



JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST)

Vol. x No. x (202x) xx – xx | ISSN: 2723-1453 (Media Online)

Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Keuangan Masuk dan Keluar (Studi Kasus PT AIIA MULTI ANUGERAH)

Novilia Putri¹, Alena Uperiati²,

¹Teknik Informatika, Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

¹noviliaptr29@gmail.com, ²alena@polibatam.ac.id

Abstract

PT AIIA Multi Anugerah is a company engaged in the field of Engineering and Systems Development. So far, outgoing and incoming financial management has been running well, but it still relies on manual processes, which face several obstacles such as cash calculations one by one, documentation of cash evidence is not good so it can be lost and damaged so that the finance department has difficulty checking and making monthly reports because data is vulnerable to loss. . With this problem, an outgoing and incoming financial application was created with the aim of helping the incoming financial filing and reporting process more clearly, providing more accurate data, making it easier for financial staff to check and make financial reports. The methodology used to build this application is the waterfall method with analysis stages, namely, design, implementation, testing or verification and maintenance.

Keywords: Engineering, System Development, Cash Proof, Waterfall Method

Abstrak

PT AIIA Multi Anugerah adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang Engineering dan Development System. Selama ini pengelolaan keuangan keluar dan masuk berjalan dengan baik, namun masih mengandalkan proses manual, yang menghadapi beberapa kendala seperti perhitungan kas satu persatu, dokumentasi fakta kas kurang baik sehingga bisa lenyap serta rusak sehingga bagian keuangan kesusahan mengecek serta membuat laporan perbulan sebab informasi rentan lenyap. Dengan terdapatnya permasalahan ini hingga dibuatlah aplikasi keuangan keluar serta masuk bertujuan buat menolong proses pengarsipan keuangan masuk keluar serta pelaporan lebih jelas, pemberian informasi lebih akurat, memudahkan staff keuangan dalam mengecek serta membuat laporan keuangan. Metodologi yang digunakan buat membangun aplikasi ini merupakan tata cara Waterfall dengan tahapan ialah Analisis, Perancangan (Desain), Implementasi, Pengujian (Verification) dan Pemeliharaan (Maintenance).

Kata kunci: Engineering, Development System, Bukti kas, Metode Waterfall

1. Pendahuluan

Manajemen keuangan memegang peranan krusial dalam aktivitas keseharian, baik pada skala individu maupun dalam lingkup organisasi. Mempunyai kendali yang baik atas arus keuangan masuk serta keluar ialah fondasi dari stabilitas keuangan serta kemajuan finansial. Dalam konteks modern yang terus menjadi tersambung secara digital, pemakaian aplikasi buat mengelola keuangan jadi terus menjadi universal serta berarti. Aplikasi pengelolaan keuangan membolehkan pengguna buat mencatat, memantau, serta mengelola transaksi keuangan mereka dengan lebih efektif serta efisien. evolusi aplikasi pengelolaan keuangan, berarti buat menyelidiki latar balik, khasiat,

tantangan, serta tren masa depan yang terpaut dengan aplikasi tersebut [1].

Saat sebelum adanya teknologi digital, pengelolaan keuangan umumnya dicoba secara manual dengan mencatat tiap transaksi pada novel tabungan ataupun catatan *hardfile* yang lain. Pendekatan ini rentan terhadap kesalahan dan kekeliruan manusia, susah dipantau secara real time, serta memakan waktu . Tetapi, dengan kemajuan teknologi data, khususnya pc serta Internet, pengelolaan keuangan jadi lebih efektif serta terstruktur. Pemakaian aplikasi pengelolaan keuangan menawarkan beberapa manfaat yang signifikan untuk orang ataupun organisasi.,



Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

Salah satu manfaat utamanya adalah kemudahan dalam mencatat dan memantau transaksi keuangan. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat mencatat setiap transaksi yang dilakukan, baik itu pemasukan maupun pengeluaran, dan memberikan gambaran yang jelas tentang keadaan keuangan mereka [2].

