

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN DAN INFAQ MASJID BERBASIS WEB

Divangga Revansa Arya Pradhana¹, Dwi Kurniawan Saputro², Joni Maulindar³

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No. 55-57, Tipes, Serengan, Surakarta, Jawa Tengah

¹202021046@mhs.udb.ac.id

²202020929@mhs.udb.ac.id

³joni_maulindar@udb.ac.id

Abstrak – Masjid merupakan tempat ibadah bagi umat Islam baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Pada umumnya masjid memiliki struktur kepengurusan yang dibentuk sebagai upaya pengelolaan masjid itu sendiri supaya berkembang dan menjadi lebih baik kedepannya, salah satu yang termasuk dalam struktur kepengurusan yaitu bendahara atau pengelola dana masjid, mulai dari dana hasil dari donasi atau sedekah sampai dengan dana yang diperoleh dari infaq. Pada mulanya pengelolaan dana semacam itu dilakukan secara manual, yaitu dengan melakukan pencatatan data dan penghitungan dana menggunakan alat tulisan dan buku khusus keuangan. Dengan cara tersebut risiko untuk kehilangan data sangatlah besar, menghitung dan memasukkan dana pun membutuhkan waktu yang cukup lama serta membutuhkan tenaga yang lebih. Untuk itu, diperlukan sebuah sistem atau aplikasi untuk mencatat dan mengelola dana yang masuk maupun keluar dari masjid, dimana data yang dicatat akan disimpan ke dalam database dan akan *backup* sehingga risiko kehilangan data menjadi sangat kecil. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem yang digunakan untuk membuat aplikasi manajemen keuangan dan infaq masjid berbasis website. Aplikasi manajemen keuangan dan infaq berbasis website tersebut dirancang menggunakan HTML, PHP dan CSS untuk membangun sebuah tampilan dan prosesnya, serta MySQL sebagai database untuk menyimpan data yang diinput melalui aplikasi tersebut. Hasil dari pengembangan sistem aplikasi tersebut adalah pencatatan dan pengelolaan keuangan yang meliputi dana masuk, dana keluar dan pendapatan infaq akan dilakukan secara online. Sehingga, segala keperluan harian dari masjid dapat dikelola secara efektif, efisien dan rinci serta lebih transparan terhadap jamaah masjid itu sendiri.

Kata kunci: Manajemen keuangan, Infaq, Aplikasi, Website, Sistem Informasi

Abstract – The mosque is a place of worship for Muslims both in Indonesia and around the world. In general, mosques have a management structure that is formed as an effort to manage the mosque itself, so that it develops and becomes better in the future, one of which is included in the management structure, namely the treasurer or manager of the mosque fund, start from the funds that collected by donations or alms until the funds that obtained from infaq. At first the management of such funds was done manually, it's by recording data and calculating funds using writing stationery and financial books. In this way the risk of data loss is very large, calculating and entering funds also takes a long time and requires more energy. For this reason, a system or application is needed

to record and manage funds that entering and exiting from mosques fund, where the recorded data will be save in the database and will be backed up, so that the risk of data loss becomes very small. The purpose of this research was to design a system used to create financial management applications and infaq mosque-based websites. Financial management and website-based infaq applications are designed using HTML, PHP and CSS to build a view and process, as well as MySQL as a database to save data inputted through the application. The result of the development of the application system is the recording and financial management which includes incoming funds, expense funds and infaq income will be carried out online. Thus, all the daily needs of the mosque can be managed effectively, efficiently and in detail and more transparent to the mosque worshippers themselves.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin cepat di era sekarang ini mendorong kita untuk melakukan inovasi di setiap aspek kehidupan. Fasilitas teknologi dimanfaatkan untuk mempermudah komunikasi juga untuk mendapatkan informasi. Peranan teknologi informasi yang sangat penting dalam mengatasi masalah yang dihadapi di era seperti sekarang ini. Dalam kehidupan manusia terdapat hubungan sosial yang tidak terlepas dari teknologi khususnya media sosial. Media sosial adalah media berbasis online yang dapat digunakan untuk berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan komunikasi antara sesama pengguna melalui situs web seperti blog, jejaring sosial, wiki, forum, dan dunia virtual. Kemajuan teknologi informasi bertujuan untuk memudahkan manusia dalam segala hal untuk kelanjutan hidup. "Teknologi ialah suatu penerapan pengetahuan praktis khususnya di bidang tertentu, cara menyelesaikan tugas terutama dengan menggunakan proses teknis, metode, atau pengetahuan, serta juga aspek khusus dari bidang

usaha tertentu”(Merriam Webster).

Masjid merupakan tempat ibadah bagi umat Islam, serta menjadi simbol kebesaran umat islam. Selain sebagai tempat ibadah masjid juga digunakan sebagai tempat pemberdayaan umat, penyebaran dakwah dan yang lainnya. Proses penyampaian informasi kegiatan, kas dan juga infaq pada lingkungan masjid selama ini biasanya dilakukan hanya secara manual melalui speaker masjid ataupun papan pengumuman yang ada di masjid. Namun ada beberapa juga yang tidak menyampaikan informasi kegiatan, kas masjid dan juga penggunaannya. Sehingga informasi kurang tersampaikan secara penuh dan kurang transparan kepada jemaah masjid tersebut.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas maka kami berencana merancang serta menganalisis sebuah sistem aplikasi yaitu aplikasi manajemen keuangan dan infaq masjid berbasis website. Dengan dibuatnya aplikasi ini, diharapkan agar mempermudah kinerja bendahara dan juga pengurus masjid dalam mengelola keuangan masjid, juga menyampaikan informasi kepada masyarakat dengan cepat, tepat, akurat dan transparan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur – prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen.

