	ATK	1.200.000	-	Kaos URM	6.400.000
2024-11-01	Kas Keluar	Welcome Party URM	-	850.000	Merchandise Gel. I: Kaos, stiker	5.550.000
2024-11-08	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	600.000	Sewa Alat Tambahan: Untuk konser kecil	4.950.000
2024-11-10	Kas Keluar	Pentas Seni	-	400.000	Honor MC Event: Freelance MC	4.550.000
2024-11-15	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.750.000	Konser utama	2.800.000
2024-11-18	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	700.000	Editor freelance	2.100.000
2024-12-01	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.100.000	Hotel + transport	1.000.000
2024-12-05	Kas Masuk	Welcome Party URM	1.500.000	-	Event internal	2.500.000
2024-12-15	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	850.000	Pemateri + materi	1.650.000
2025-01-10	Kas Masuk	Konsumsi	2.000.000	-	Kompetisi se-Jawa-Bali	3.650.000
2025-01-10	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	800.000	Service keyboard & drum	2.850.000
2025-01-20	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	850.000	Tote bag + CD	2.000.000
2025-02-05	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.000.000	Sewa venue + dekor	1.000.000
2025-02-15	Kas Masuk	Latihan Rutin	1.000.000	-	Tote bag, stiker, kaos	2.000.000
2025-03-03	Kas Masuk	Pentas Seni	1.200.000	-	Open Mic Vol.2	3.200.000
2025-03-03	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.100.000	Lighting + panggung	2.100.000
2025-03-15	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	600.000	Internal pameran	1.500.000
2025-04-01	Kas Masuk	Peminjaman Alat	1.200.000	-	60 peserta	2.700.000
2025-04-01	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.300.000	FL Studio, Ableton	1.400.000
2025-04-10	Kas Masuk	Rapat Internal	2.000.000	-	Donasi untuk bencana	3.400.000
2025-04-10	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.500.000	Iklan + banner	1.900.000
2025-05-01	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	500.000	Ke UIN Jogja	1.400.000
2025-05-02	Kas Masuk	Pemasukan Internal Universitas	750.000	-	Tampil di UIN Jogja	2.150.000
2025-05-05	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	400.000	Sertifikat + simbolik	1.750.000

Showing 1 to 34 of 34 entries

Gambar 4. 26 Gambar Laporan Kas Masuk dan Kas Keluar

Pengujian dilakukan terhadap fitur laporan kas untuk memastikan bahwa sistem dapat menampilkan data kas masuk dan kas keluar secara akurat dan kronologis. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk memfilter laporan berdasarkan rentang tanggal dan jenis laporan yang diinginkan (kas masuk, kas keluar, atau seluruh transaksi).