Selain manfaat fungsional, implementasi aplikasi keuangan juga membawa dampak positif dalam pengambilan keputusan strategis. Dengan adanya informasi historis yang tersimpan secara computerized, manajemen dapat menganalisis tren keuangan untuk mengidentifikasi pola pengeluaran yang tidak efisien atau memproyeksikan pendapatan di masa depan. Aplikasi ini juga mendukung pembuatan laporan keuangan yang lebih cepat dan akurat, yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan review dan pelaporan kepada pemangku kepentingan. Dengan begitu, aplikasi keuangan berkontribusi tidak hanya pada operasional harian, tetapi juga pada peningkatan akuntabilitas dan kredibilitas perusahaan secara keseluruhan.

dapat disimpulkan bahwa bagian keuangan memerlukan suatu aplikasi online untuk pengiriman dan penerimaan data keuangan yang dapat memberikan kemudahan kepada penggunaannya. Lamaran ini dapat diajukan secara online, sehingga bisa diakses dari mana saja. Dalam perihal ini, aplikasi berperan kala tersambung ke Internet serta bisa langsung menaruh informasi serta catatan keuangan yang dimasukkan oleh administrator. Pengguna bisa langsung memandang informasi serta laporan keuangan yang ditaruh ataupun diperbarui oleh administrator. Aplikasi ini bisa melaksanakan proses pengarsipan dokumen keuangan yang dikirim serta diterima sehingga mengirit waktu serta tenaga Kamu. Tidak hanya itu, pula bisa memfasilitasi pencarian ataupun peninjauan catatan transaksi serta penarikan pada waktu tertentu, menolong kementerian keuangan dalam membuat laporan keuangan, serta menyederhanakan pengelolaan catatan keuangan penyerahan serta penarikan.[3]

Pengembangan aplikasi berbasis web ini diinisiasi untuk merancang sistem pengelolaan arus kas masuk dan keluar yang terintegrasi dengan fitur digitalisasi bukti transaksi. Melalui sistem ini, pengguna dapat melakukan pencatatan transaksi secara sistematis, mengarsipkan dokumen keuangan secara digital, serta menyusun laporan keuangan dengan tingkat akurasi dan efisiensi yang lebih tinggi. Implementasi platform ini diproyeksikan mampu meningkatkan transparansi, mengoptimalkan efektivitas administrasi finansial, serta mempermudah proses pengambilan keputusan strategis berdasarkan rekaman data yang valid.[4]

Pembangunan aplikasi *website* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. Teknologi ini dikategorikan sebagai bahasa pemrograman berbasis server-side yang diimplementasikan menggunakan framework Laravel.

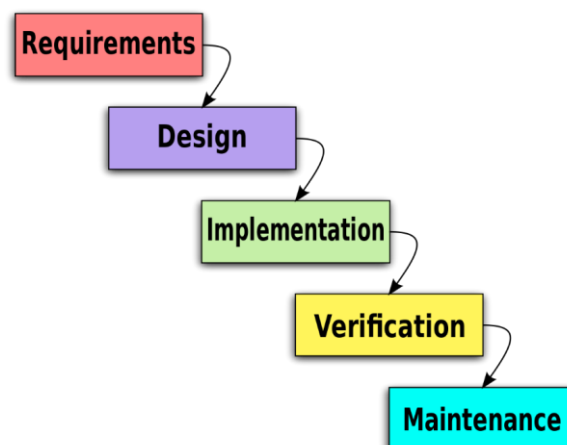
Laravel sendiri merupakan kerangka kerja PHP bersifat open-source yang dikembangkan untuk mempermudah perancangan aplikasi berbasis web melalui penerapan Model-View-Controller (MVC). Dikembangkan oleh Taylor Otwell, Laravel menawarkan berbagai fitur dan alat bawaan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas kode, termasuk perutean, otentikasi, ORM (Eloquent), migrasi basis data, dan sistem templating Blade. Kerangka kerja ini dikenal dengan sintaksisnya komunitas yang besar dan aktif, menjadikannya salah satu opsi paling populer bagi pengembang web untuk membangun aplikasi yang kuat, terukur, dan mudah dipelihara.[5]

2. Metode Penelitian

2.1. Metode Penelitian

Proses pengembangan sistem ini mengadopsi metode Waterfall, yang juga dikenal sebagai classic life cycle atau Linear Sequential Model. Pendekatan ini menyajikan skema yang sistematis dan terstruktur dalam membangun perangkat lunak, di mana perkembangannya mengalir secara berurutan melalui beberapa fase utama. Siklus ini dimulai dari analisis spesifikasi kebutuhan pengguna, lalu berlanjut ke tahap perencanaan (planning), pemodelan (modelling), konstruksi (construction), hingga penyebaran (deployment), serta diakhiri dengan pemeliharaan perangkat lunak secara berkala. melaksanakan pendekatan secara sistematis serta berurutan[6].