Sebagai contoh: Perusahaan toko buku mempunyai sistem informasi yang menyediakan informasi penjualan buku-buku setiap harinya, serta stock buku-buku yang tersedia, dengan informasi tersebut, seorang manajer bisa membuat keputusan, stock buku apayang harus segera mereka sediakan untuk toko buku mereka, manajer juga bisa tahu buku apa yang paling laris dibeli konsumen, sehingga mereka bisa memutuskan buku tersebut jumlah stocknya lebih banyak dari buku lainnya.

Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan (Kertahadi, 2007).

B. Konsep Dasar Manajemen

Manajemen merupakan suatu proses khas, yang terdiri dari tindakan perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai

sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber- sumber daya lainnya.

Menurut James A.F. Stoner (2006) menyatakan bahwa manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya dari anggota organisasi serta penggunaan semua sumber daya yang ada pada organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya.

C. Infaq

Infaq merupakan suatu bentuk sedekah atau donasi dalam syariat islam. Secara khusus infaq yaitu membelanjakan harta untuk keperluan atau tujuan yang baik, terutama untuk keperluan ibadah. Infaq memiliki beberapa manfaat, baik itu dari manusia ke manusia ataupun dari Tuhan ke manusia, diantaranya adalah pembuka pintu rezeki, meringankan beban orang lain, penangunan di hari akhir, dilipatgandakannya rezeki, dan lain sebagainya.

D. HTML

Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat halaman website dan aplikasi web. Bahasa markup ini biasa digunakan untuk membuat desain tampilan awal dari web yang bersifat statis. Dapat dikatakan bahwa HTML merupakan pondasi awal dalam mengembangkan halaman website yang disusun secara terstruktur dari segi tampilan desain dan fungsinya.

E. PHP (Personal Home Page)

PHP atau Personal Home Page merupakan salah satu sumber bahasa pemrograman di server yang digunakan untuk mengatasi masalah dan pengembangan suatu web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML (HyperText Markup Language). PHP merupakan suatu bahasa pemrograman server-side yang dirancang untuk pengembangan web.

PHP dapat dikatakan sebagai server-side dikarenakan program yang diberikan kan, akan dijalankan atau diproses pada komputer yang bertindak sebagai server. Sebagai contoh yaitu saat pengguna mengakses suatu situs maka web browser akan melakukan request ke server.

F. CSS (Cascading Styleseet)

CSS adalah kepanjangan dari Cascading Style Sheets yang berguna untuk menyederhanakan proses pembuatan website dengan mengatur elemen yang tertulis di bahasa markup. CSS digunakan untuk mendesain halaman depan atau tampilan website (front end), CSS menangani tampilan dan ‘rasa’ dari halaman website. CSS juga dapat digunakan untuk mendesain layout, variasi tampilan di berbagai perangkat yang berbeda, dan berbagai efek yang dipakai di dalam website.

G. MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (Database Management System) menggunakan perintah SL

(Structured Query Language) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah Free Software dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah Shareware dimana perangkat lunak berpeluang memiliki batasan dalam penggunaannya. MySQL termasuk ke dalam RDBMS (Relational

Database Management System). Sehingga, menggunakan tabel, kolom, baris, di dalam struktur database -nya. Jadi, dalam proses pengambilan data menggunakan metode relational database. Dan juga menjadi penghubung antara perangkat lunak dan database server.

3. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan gambaran bagaimana proses penelitian dari perancangan sistem ini dilakukan. Secara umum tahapan penelitian akan memperjelas langkah-langkah penelitian mulai dari proses analisis, desain, coding (pengkodean), dan testing sistem apabila sudah selesai dibuat. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian dan perancangan sistem ini dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya sebagai berikut:

Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan secara langsung dengan anggota pengurus atau bendahara salah satu masjid yang berada di kabupaten wonogiri guna mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan proyek ini.

Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan secara virtual yaitu dengan melihat beberapa proyek serupa yang berbasis website melalui alat pencarian google dan juga youtube. Sehingga, penulis mendapatkan beberapa ide-ide untuk membangun sistem dengan menerapkan beberapa referensi yang didapatkan dari proses pengamatan ini.

C. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yaitu metode yang dilakukan dengan cara membaca, mencatat, mengutip jurnal sehingga mendukung dalam pengumpulan data yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil dalam penulisan laporan ini.