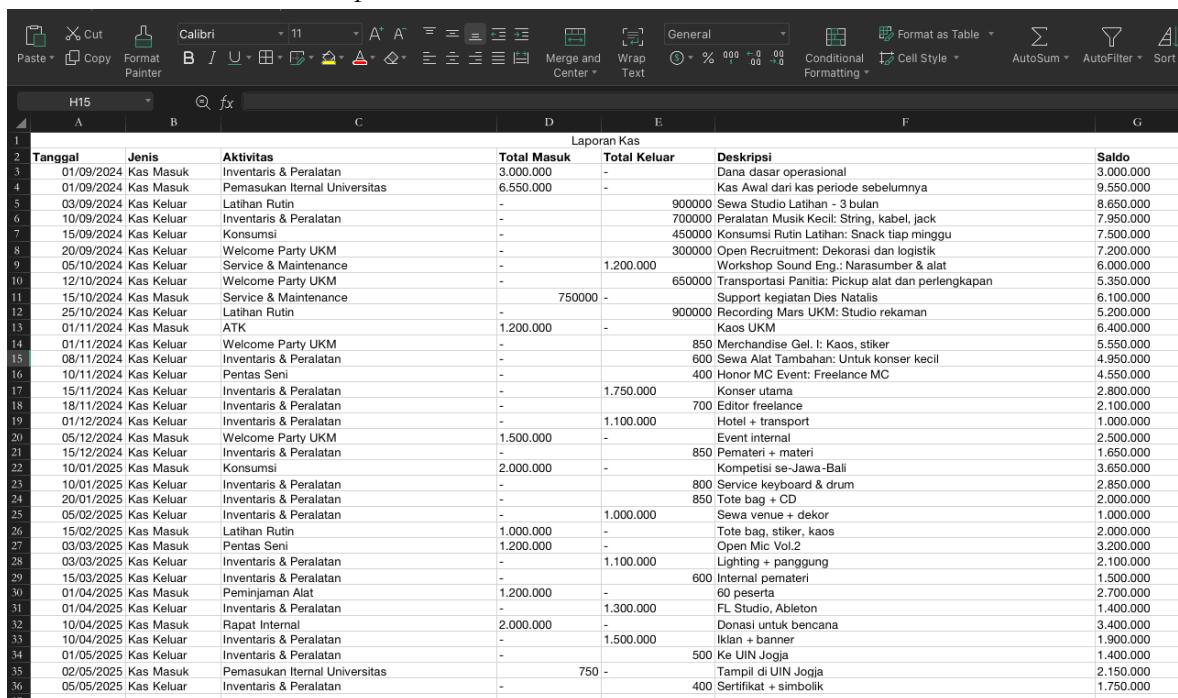
Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil menampilkan laporan kas dalam bentuk tabel yang terdiri dari informasi lengkap, seperti:

- i. Tanggal Transaksi
- ii. Jenis Transaksi (Kas Masuk atau Kas Keluar)
- iii. Nama Aktivitas
- iv. Jumlah Kas Masuk
- v. Jumlah Kas Keluar
- vi. Deskripsi Transaksi
- vii. Saldo Akumulatif

Saldo dihitung secara otomatis berdasarkan total kas masuk dikurangi total kas keluar, dan ditampilkan secara berurutan dari tanggal awal ke tanggal akhir, sehingga pengguna dapat melihat perkembangan keuangan secara real-time.

Selain itu, fitur pencarian dan filter laporan telah bekerja dengan baik. Pengguna juga dapat mengekspor laporan ke dalam bentuk Excel untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan lebih lanjut. Tampilan antar muka sistem pada halaman laporan disajikan secara intuitif dan responsif, memudahkan pengguna dalam membaca dan memahami data transaksi yang tercatat.