Metode ini terdapat beberapa tahapan, yaitu requirements, design, implementation, verification dan maintenance.



Gambar 1. Metode Waterfall

3. Hasil dan pembahasan

Perancangan dan pengembangan website keuangan keluar dan masuk untuk pencatatan dan pengelolaan transaksi pemasukan dan pengeluaran keuangan telah berhasil dilakukan di PT Aii Multi Anugerah. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran, laporan keuangan bulanan.

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memfasilitasi pengguna dalam

memanajemen keuangan, pengujian menunjukkan sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan *requirements* yang diminta, dengan demikian aplikasi keuangan keluar dan masuk ini telah berhasil dirancang dan di bangun di *PT Aia Multi Anugerah*, aplikasi ini sendiri dibangun sesuai dengan langkah-langkah dari metode waterfall sebagai berikut:

3.1.1. Requirement

Pada fase ini, pengembang sistem melakukan komunikasi intensif yang bertujuan untuk memahami fungsionalitas perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna, sekaligus menetapkan batasan-batasan ruang lingkup sistem tersebut. Data bisa diperoleh lewat wawancara langsung di PT AIIA MULTI ANUGERAH buat mengenali serta menguasai gimana data kebutuhan pengguna terhadap suatu fitur lunak. Tata cara pengumpulan data ini diperoleh dengan melaksanakan dialog, observasi, survei, wawancara, dengan staff di perusahaan tersebut. Data yang diperoleh setelah itu diolah serta dianalisa sehingga didapatkan informasi ataupun data yang lengkap menimpa spesifikasi kebutuhan pengguna hendak fitur lunak yang hendak dibesarkan.

3.1.1.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional ini untuk memastikan setiap fungsi memiliki peran yang jelas dan terdefinisi dalam alur kerja sistem pada aplikasi yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional
F01	Kepala Keuangan dapat login ke sistem
F02	Kepala Keuangan dapat melihat tampilan dashboard
F03	Kepala keuangan dapat melihat dapat menambahkan data rekening
F04	Kepala keuangan menambahkan data dalam kategori
F05	Kepala keuangan dapat menambahkan pemasukan dan pengeluaran sesuai kategori di fitur kategori transaksi
F06	Kepala keuangan dapat mengunggah dan edit kategori transaksi keuangan keluar dan masuk
F07	Kepala Keuangan dapat mengubah dan menghapus data pada seluruh module keuangan masuk dan keluar
F08	Kepala keuangan dapat generate virtual account di kategori pengeluaran
F09	Kepala keuangan dapat mengubah profil

F10	Kepala Keuangan dapat menambahkan data di hutang
F11	Kepala keuangan dapat menambahkan data di piutang
F12	Kepala keuangan dapat mengelola data laporan sesuai kategori yaitu pemasukan maupun pengeluaran
F13	Kepala keuangan dapat mencetak laporan pemasukan dan pengeluaran keuangan sesuai kategori yang dibutuhkan

3.1.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional pada aplikasi ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

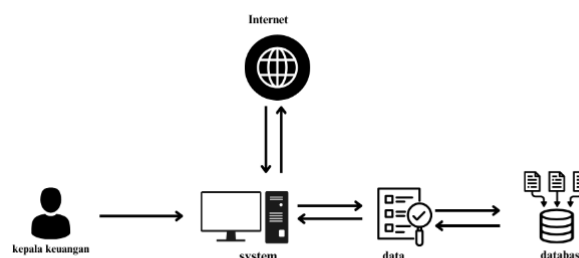
Tabel 2. Kebutuhan Non fungsional

Kode	Kebutuhan Non Fungsional
NF01	Sistem hanya dapat dijalankan dengan menggunakan internet
NF02	Sistem mampu berjalan 24 jam terkecuali apabila ada pembaharuan sistem
NF03	Bahasa yang digunakan adalah bahasa indonesia

3.1.2. Design

Sebelum memasuki tahap implementasi kode program, proses ini berfungsi untuk merumuskan spesifikasi kebutuhan perangkat keras dan sistem, sekaligus memetakan arsitektur sistem secara komprehensif.. Tahap desain sistem ini, membuat *website* menggunakan *framework* codeigniter dengan bahasa pemrograman PHP, pada tahap design ini meliputi perancangan gambaran umum sistem, ERD , dan use case [7].