D. Tujuan Penelitian

Penulisan laporan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang dan membuat sistem informasi dan aplikasi manajemen keuangan dan infaq masjid berbasis website.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan dan Sistem

1) Kebutuhan Operasional

- a) Kebutuhan Perangkat Keras Untuk dapat membuat sistem yang dapat berjalan dengan baik maka kita perlu mempunyai perangkat keras yang mendukung pembuatan aplikasi. Berikut ini adalah spesifikasi minimal dari perangkat keras yang dibutuhkan :

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras (Spesifikasi Minimal)

No	Identifikasi	Deskripsi
1.	Perangkat	Laptop atau PC
2.	Processor	Quad core 2.0 GHz
3.	RAM	2 GB
4.	Harddisk	500 GB
5.	Koneksi	Internet

- b) Kebutuhan Perangkat Lunak Selain dengan perangkat keras yang mendukung, kita juga perlu mempersiapkan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi. Berikut ini adalah perangkat lunak yang digunakan oleh sistem :

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Identifikasi	Deskripsi
1.	Sistem Operasi	Windows 7,8,atau 10
2.	Text Editor	VisualStudio Code atau sejenisnya
3.	Platform	Xampp
4	Browser	Google chrome atau sejenisnya
5	Prototype Designer	Figma

2) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang diperlukan di dalam

aplikasi. Fungsi-fungsi di bawah ini merupakan fungsi primer dalam aplikasi. Berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional tersebut :

- a) Fungsi Pengelolaan Data *Admin*
- b) Fungsi Pengelolaan Data *User*

3) Kebutuhan non-fungsional

a) *Usability Requirements*

Dari hasil analisis peneliti mengetahui bahwa pengguna dari aplikasi dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu admin dan user/jamaah. Dari kedua kelompok pengguna tersebut, aplikasi harus memiliki sifat *learnability*, *flexibility*, *effectiveness*, dan *attitude*.

1. *Learnability*

Maksud dari *learnability* yaitu pengguna dapat memahami cara kerja aplikasi dengan mudah.

2. *Flexibility*

Maksud dari *flexibility* yaitu pengguna dapat fleksibel untuk mencari kebutuhan yang mereka perlukan di dalam aplikasi.

3. *Effectiveness*

Maksud dari *effectiveness* yaitu pengguna dapat mencari kebutuhan mereka secara efektif dan cepat.

4. *Attitude*

Yang dimaksud dengan *attitude* yaitu pengguna dapat merasakan kenyamanan dalam penggunaan aplikasi.

b) *Security Requirements*

Berdasarkan dengan *usability requirements*, bahwa pengguna dari aplikasi terdiri dari admin dan user/jamaah. Maka analisis kebutuhan keamanan sistem menyediakan hak akses bagi satu pengguna saja dan membatasi hak akses bagi pengguna lain pada satu perangkat. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna diharuskan login dan melakukan verifikasi kode OTP yang dikirimkan sistem ke nomor telepon atau alamat surel yang telah didaftarkan. Hal tersebut diberikan guna mengetahui bahwa user aplikasi benar-benar aktif dan bukan orang lain. Apabila belum memiliki akun, maka diharuskan mendaftar akun terlebih dahulu untuk mengakses atau melihat data keuangan di dalam sistem tersebut.

B. Analisis *PIECES*

Analisa *PIECES* (Performance, Information, Economy, Control, Efisien dan Service) merupakan metode analisis dimana sistem lama dan sistem baru dibandingkan, perbandingan dilihat dari segi performance, information, ekonomi, control, efficiency, dan service, sesuai dari kepanjangan namanya yaitu *PIECES*.

Secara umum metode analisis *PIECES* adalah sebagai alat ukur untuk menentukan apakah sistem terbaru layak digunakan atau tidak, dikarenakan 6 aspek harus mengalami peningkatan yang lebih baik dari sistem yang sebelumnya. Analisa tersebut penulis sajikan dalam bentuk tabel supaya lebih mudah dipahami. Berikut uraiannya :

Tabel 3. Tabel Analisis *PIECES*

Lama	Baru
<i>Performance:</i> Pada sistem lama, pencatatan data dilakukan dengan cara manual atau konvensional. Sehingga waktu yang dibutuhkan akan lebih lama/ tidak efisien waktu dan boros tenaga	<i>Performance:</i> Pada sistem baru, pencatatan data dilakukan sistem informasi dan aplikasi pengelola keuangan/kas. Sehingga, lebih efisien waktu dan tenaga
<i>Information:</i> disampaikan kepada jamaah setiap bulan sekaligus data yang disampaikan kurang jelas karena hanya melalui audio saja, sehingga susah diingat dan tidak dapat dilihat kembali. Kurang transparan	<i>Information:</i> data dapat dilihat secara real-time (kapan saja dan dimana saja) sesuai periode yang diinginkan. Data disajikan secara visual dan dapat diunduh dalam bentuk pdf atau dapat diprint dalam hardcopy
<i>Economy:</i> membutuhkan beberapa alat tulis, misalnya bolpoint, kertas/buku dan lain-lain. Hal tersebut kemungkinan akan dibeli secara berkala apabila habis. Dan mungkin masa pakai tidak sampai setahun	<i>Economy:</i> hanya perlu membayar sekali di awal untuk aplikasi dan hostingnya. Dan hanya perlu membayar biaya hosting dalam kurun waktu setiap tahun. Data pun tidak perlu diprint karena bisa disimpan dalam bentuk softfile, sehingga menghemat pembelian kertas

Control: dilakukan secara manual penyimpanan data nya dan tidak ada <i>backup</i> data apabila terjadi kehilangan data. Maka sekali hilang tidak akan kembali, kecuali beruntung untuk dapat menemukannya kembali	Control: kehilangan data dapat terhindarkan, dikarenakan data yang ada akan disimpan ke dalam database, sehingga data akan ter- <i>backup</i>
Efficiency: tidak efisien waktu dan tenaga, karena pencatatan data dilakukan secara manual. Serta dalam pembuatan laporan/rekap harus menulis kembali data yang pernah dicatat	Efficiency: efisien waktu dan tenaga, karena data dicatat secara ketik dan apabila membutuhkan laporan rekap, hanya perlu mengklik cetak, dimana data yang dicetak akan diambilkan dari data yang pernah tercatat sebelumnya di sistem
Service: pengelolaan keuangan yang kurang teliti akan menimbulkan pelaporan/rekap data yang kurang akurat	Service: pelaporan/rekap data akurat dan relevan dengan proses masuk dan keluarnya dana kas