b. Keluaran Export Excel Kas Masuk dan Kas Keluar



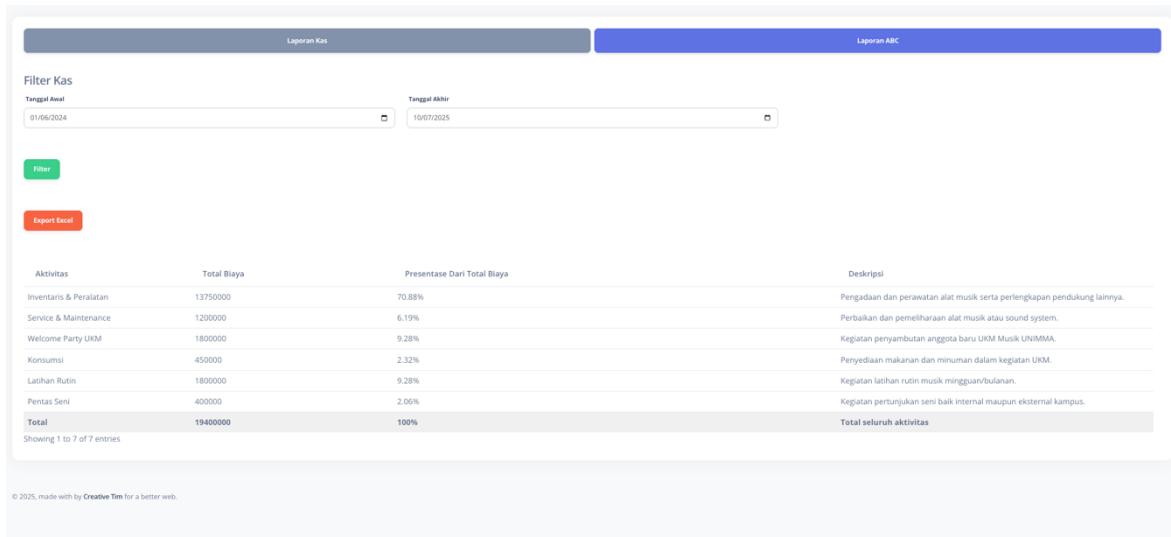
				Laporan Kas			
1	A	B	C	D	E	F	G
2	Tanggal	Jenis	Aktivitas	Total Masuk	Total Keluar	Deskripsi	Saldo
3	01/09/2024	Kas Masuk	Inventaris & Peralatan	3.000.000	-	Dana dasar operasional	3.000.000
4	01/09/2024	Kas Masuk	Pemasukan Iternal Universitas	6.550.000	-	Kas Awal dari kari periode sebelumnya	9.550.000
5	03/09/2024	Kas Keluar	Latihan Rutin	-	900000	Sewa Studio Latihan - 3 bulan	8.650.000
6	10/09/2024	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	700000	Peralatan Musik Kecil: String, kabel, jack	7.950.000
7	15/09/2024	Kas Keluar	Konsumsi	-	450000	Konsumsi Rutin Latihan: Snack tiap minggu	7.500.000
8	20/09/2024	Kas Keluar	Welcome Party UKM	-	300000	Open Recruitment: Dekorasi dan logistik	7.200.000
9	05/10/2024	Kas Keluar	Service & Maintenance	-	1.200.000	Workshop Sound Eng.: Narasumber & alat	6.000.000
10	12/10/2024	Kas Keluar	Welcome Party UKM	-	650000	Transportasi Panitia: Pickup alat dan perlengkapan	5.350.000
11	15/10/2024	Kas Masuk	Service & Maintenance	-	750000	Support kegiatan Dies Natalis	6.100.000
12	25/10/2024	Kas Keluar	Latihan Rutin	-	900000	Recording Mars UKM: Studio rekaman	5.200.000
13	01/11/2024	Kas Masuk	ATK	1.200.000	-	Kaos UKM	6.400.000
14	01/11/2024	Kas Keluar	Welcome Party UKM	-	850	Merchandise Gel. I: Kaos, stiker	5.550.000
15	08/11/2024	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	600	Sewa Alat Tambahan: Untuk konser kecil	4.950.000
16	10/11/2024	Kas Keluar	Pentas Seni	-	400	Honor MC Event: Freelance MC	4.550.000
17	15/11/2024	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.750.000	Konser utama	2.800.000
18	18/11/2024	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	700	Editor freelance	2.100.000
19	01/12/2024	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.100.000	Hotel + transport	1.000.000
20	05/12/2024	Kas Masuk	Welcome Party UKM	1.500.000	-	Event internal	2.500.000
21	15/12/2024	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	850	Pemateri + materi	1.650.000
22	10/01/2025	Kas Masuk	Konsumsi	2.000.000	-	Kompetisi se-Jawa-Bali	3.650.000
23	10/01/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	800	Service keyboard & drum	2.850.000
24	20/01/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	850	Tote bag + CD	2.000.000
25	05/02/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.000.000	Sewa venue + dekor	1.000.000
26	15/02/2025	Kas Masuk	Latihan Rutin	1.000.000	-	Tote bag, stiker, kaos	2.000.000
27	03/03/2025	Kas Masuk	Pentas Seni	1.200.000	-	Open Mic Vol.2	3.200.000
28	03/03/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.100.000	Lighting + panggung	2.100.000
29	15/03/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	600	Internal pemateri	1.500.000
30	01/04/2025	Kas Masuk	Peminjaman Alat	1.200.000	-	60 peserta	2.700.000
31	01/04/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.300.000	FL Studio, Ableton	1.400.000
32	10/04/2025	Kas Masuk	Rapat Internal	2.000.000	-	Donasi untuk bencana	3.400.000
33	10/04/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	1.500.000	Iklan + banner	1.900.000
34	01/05/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	500	Ke UIN Jogja	1.400.000
35	02/05/2025	Kas Masuk	Pemasukan Iternal Universitas	-	750	Tampil di UIN Jogja	2.150.000
36	05/05/2025	Kas Keluar	Inventaris & Peralatan	-	400	Sertifikat + simbolik	1.750.000