3.1.2.1. Gambaran Umum Sistem



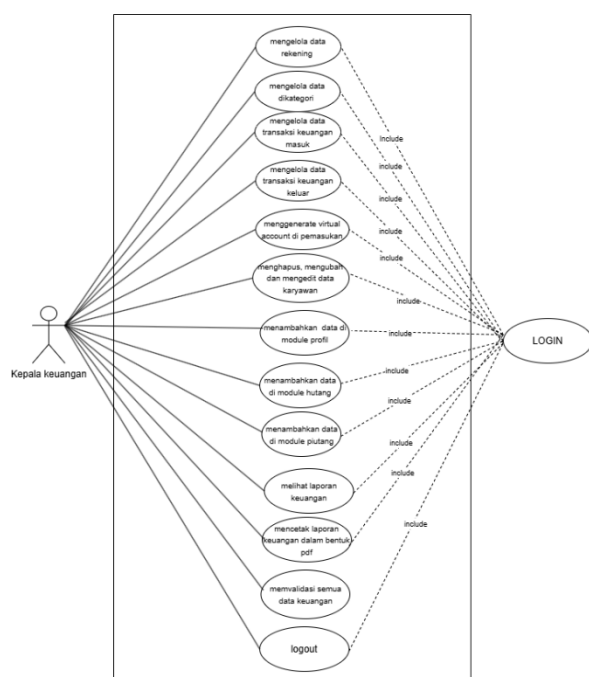
Gambar 2. Arsitektur Diagram

Aplikasi pengelolaan keuangan keluar dan masuk yang inovatif bagi individu dan bisnis, Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mencatat setiap transaksi keuangan dengan mudah untuk PT AIIA MULTI ANUGERAH, mulai dari pemasukan hingga pengeluaran,, pembelian barang material, hutang, dan

laporan arus kas. Sistem yang dibangun ini dirancang dengan menyediakan tampilan antarmuka yang ramah pengguna (user-friendly) serta mudah dipahami dan dapat disesuaikan yang memungkinkan departemen melacak pengeluaran dan pendapatan secara real-time. Mulai dari proses pengajuan anggaran hingga pemantauan pengeluaran, setiap langkah terintegrasi secara mulus untuk memastikan transparansi dan keakuratan setiap transaksi.

3.1.2.2. Use Case Diagram

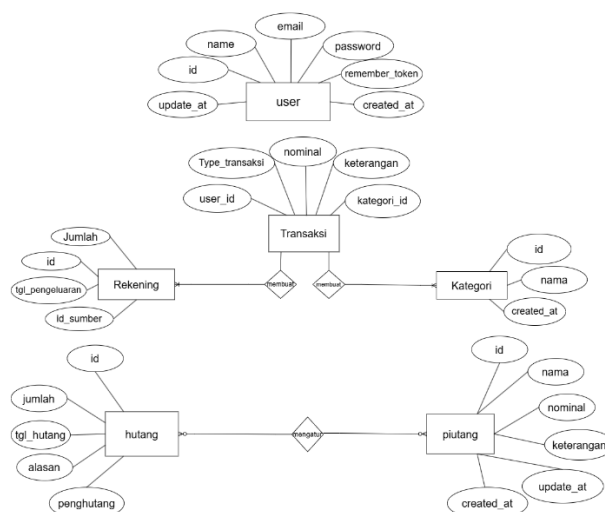
Use case diagram adalah deskripsi yang ntuk menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem guna mencapai tujuan tertentu, digunakanlah use case diagram. Adapun rancangan diagram pada aplikasi ini dapat dicermati pada Gambar 3..



Gambar 3. Use case diagram

3.1.2.3. Entity Relationship Diagram

Sebagai media pemodelan basis data, *ERD (Entity-Relationship Diagram)* berfungsi untuk mengilustrasikan keterkaitan serta struktur antarentitas yang menyusun sebuah sistem, biasanya digunakan untuk merancang basis data. ERD menunjukkan entitas, atributnya, dan hubungan antar entitas tersebut.