B. Skenario Usecase dan Activity Diagram

1) Identifikasi Usecase

a) Definisi Actor

No	Actor	Tugas
1	Admin	Mempunyai hak akses sebagai administrator untuk mengelola secara penuh yang ada di website tersebut, mengelola user, mengelola data inputan (menambah, membaca, mengedit, dan menghapus) serta melihat website.
2	User / Jamaah	Memiliki hak akses untuk melihat data keuangan di website serta dapat mengunduh dan mencetak laporan keuangan dalam bentuk softcopy atau hardcopy.

Tabel 4 . Tabel Definisi Actor

b) Definisi Usecase Admin

Tabel 5. Tabel Definisi Usecase Admin

No	Usecase	Deskripsi
1	Login <i>admin</i>	Merupakan proses masuk ke dalam websystem sebagai admin dengan menggunakan username dan password yang telah terdaftar / tersimpan di database

No	Usecase	Deskripsi
2	Mengelola <i>user</i>	Mengelola akun dan data user di dalam web serta mengatur hak aksesnya
3	Mengelola data keuangan	Merekam dan mengelola data keuangan, seperti menginput / menambah, membaca, mengedit, dan menghapus. Serta dapat mengunduh dan mencetak laporan keuangan.
4	Melihat Website	Melihat tampilan, isi dan aktivitas yang ada di dalam website
5	Mengunduh dan mencetak	Melakukan aktivitas mengunduh laporan kas tiap bulannya dalam bentuk softcopy dan mencetak laporan kas dalam bentuk hardcopy. Untuk keperluan rekap data

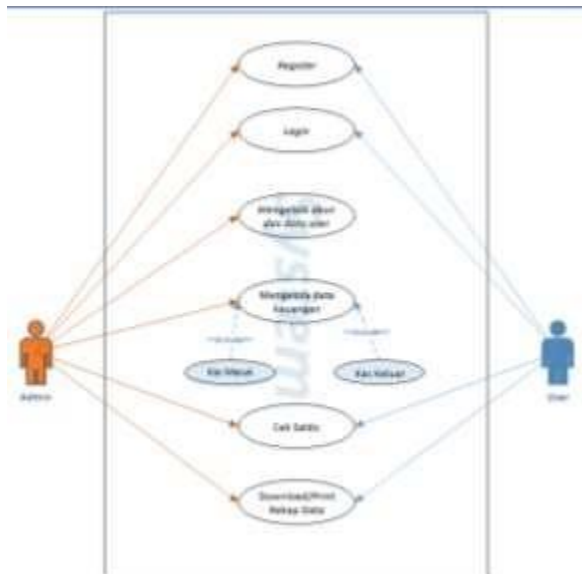
c) Definisi Usecase User

Tabel 6. Tabel Definisi Usecase User

No	Usecase	Deskripsi
1	Login/Register <i>User</i>	Merupakan proses mendaftar atau masuk ke dalam website sebagai user dengan menggunakan username dan password yang telah terdaftar / tersimpan di database
2	Menginput data untuk donasi atau infaq	Mengisi data-data pribadi mulai dari nomor rekening, dan lain-lain sehingga dapat melakukan transaksi donasi (apabila diperlukan) diperbolehkan anonim
3	Melihat data keuangan	Melihat data-data keuangan mulai dari kas masuk, kas keluar hingga cek saldo
4	Mengunduh dan mencetak	Melakukan aktivitas mengunduh laporan kas tiap bulannya dalam bentuk softcopy dan mencetak laporan kas dalam bentuk hardcopy untuk keperluan rekap.

2) Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan *representasi* dari interaksi para *actor* dengan sistem dalam melakukan aktivitas jual-beli jasa atau produk melalui aplikasi.



Gambar 2. Usecase Diagram

3) Skenario *Usecase* dan *Activity* Diagram

a) Register

Nama *Usecase* : *Register*

Aktor : Semua aktor

Deskripsi : Proses ini merupakan sebuah kegiatan untuk membuat sebuah akun baru agar dapat masuk kedalam sistem serta dapat melakukan aktivitas menggunakan sistem sesuai dengan hak aksesnya