Gambar 4. 27 Tampilan Excel Kas Masuk dan Kas Keluar

Fitur export laporan ke dalam bentuk file Excel juga diuji sebagai bagian dari proses validasi sistem. Pengujian dilakukan dengan mengklik tombol “*Export Excel*” pada halaman laporan kas setelah melakukan filter data transaksi sesuai periode tertentu.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa data transaksi berhasil dieksport ke dalam file Excel dengan struktur dan format yang sesuai, meliputi kolom tanggal, jenis transaksi, aktivitas, total kas masuk, total kas keluar, deskripsi, dan saldo. Seluruh data ditampilkan dengan rapi dan mudah dibaca. Fitur ini mempermudah pengguna dalam mendokumentasikan laporan keuangan secara offline serta melakukan rekap atau pelaporan ke pihak terkait seperti pembina atau pihak universitas. Fitur ini juga menjadi nilai tambah dalam aspek transparansi dan akuntabilitas, karena memungkinkan pengarsipan digital yang lebih fleksibel dan aman.

c. Keluaran Tampilan Laporan Akhir



The screenshot shows a web-based financial reporting system. At the top, there are two tabs: "Laporan Kas" (Cash Report) on the left and "Laporan ABC" (ABC Report) on the right. Below the tabs, there are two input fields: "Tanggal Awal" (01/06/2024) and "Tanggal Akhir" (10/07/2025). Underneath these fields are two buttons: "Filter" (in green) and "Export Excel" (in red). The main content area displays a table of activity costs:

Aktivitas	Total Biaya	Persentase Dari Total Biaya	Deskripsi
Inventaris & Peralatan	13750000	70.88%	Pengadaan dan perawatan alat musik serta perlengkapan pendukung lainnya.
Service & Maintenance	1200000	6.19%	Perbaikan dan pemeliharaan alat musik atau sound system.
Welcome Party UKM	1800000	9.28%	Kegiatan penyambutan anggota baru UKM Musik UNIMMA.
Konsumsi	450000	2.32%	Penyediaan makanan dan minuman dalam kegiatan UKM.
Latihan Rutin	1800000	9.28%	Kegiatan latihan rutin musik mingguan/bulanan.
Pentas Seni	400000	2.06%	Kegiatan pertunjukan seni baik internal maupun eksternal kampus.
Total	19400000	100%	Total seluruh aktivitas

At the bottom left, it says "Showing 1 to 7 of 7 entries". At the bottom center, there is a copyright notice: "© 2025, made with by Creative Tim for a better web."

Gambar 4. 28 Laporan Akhir menggunakan ABC

Tampilan laporan akhir ini merupakan hasil penerapan metode *Activity-Based Costing (ABC)* yang diintegrasikan dalam sistem informasi keuangan UKM Musik. Laporan ini dapat diakses melalui antarmuka web, dan ditampilkan dalam bentuk tabel interaktif yang dapat difilter berdasarkan rentang tanggal tertentu, serta mendukung fitur Export ke Excel.