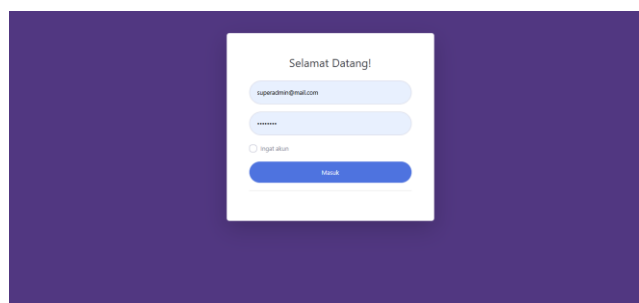
Gambar 4. Entity Relationship Diagram.

3.1.3. Implementation

Proses pengodean dilakukan pada fase implementation and unit testing, di mana pengembangan perangkat lunak dipecah menjadi beberapa modul berukuran kecil untuk kemudian diintegrasikan pada tahap selanjutnya. Selain itu, setiap fungsionalitas dari modul yang telah selesai dibangun akan diuji dan diperiksa guna memastikan kesesuaiannya dengan kriteria yang telah ditetapkan

3.1.3.1 Tampilan Website

Halaman login merupakan tampilan awal sebelum mengakses system, pada halaman ini pengguna di minta untuk memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar.



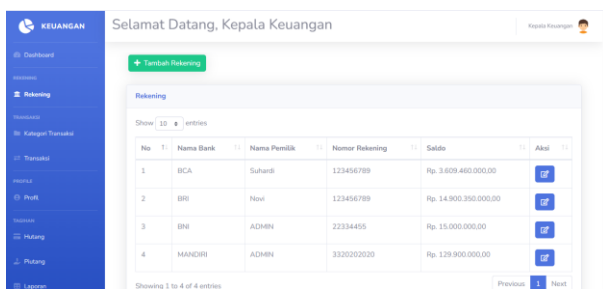
Gambar 5. Tampilan halaman Login

Halaman *Dashboard* halaman yang akan tampil diakun yang sudah tersedia. Halaman ini berisikan informasi mengenai data pemasukan dan pengeluaran harian, bulanan, tahunan dan seluruh pemasukan serta pengeluaran yang akan tercatat di dashboard sesuai waktu dari data yang masuk.



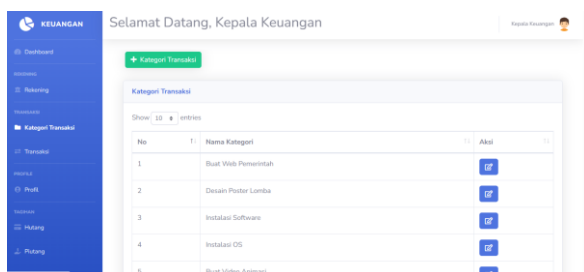
Gambar 6. Tampilan halaman *Dashboard*

Halaman *Rekening*, pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi rekening, menambahkan, menghapus dan mengubah data yang sudah ada sehingga mempermudah pengelolaan data keuangan sehingga setiap transaksi dapat di catat sesuai dengan rekening yang terkait.



Gambar 7. Tampilan halaman *rekening*

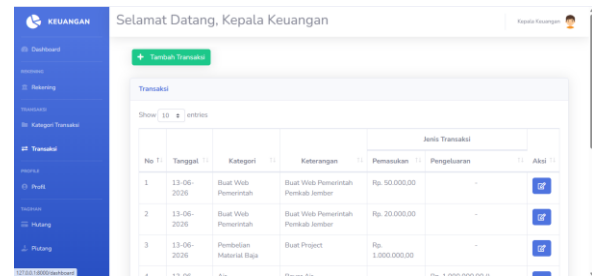
Halaman *Kategori transaksi*, halaman ini merupakan tampilan untuk menambahkan kategori pemasukan dan pengeluaran, yang nantinya kategori ini akan di pilih di halaman transaksi. Di halaman ini admin juga dapat menghapus dan mengedit kategori transaksi sesuai kebutuhan



Gambar 8. Tampilan halaman *Kategori Transaksi*

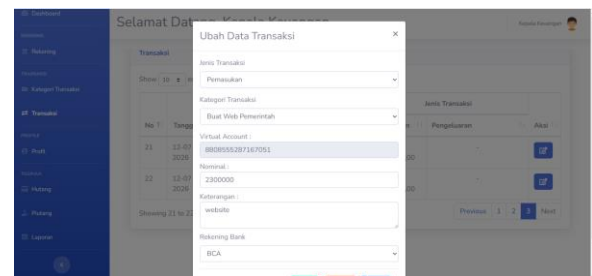
Halaman *Transaksi*, halaman ini merupakan fitur transaksi yang digunakan untuk menambahkan data pemasukan dan pengeluaran sesuai dengan kategori
 DOI : <https://doi.org/10.52158/jacost.xxx>

yang telah di buat sebelumnya di halaman kategori transaksi.