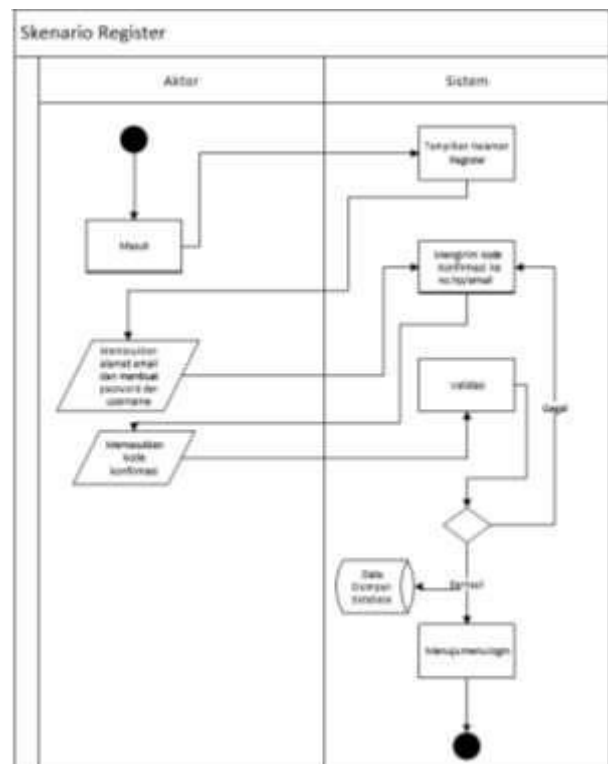
Pre-Condition : Belum memiliki akun

Post-Condition : Sistem menampilkan halaman registrasi akun

Tabel 7. Skenario Register

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu dashboard	2. Menampilkan <i>form login</i>
3. Memilih registrasi	4. Menampilkan <i>form registrasi</i>
5. Mengisi <i>form registrasi</i>	6. Memvalidasi <i>username, password</i> baru, serta nomor hp.
	7. Menampilkan <i>form login</i>

Activity Diagram :



Gambar 3. *Activity* Diagram Register

b) Login

Nama *Use Case* : Login

Aktor : Semua Aktor

Deskripsi : Merupakan proses masuk kedalam sistem agar user dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan hak aksesnya masing masing.

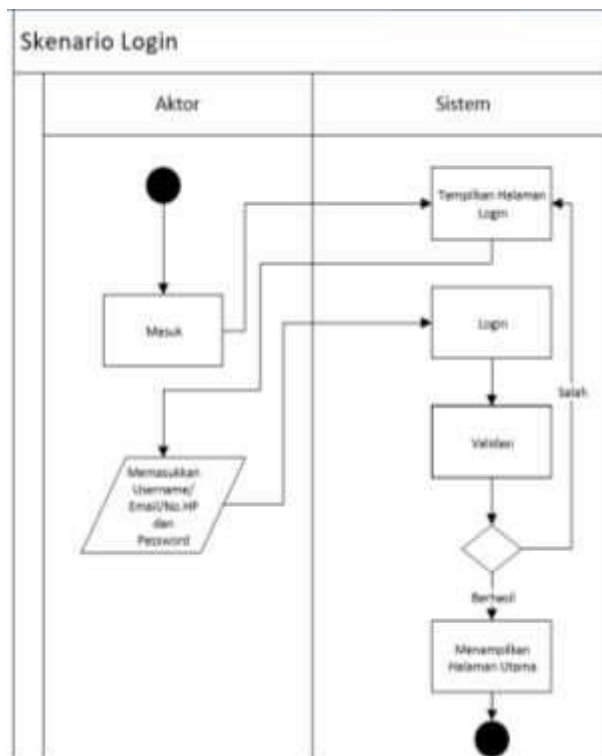
Pre-Condition : Harus sudah memiliki akun

Post-Condition : Sistem Menampilkan halaman utama

Tabel 8. Skenario Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu dashboard	2. Menampilkan form login
3. Memasukkan username dan password terdaftar	4. Memverifikasi username dan password melalui database
	5. Jika username dan password tidak cocok maka akan kembali ke halaman login. Jika berhasil ke langkah 6
	6. Menampilkan halaman utama

Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram Login

c) Mengelola Data User

Nama Use Case : Mengelola akun dan data user

Aktor : Admin

Deskripsi : Merupakan sebuah kegiatan dimana admin dapat melakukan pengelolaan data user yang terekam oleh database sistem

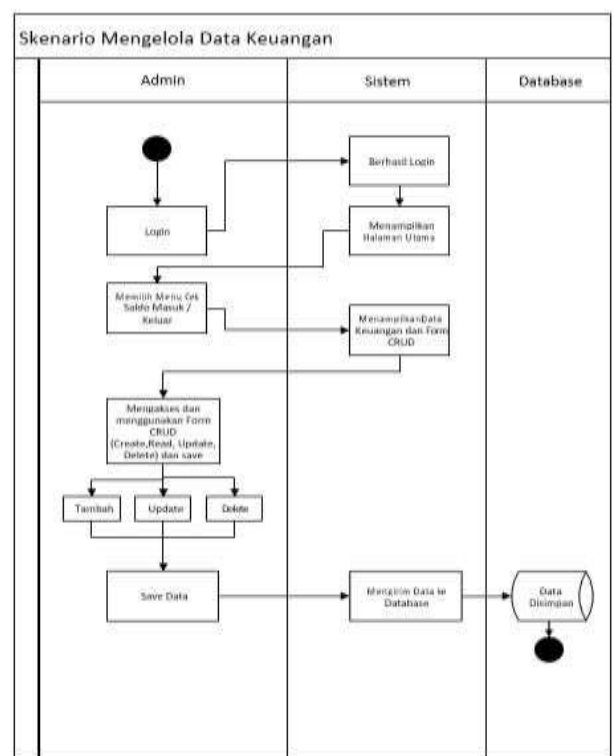
Pre-Condition : Sudah masuk ke halaman utama

Post-Condition : Sistem menampilkan halaman kelola data khusus admin

Tabel 9. Skenario MDU

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu kelola data	2. Menampilkan halaman kelola data
	3. Menampilkan data akun dan form crud
4. Mengakses dan menggunakan crud lalu simpan	5. Menyimpan data ke database
	6. Kembali ke halaman kelola data

Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram MDU

d) Mengecek Saldo

Nama Use Case : Mengecek Saldo

Aktor : Semua Aktor

Deskripsi : Merupakan sebuah kegiatan dimana admin dan user dapat melihat data keuangan, meliputi saldo kas masuk dan saldo kas keluar

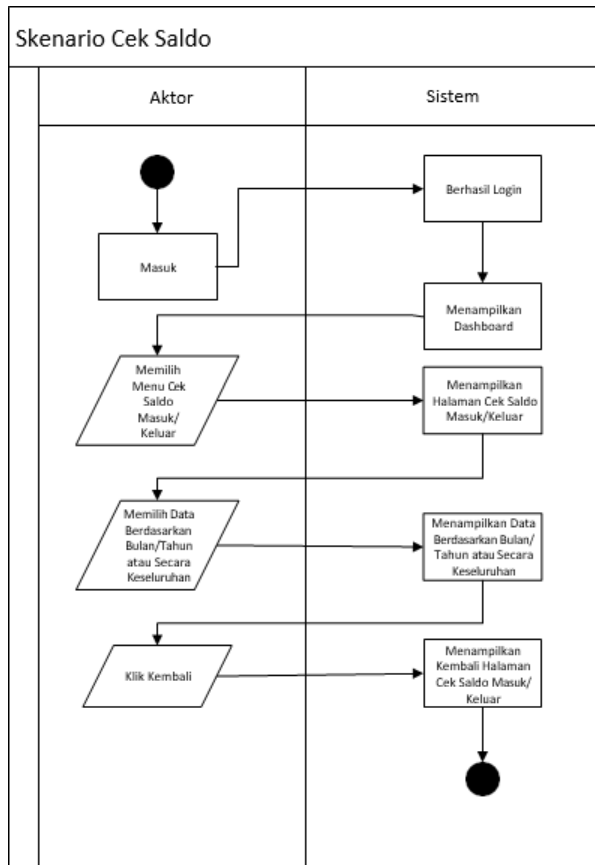
Pre-Condition : Sudah masuk ke halaman utama

Post-Condition : Sistem menampilkan halaman saldo kas masuk dan keluar

Tabel 10. Skenario Cek Saldo

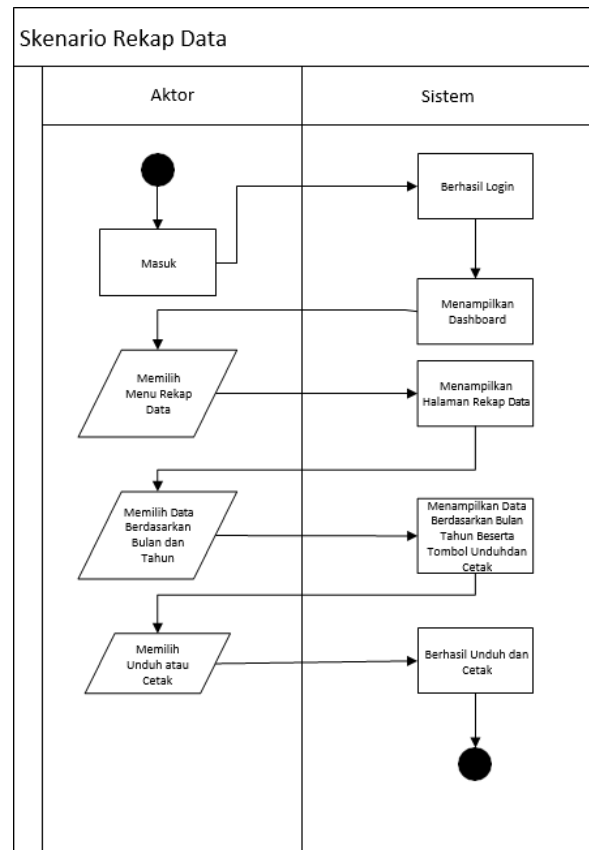
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu cek saldo masuk atau keluar	2. Menampilkan halaman saldo masuk atau keluar
3. Memilih Data Keuangan Berdasarkan Bulan dan Tahun atau Keseluruhan	4. Menampilkan Data Keuangan Berdasarkan Bulan dan Tahun atau Keseluruhan
5. Klik kembali	6. Kembali ke halaman cek saldo masuk atau keluar

Activity Diagram



Gambar 6. Activity Diagram Cek Saldo

Activity Diagram



Gambar 7. Activity Diagram Rekap Data

e) Cek Rekap Data

Nama Use Case : Download dan Print Rekap Data

Aktor : Semua Aktor

Deskripsi: Merupakan sebuah kegiatan dimana admin dan user dapat mengunduh dan/atau mencetak dalam bentuk softcopy maupun hardcopy

Pre-Condition : Sudah masuk ke halaman utama

Post-Condition : Sistem menampilkan halaman rekap data

Tabel 11. Skenario Rekap Data

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu rekap data	2. Menampilkan halaman rekap data
3. Memilih Rekap Data Keuangan Berdasarkan Bulan dan Tahun	4. Menampilkan Data Keuangan Berdasarkan Bulan dan Tahun beserta tombol unduh dan cetak
5. Memilih unduh atau cetak file rekap	6. Berhasil Terunduh atau Tercetak

f) Mengelola Data Keuangan

Nama Use Case : Mengelola data keuangan Aktor : Admin

Deskripsi : Merupakan sebuah kegiatan dimana admin dapat melakukan pengelolaan data keuangan, meliputi saldo kas masuk dan saldo kas keluar