Dari hasil yang ditampilkan pada sistem, dapat ditarik beberapa kesimpulan terkait keberhasilan dan pencapaian penerapan metode ABC:

1. Tingkat Keakuratan Keluaran Tinggi
 - i. Seluruh data biaya telah diklasifikasikan ke dalam aktivitas yang sesuai berdasarkan entri pada basis data.
 - ii. Total biaya yang dihitung (Rp19.400.000) sesuai dengan jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh organisasi dalam periode laporan.
2. Distribusi Biaya Ditampilkan Secara Proporsional
 - i. Aktivitas "Inventaris & Peralatan" menyerap biaya terbesar, yaitu 70.88% dari total, mencerminkan fokus UKM terhadap kelengkapan alat musik.
 - ii. Aktivitas lainnya memiliki persentase biaya yang relatif sebanding dengan skala dan perannya dalam kegiatan UKM.
3. Fitur Navigasi & Ekspor Mempermudah Evaluasi
 - i. Fitur filter tanggal memungkinkan pengguna menyusun laporan untuk periode yang spesifik.
 - ii. Fitur Export Excel sangat mendukung pembuatan laporan keuangan dan dokumentasi kegiatan secara efisien.
4. Pencapaian Sistem
 - i. Sistem berhasil menampilkan 100% data biaya dari seluruh aktivitas selama periode yang ditentukan.
 - ii. Laporan ABC menunjukkan distribusi biaya yang transparan, yang mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih objektif dan terukur.

d. Keluaran Export Excel Laporan Akhir

Laporan Kas			
Aktivitas	Total Biaya	Persentase dari Total Biaya	Deskripsi
Inventaris & Peralatan	13750000	71%	Pengadaan dan perawatan alat musik serta perlengkapan pendukung lainnya.
Service & Maintenance	1200000	6%	Perbaikan dan pemeliharaan alat musik atau sound system.
Welcome Party UKM	1800000	9%	Kegiatan penyambutan anggota baru UKM Musik UNIMMA.
Konsumsi	450000	2%	Penyediaan makanan dan minuman dalam kegiatan UKM.
Latihan Rutin	1800000	9%	Kegiatan latihan rutin musik mingguan/bulanan.
Pentas Seni	400000	2%	Kegiatan pertunjukan seni baik internal maupun eksternal kampus.
Total	19400000	100%	Total seluruh aktivitas

Gambar 4. 29 Export Excel Laporan ABC

Fitur export laporan ke dalam bentuk file Excel juga diuji sebagai bagian dari proses validasi sistem. Pengujian dilakukan dengan mengklik tombol “Export Excel” pada halaman laporan kas setelah melakukan filter data transaksi sesuai periode tertentu.

Hasil keluaran Export Excel dari sistem laporan akhir berbasis ABC dinilai berhasil dan fungsional. Sistem tidak hanya dapat menghitung dan menampilkan data secara dinamis, tetapi juga memberikan fitur tambahan yang mendukung kebutuhan dokumentasi profesional dan analisis lebih lanjut secara offline.

Dengan fitur ini, organisasi dapat:

- i. Membawa laporan ke rapat,
- ii. Mengirim ke stakeholder dalam bentuk file,
- iii. Atau dijadikan dasar evaluasi anggaran selanjutnya.

4.2.2. Pengujian UAT

Untuk memastikan bahwa sistem informasi keuangan yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna, dilakukan proses pengujian menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)*. UAT merupakan metode pengujian sistem yang melibatkan pengguna akhir secara langsung, dalam hal ini adalah pengurus organisasi kemahasiswaan di Universitas Muhammadiyah Magelang (UNIMMA), untuk melakukan penilaian terhadap fungsi-fungsi utama dalam aplikasi.