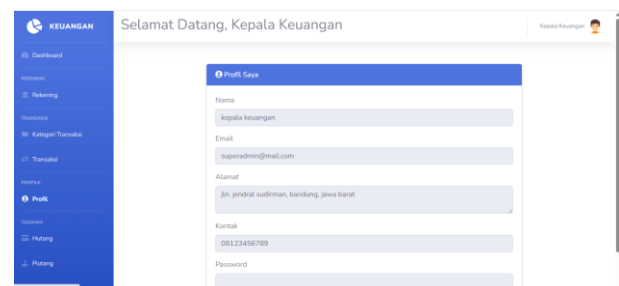
Gambar 9. Tampilan halaman *Transaksi*

Halaman data transaksi adalah halaman yang sama seperti module sebelumnya yaitu halaman transaksi , hanya saja pada halaman ini saat transaksi pemasukan terjadi di system, maka akan otomatis menggenerate nomor virtual account yang ada di bagian data transaksi, maka pengguna dapat langsung menggunakan virtual account untuk transaksi.



Gambar 10. Tampilan halaman Data Transaksi (*pemasukan*)

Halaman *Profil*, Halaman ini merupakan halaman yang berisikan informasi tentang profil atau data diri pengguna (*kepala keuangan*), pada halaman ini pengguna dapat merubah data seperti nama, alamat, email, dan kontak.



Gambar 11. Tampilan halaman *Profil*

Halaman *Hutang*, ini merupakan tampilan module untuk mencatat, mengelola dan memantau seluruh kewajiban pembayaran dari perusahaan kepada pihak lain yang bersangkutan, halaman ini membantu untuk memantau kewajiban agar tercatat dengan baik.

No	Jumlah	Tanggal	Alasan	Penghutang	Aksi
1	Rp. 1.000.000,00	2026-06-13	Piutang	Risa	[icon]
2	Rp. 300.000,00	2026-06-13	tunggai gaji	Lufas	[icon]
3	Rp. 200.000,00	2026-06-13	salut	Safid	[icon]
4	Rp. 30.000,00	2026-06-13	berobat	Safid Risa	[icon]
5	Rp. 20.000,00	2026-06-13	beli domain	Yusuf	[icon]

Gambar 12. Tampilan halaman *Hutang*

Halaman *Piutang*, ini merupakan tampilan module untuk mencatat, mengelola dan memantau tagihan dan pembayaran yang harus diterima perusahaan dari perusahaan lain maupun pihak yang harus menunaikan kewajibannya kepada perusahaan, pada halaman ini membantu pengelolaan arus kas dan memastikan seluruh tagihan tercatat dengan baik.

No	Tanggal	Keterangan	Nominal	Aksi
1	13-06-2026	Piutang 1	Rp. 100.000,00	[icon]
2	13-06-2026	Piutang 2	Rp. 400.000,00	[icon]
3	15-06-2026	tagihan mobil	Rp. 200.000,00	[icon]
4	15-06-2026	payment dari pt B untuk pemesanan meja dan kursi	Rp. 100.000.000,00	[icon]
5	09-07-2026	dari pt xyz untuk pembelian mesin	Rp. 20.000.000,00	[icon]

Gambar 13. Tampilan halaman *Piutang*

Halaman *Laporan*, ini merupakan tampilan module mengetahui laporan keuangan berdasarkan transaksi yang sudah tercatat didalam sistem, pada halaman ini pengguna dapat melihat ringkasan pemasukan dan pengeluaran sesuai dengan kategori yang diinginkan, pengguna juga dapat mencetak laporan keuangan dalam bentuk pdf sesuai dengan kebutuhan.