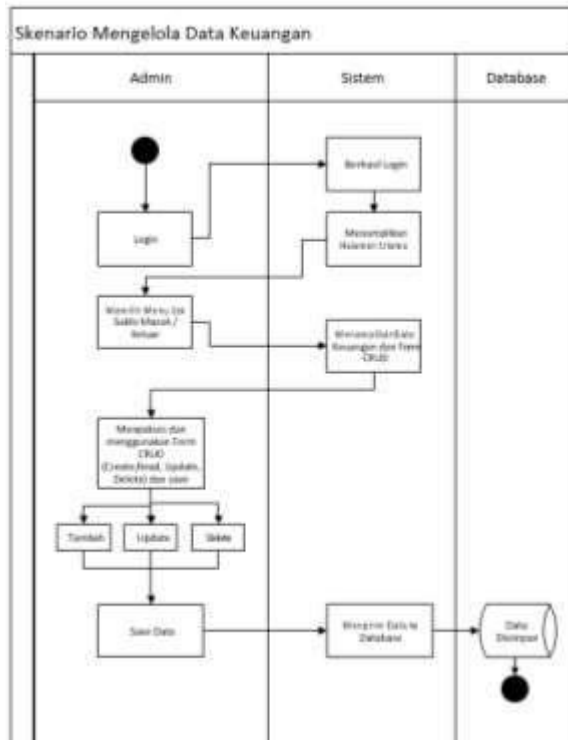
Pre-Condition : Sudah masuk ke halaman utama

Post-Condition : Sistem menampilkan halaman saldo kas masuk dan keluar

Tabel 12. Skenario Mengelola Data Keuangan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu cek saldo masuk atau keluar	2. Menampilkan halaman saldo masuk atau keluar
	3. Menampilkan data keuangan dan form CRUD
4. Mengakses dan menggunakan CRUD, lalu simpan	5. Menyimpan data ke database
	6. Kembali ke halaman cek saldo masuk atau keluar

Diagram Activity



Gambar 8. Skenario Mengelola Data Keuangan

C. Rencana Pengujian Sistem

Rencana pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengurangi risiko terjadinya bug ataupun error dalam penggunaan aplikasi. Metode pengujian fungsi sistem yang digunakan ialah metode *blackbox*. Menurut Rizky (2011:264) “*Blackbox testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya”.

Tabel 13. Tabel Rencana Pengujian Black Box

No	Kompetensi yang Diuji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1	Pengujian Login	Tombol Login	Black Box
2	Pengujian Register	Tombol Register	Black Box
3	Pengujian Cek Saldo	Tombol Cek	Black Box
4	Pengujian Kas Masuk	Tombol OK	Black Box
		Tombol Tambah	Black Box
		Tombol Simpan	Black Box
		Tombol Kembali	Black Box

No	Kompetensi yang Diuji	Butir Uji	Jenis Pengujian
5	Pengujian Kas Keluar	Tombol OK/Cari	Black Box
		Tombol Tambah	Black Box
		Tombol Simpan	Black Box
		Tombol Kembali	Black Box
6	Pengujian Rekap Data	Tombol OK/Cari	Black Box
		Tombol Unduh PDF	Black Box
		Tombol Unduh Cetak	Black Box

Tabel 13 | Tabel Rencana Pengujian Black Box

1) Kasus dan Hasil Pengujian

a) Pengujian Black Box pada Login
Pengujian Black Box pada login dapat dilihat pada tabel :

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username Kosong atau Salah	Sistem akan menolak akses dan muncul pesan “Username atau Password Salah”	Sistem menolak akses dan muncul pesan “Username atau Password Salah”	Berhasil
2	Password Kosong atau Salah	Sistem akan menolak akses dan muncul pesan “Username atau Password Salah”	Sistem menolak akses dan muncul pesan “Username atau Password Salah”	Berhasil
3	Username dan Password benar	Sistem akan menerima akses login dan masuk ke menu utama dan muncul login sukses	Sistem menerima akses login dan masuk ke menu utama dan muncul login sukses	Berhasil

Tabel 14 | Pengujian Black Box pada Login

b) Pengujian Black Box pada Form Register

Pengujian Black Box pada Form Register dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username Sudah Digunakan	Sistem akan menolak Sign In dan menampilkan pesan "Username Telah Digunakan"	Sistem menolak Sign In dan menampilkan pesan "Username Telah Digunakan"	Berhasil
2	Email salah atau Tidak Terdaftar	Sistem akan menolak Sign In dan menampilkan pesan "Email yang digunakan Salah atau Tidak terdaftar"	Sistem menolak Sign In dan menampilkan pesan "Email yang digunakan Salah atau Tidak terdaftar"	Berhasil
3	Password yang digunakan kurang kuat	Sistem akan menolak Sign In dan menampilkan pesan "Password yang Anda Pilih Kurang Kuat"	Sistem menolak Sign In dan menampilkan pesan "Password yang Anda Pilih Kurang Kuat"	Berhasil
4	Username, Email dan Password sudah sesuai	Sistem akan menerima akses login dan masuk ke menu utama dan muncul Sign In sukses	Sistem menerima akses login dan masuk ke menu utama dan muncul Sign In sukses	Berhasil