Proses UAT dilakukan berdasarkan serangkaian skenario pengujian yang telah dirancang sebelumnya. Setiap skenario berisi langkah-langkah pengujian, data uji yang digunakan, serta kondisi yang diharapkan jika sistem berjalan sesuai spesifikasi. Hasil dari pengujian ini kemudian didokumentasikan untuk memberikan gambaran sejauh mana aplikasi dapat diterima oleh pengguna.

Beberapa skenario pengujian utama meliputi pencatatan kas masuk dan kas keluar, pengelompokan aktivitas secara otomatis berdasarkan pendekatan *Activity Based Costing (ABC)*, serta pembuatan laporan keuangan berdasarkan data transaksi yang telah dicatat. Selain itu, pengujian juga mencakup validasi input data agar sistem mampu menolak data yang tidak sesuai, pengujian hak akses berdasarkan peran pengguna (Admin dan User), serta simulasi error seperti gangguan koneksi internet saat proses penyimpanan data berlangsung.

Tabel 4. 1 Pengujian menggunakan UAT

No	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Data Uji	Kondisi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Pencatatan Kas Masuk	Masukkan data kas masuk melalui form input di aplikasi.	Nominal: Rp. 500.000, Tanggal: 01/01/2025, Keterangan: "Donasi"	Data tersimpan dan muncul pada laporan kas masuk.	Berhasil	
2	Pencatatan Kas Keluar	Masukkan data kas keluar melalui form input di aplikasi.	Nominal: Rp. 200.000, Tanggal: 02/01/2025, Keterangan: "Pembelian ATK"	Data tersimpan dan muncul pada laporan kas keluar.	Berhasil	
3	Pengelompokan Aktivitas	Masukkan data transaksi, sistem mengelompokkan biaya sesuai	Aktivitas: "Inventaris & Peralatan"	Sistem berhasil mengelompokkan biaya sesuai	Berhasil	

No	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Data Uji	Kondisi yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
	berdasarkan ABC	n otomatis berdasarkan aktivitas.		aktivitas yang relevan.		
4	Pembuatan Laporan Keuangan	Generate laporan keuangan berdasarkan data kas masuk dan keluar yang ada di sistem.	Rentang Waktu: Januari 2025	Laporan keuangan dapat diunduh dan ditampilkan dengan baik.	Berhasil	
5	Validasi Input Data	Coba masukkan data dengan format yang salah (contoh: nominal teks, tanggal kosong).	Nominal: "Lima Ratus Ribu", Tanggal: ""	Sistem menampilkan pesan error validasi yang tepat.	Berhasil	
6	Hak Akses Pengguna	Login sebagai pengguna dengan role berbeda (Admin, User).	Role: Admin, User	Fitur yang diakses berbeda sesuai dengan hak akses pengguna.	Berhasil	
7	Penanganan Error	Simulasikan koneksi terputus saat input data.	Koneksi Internet diputus	Sistem menampilkan pesan error dan tidak crash.	Berhasil	

Bab 5 Penutup

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem pencatatan keuangan berbasis web dengan metode *Activity Based Costing (ABC)* pada organisasi kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Magelang (ORMAWA UNIMMA), maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan berhasil mengimplementasikan metode Activity Based Costing (ABC) dalam pencatatan kas masuk dan kas keluar secara berbasis aktivitas. Hal ini mempermudah pengurus dalam mengelompokkan transaksi berdasarkan aktivitas yang relevan, serta menyusun laporan pertanggungjawaban dengan lebih rapi dan terstruktur.
2. Sistem pencatatan keuangan yang dibangun mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan organisasi. Seluruh transaksi dapat terdokumentasi secara digital, meminimalkan risiko kehilangan data, manipulasi, dan kesalahan pencatatan seperti yang kerap terjadi pada metode manual atau berbasis Excel.
3. Dengan penerapan sistem berbasis web, pengurus ORMAWA dapat dengan mudah mengakses, mencatat, dan memonitor keuangan secara real time. Hal ini secara signifikan meningkatkan efisiensi kerja pengurus dan mendukung pengambilan keputusan keuangan yang lebih baik.
4. Hasil pengujian sistem dengan metode User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa fitur-fitur utama sistem telah berfungsi dengan baik dan diterima oleh pengguna, terutama dalam aspek kemudahan penggunaan, keakuratan data, dan kejelasan laporan.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Fitur Tambahan: Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis, integrasi laporan ke Google Sheets atau PDF, dan pelacakan anggaran secara berkala untuk setiap aktivitas.
2. Implementasi Mobile Version: Mengingat kebutuhan fleksibilitas akses, pengembangan sistem berbasis mobile akan sangat bermanfaat bagi pengurus organisasi dalam mencatat transaksi secara langsung di lapangan.
3. Peningkatan Keamanan Data: Perlunya penambahan fitur backup otomatis dan proteksi login dua langkah agar keamanan data keuangan setiap organisasi tetap terjaga dengan baik.