Gambar 14. Tampilan halaman *Laporan*

Halaman *laporan / reporting pdf*, halaman ini adalah halaman hasil laporan harian, mingguan dan bulanan sesuai yang dibutuhkan dan di cetak kedalam bentuk pdf

No	Tanggal	Kategori	Keterangan	Saldo
1	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
2	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
3	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
4	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
5	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
6	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
7	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
8	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
9	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
10	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
11	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
12	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
13	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
14	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
15	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
16	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
17	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
18	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
19	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
20	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
21	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
22	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
23	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
24	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
25	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
26	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
27	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
28	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
29	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
30	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
31	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
32	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
33	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
34	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
35	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
36	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
37	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
38	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
39	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
40	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
41	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
42	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
43	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
44	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
45	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
46	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
47	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
48	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
49	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
50	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
51	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
52	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
53	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
54	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
55	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
56	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
57	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
58	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
59	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
60	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
61	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
62	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
63	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
64	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
65	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
66	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
67	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
68	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
69	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
70	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
71	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
72	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
73	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
74	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
75	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
76	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
77	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
78	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
79	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
80	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
81	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
82	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
83	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
84	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
85	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
86	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
87	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
88	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
89	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
90	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
91	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
92	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
93	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
94	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
95	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
96	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
97	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
98	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
99	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00
100	13-06-2026	Saldo Awal	Saldo Awal	Rp. 1.000.000,00

Gambar 15. Tampilan halaman *Laporan pdf*

3.1.4 Testing

Tahap uji coba dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi potensi ketidaksesuaian antara sistem informasi manajemen yang telah dikembangkan dan ekspektasi awal. Seluruh unit yang telah melewati tahapan uji coba mandiri kemudian disatukan menjadi sebuah kesatuan sistem. Langkah ini disusun dengan proses evaluasi dan verifikasi menyeluruh terhadap performa sistem, yang bertujuan untuk meminimalkan serta mengidentifikasi adanya error atau malafungsi sebelum sistem diimplementasikan.

3.1.4.1 Table Pengujian

Evaluasi terhadap aplikasi laporan keuangan di PT AIIA Multi Anugerah menerapkan metode black box testing. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi malafungsi pada sistem sebagai landasan dalam melakukan perbaikan. Adapun fokus pengujian mencakup aspek visual, efektivitas fungsi internal, serta sinkronisasi alur sistem dengan proses bisnis yang telah direncanakan sebelumnya[8].

Guna memastikan keandalan sistem, metode Black Box Testing diterapkan pada deretan fitur krusial aplikasi. Fungsionalitas yang diuji mencakup modul login pengguna, pengelolaan akun rekening, pengelompokan jenis transaksi, mutasi keuangan masuk-keluar, penyortiran laporan per periode, pencarian riwayat, pengarsipan bukti digital, hingga proses konversi laporan ke format PDF dan Excel. Setiap butir skenario uji sengaja dikembangkan untuk memverifikasi bahwa aplikasi mampu mengeksekusi data tanpa eror, menampilkan output yang presisi, serta memberikan respons validasi yang tepat saat pengguna memasukkan data yang tidak sesuai.

No	Input	Output	Hasil
1	Kepala keuangan dapat melakukan login	Kepala keuangan bisa melakukan login	✓
2	Kepala keuangan dapat melihat tampilan Dashboard	Kepala keuangan bisa melihat tampilan Dashboard	✓
3	Kepala keuangan dapat mengelola data pada module rekening	Kepala keuangan bisa mengelola data pada module Rekening	✓

4	Kepala keuangan dapat mengelola data pada module <i>Kategori Transaksi</i>	Kepala keuangan bisa mengelola data pada <i>Kategori transaksi</i>	√
5	Kepala keuangan dapat melihat detail data pada module <i>Transaksi</i>	Kepala keuangan bisa melihat detail data pada module <i>Transaksi</i>	√
6	Kepala keuangan dapat menambahkan data dan menggenerate virtual account di pemasukan	Kepala keuangan bisa menambahkan data dan menggenerate virtual account di pemasukan	√
7	Kepala keuangan dapat mengakses module <i>profil</i>	Kepala keuangan bisa mengakses module <i>profil</i>	√
8	Kepala keuangan dapat mengakses dan menambahkan data di module <i>Hutang</i>	Kepala keuangan bisa mengakses dan menambahkan data di module <i>Hutang</i>	√
9	Kepala keuangan dapat mengakses dan menambahkan data di module <i>piutang</i>	Kepala keuangan bisa mengakses dan menambahkan data di module <i>piutang</i>	√
10	Kepala keuangan dapat mengakses modul <i>laporan</i>	Kepala keuangan bisa mengakses modul <i>laporan</i>	√
11	Kepala keuangan dapat mencetak hasil laporan dari kedalam bentuk <i>PDF</i>	Kepala keuangan bisa mencetak hasil laporan dari kedalam bentuk <i>PDF</i>	√
12	Kepala keuangan dapat melakukan <i>logout</i>	Kepala keuangan bisa <i>logout</i>	√

3.1.5 Maintenance

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, system keuangan keluar dan masuk yang telah di implementasikan pengguna Dimana akan dilakukan pemeliharaan untuk memastikan system berfungsi dengan baik, Proses pemeliharaan ini mencakup modifikasi sistem apabila terdapat aspek fungsionalitas yang memerlukan pengembangan lebih lanjut, sekaligus melakukan perbaikan terhadap kesalahan (bug fixing) yang ditemukan pasca-implementasi. perubahan di tahap ini memerlukan dokumentasi dan

evaluasi yang cermat, memastikan sistem tetap stabil tanpa mengganggu fungsi yang sudah ada. Support yang efektif membantu memperpanjang umur sistem sekaligus meningkatkan kepuasan pengguna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi keuangan AIIA telah selesai dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web dengan memanfaatkan framework Laravel. Seluruh siklus pembangunan perangkat lunak ini dijalankan secara terstruktur menggunakan metodologi Waterfall dan berperan penting untuk penggunaan pendataan pemasukan serta pengeluaran, data karyawan, hutang piutang dan laporan kas Perusahaan. seluruh laporan data dapat dilihat dalam bentuk pdf, dan dapat di ekspor data ke dalam bentuk Excell.

Hasil evaluasi dengan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi inti aplikasi telah beroperasi sesuai rencana. Kehadiran sistem ini mampu mentransformasi pengelolaan keuangan korporasi menjadi lebih efektif dan efisien, mengurangi eror pencatatan, serta mempercepat kompilasi laporan. Sistem ini juga menyajikan informasi keuangan yang presisi, terarsip baik, dan transparan demi mendukung keputusan manajemen. Potensi pengembangan ke depan terbuka lebar melalui sinkronisasi data dengan aplikasi internal lainnya demi mewujudkan alur kerja yang lebih terintegrasi.[9]

Daftar Rujukan

- [1] Ricky, Muhammad, M. Aplikasi Pengelolaan Data Surat Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Palembang. Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa PalComTech, 2024.
- [2] Herpendi, S, and Nasir, A. "Aplikasi Arsip Keuangan Masuk dan Keluar Berbasis Web (Studi Kasus PT. Cakra Perkasa Jaya Mulia Banjarmasin)." Jurnal Sains Dan Informatika 4.1 (2018): 28-33
- [3] Laurencia, A ; KAIRUPAN, Yessi, I ; KUMENAP, Deyby, V Aplikasi online
- [4] pengarsipan bukti keuangan masuk dan keluar (Studi Kasus: Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kota Manado). 2022.
- [5] Luthfi, F. (2017). Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis. ID. JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga), 2(1) BAMAI UMA. "5 Tahap dalam Design Thinking.. Available: <https://bamai.uma.ac.id/2022/06/15/5-tahap-dalam-design-thinking/>, Juni 2022.
- [6] Budiani, N, "Data Flow Diagram: Sebagai Alat Bantu Desain Sistem," Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengolah. Data Keuang. Dep. Keuang., No. April, pp. 5–13, 2023

- [7] Murni, S, et al. "Penerapanan Metode Waterfall Dalam Pembangunan Aplikasi Akuntansi Kontraktor Dengan Pemrograman Php." *Jurnal Teknologi Informasi MURA* 11.01 (2021).
- [8] Guntara, R and. Azkarin, A "Implementasi dan Pengujian REST API Sistem Reservasi Ruang Rapat dengan Metode Black Box Testing", jmp, vol. 12, no. 1, pp. 1229-1238, Jul. 2023.
- [9] Ramadhan, M, Faisal, M. and Saifudin, A. 2024. "Pengujian Pada Aplikasi Penggajian Pegawai Dengan Menggunakan Metode Blackbox." *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.