Referensi

- Aklani, S. A., & Lim, D. (2021). *Perancangan Sistem Pencatatan dan Laporan Keuangan Berbasis Web pada CV Chalista Engineering Batam* (Vol. 1, Issue 1).
<https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech>
- Baviga, R. (2021). PENERAPAN METODE ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM DALAM MENENTUKAN BESARNYA TARIF JASA RAWAT INAP. *Bussman Journal: Indonesian Journal of Business and Management*, 1(3), 371–401.
<https://doi.org/10.53363/buss.v1i3.20>
- Diaz Arizona, N., & Jaka, O. (2022). Penerapan Metode ASD (Adaptive Software Development) Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akuntansi Kas Masuk Dan Kas Keluar Pada CV.Bela Usaha. In *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* (Vol. 03, Issue 01).
<http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian/index>
- Jurnal, W., Sianturi, T., Hutasoit, R., Hutajulu, D., & Siallagan, H. (2024). Indonesian Research Journal on Education Analisis Biaya Berdasarkan Aktivitas Serta Perbandingan Terhadap Penghitungan Biaya Berdasarkan Tradisional (Konvensional). In *Indonesian Research Journal on Education* (Vol. 4). <https://irje.org/index.php/irje>
- Nabella, S. D. (2021). *ANALISA LAPORAN ARUS KAS SEBAGAI ALAT UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN PT KIMIA FARMA TBK*.
<https://doi.org/10.33373/bening.v8i2.3654>
- Pertiwi, A. D., Septian, R. N., Ashifa, R., & Prihantini, P. (2021). Peran Organisasi Kemahasiswaan dalam Membangun Karakter: Urgensi Organisasi Kemahasiswaan pada Generasi Digital. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(3), 107–115.
<https://doi.org/10.31004/aulad.v4i3.202>
- Pratama Bayu. (2022). *PERBANDINGAN PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI DENGAN METODE KONVENTIONAL DAN ACTIVITY BASED COSTING (ABC) PADA PERUSAHAAN PABRIK ROTI*.
- Rizqy Kurniawan, M., Wahyu Indah Kirana, N., Ekonomi, F., & Timur, J. (2024). *ANALISIS LAPORAN KEUANGAN UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN ORGANISASI NIRLABA FINANCIAL STATEMENT ANALYSIS TO EVALUATE FINANCIAL PERFORMANCE OF NON-PROFIT ORGANISATIONS*. <https://doi.org/10.46306/rev.v5i1>
- Silaban, N., Dolok Saribu, A., Sinar Simamora, D., Nababan, S., & Butar-butar, M. A. (2024). Implementasi Activity Based Costing dalam Menentukan Target Costing Sebagai Alternatif Pengendalian Harga Pokok Produksi. *Journal Of Social Science Research*, 4, 16781–16791.
- Ujang Juhardi, & Khairullah. (2019). *292215-sistem-pencatatan-dan-pengolahan-keuanga-3e25d2e9*.

Lampiran

Lampiran 1. XXXXXXXX

Lampiran 2. XXXX XXXXXX