Tabel 15 | Tabel Pengujian Black Box pada Form Register

c) Pengujian Black Box pada Kas Masuk

Pengujian Black Box pada kas masuk dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Bulan dan Tahun Kosong	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Berhasil
2	Data berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih belum ada	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Berhasil
3	Klik OK/Cari	Sistem akan menampilkan data pada Bulan dan tahun yang dimaksud	Sistem akan menampilkan data pada Bulan dan tahun yang dimaksud	Berhasil
4	Tambah Data	Sistem akan menampilkan form tambah data	Sistem akan menampilkan form tambah data	Berhasil
5	Terdapat field form kosong	Sistem akan memberikan peringatan "Isi field form tambah data yang kosong"	Sistem akan memberikan peringatan "Isi field form tambah data yang kosong"	Berhasil
6	Klik Simpan	Sistem akan menampilkan notifikasi "Data berhasil ditambahkan" dan akan dikembalikan ke tampilan kas masuk dan menampilkan data terbaru setelah diupdate	Sistem akan menampilkan notifikasi "Data berhasil ditambahkan" dan akan dikembalikan ke tampilan Kas masuk dan menampilkan data terbaru setelah diupdate	Berhasil
7	Klik Kembali	Sistem akan menampilkan kembali halaman kas masuk seperti semula	Sistem akan menampilkan kembali halaman kas masuk seperti semula	Berhasil

Tabel 16 | Tabel Pengujian Black Box pada Kas Masuk

d) Pengujian Black Box pada Cek Saldo

Pengujian Black Box pada kas masuk dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Bulan dan Tahun Kosong	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Berhasil
2	Data berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih belum ada	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Berhasil
3	Klik OK/Cari	Sistem akan menampilkan data pada bulan dan tahun yang dimaksud	Sistem akan menampilkan data pada bulan dan tahun yang dimaksud	Berhasil

Tabel 17 | Tabel Pengujian Black Box pada Cek Saldo

e) Pengujian Black Box pada Kas Keluar

Pengujian Black Box pada kas keluar dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Bulan dan Tahun Kosong	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Berhasil
2	Data berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih belum ada	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Berhasil
3	Klik OK/Cari	Sistem akan menampilkan data pada bulan dan tahun yang dimaksud	Sistem akan menampilkan data pada bulan dan tahun yang dimaksud	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4	Tambah Data	Sistem akan menampilkan form tambah data	Sistem akan menampilkan form tambah data	Berhasil
5	Terdapat field form kosong	Sistem akan memberikan peringatan "Isi field form tambah data yang kosong"	Sistem akan memberikan peringatan "Isi field form tambah data yang kosong"	Berhasil
6	Klik Simpan	Sistem akan menampilkan notifikasi "Data berhasil ditambahkan" dan akan dikembalikan ke tampilan Kas masuk dan menampilkan data terbaru setelah diupdate	Sistem akan menampilkan notifikasi "Data berhasil ditambahkan" dan akan dikembalikan ke tampilan Kas masuk dan menampilkan data terbaru setelah diupdate	Berhasil
7	Klik Kembali	Sistem akan menampilkan kembali halaman kas keluar seperti semula	Sistem akan menampilkan kembali halaman kas keluar seperti semula	Berhasil

Tabel 18 | Tabel Pengujian pada Kas Keluar

f) Pengujian Black Box pada Rekap Data

Pengujian Black Box pada Menu Rekap Data dapat dilihat pada tabel berikut ini :

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Bulan dan Tahun Kosong	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Sistem akan menampilkan peringatan "Bulan dan Tahun belum diisi"	Berhasil
2	Data berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih belum ada	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Sistem akan menampilkan peringatan "Data pada bulan tersebut belum ada"	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Klik OK/Cari	Sistem akan menampilkan data pada bulan dan tahun yang dimaksud	Sistem akan menampilkan data pada bulan dan tahun yang dimaksud	Berhasil
4	Klik Unduh PDF	Sistem akan secara otomatis melakukan pengunduhan file dan disimpan ke penyimpanan perangkat yang dipakai	Sistem akan secara otomatis melakukan pengunduhan file dan disimpan ke penyimpanan perangkat yang dipakai	Berhasil
5	Klik Cetak/Print	Sistem akan menampilkan data dalam bentuk dokumen dan setelah klik unduh secara otomatis sistem akan melakukan pencetakan file melalui hardware (printer) yang terhubung	Sistem akan menampilkan data dalam bentuk dokumen dan setelah klik unduh secara otomatis sistem akan melakukan pencetakan file melalui hardware (printer) yang terhubung	Berhasil

Tabel 19 | Tabel Pengujian Black Box pada Rekap Data

D. Desain Interface

1) Dashboard

- Sebelum login



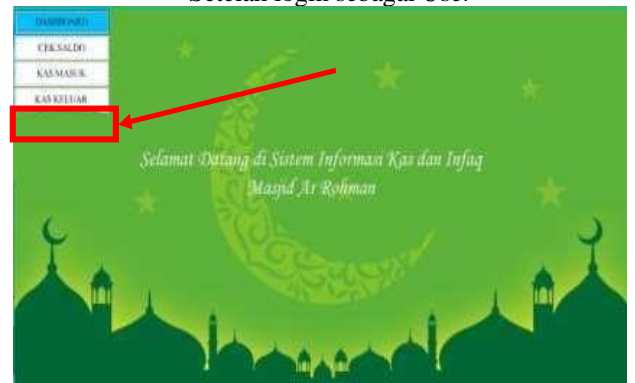
Gambar 9 | Gambar Dashboard Sebelum login

- Setelah login sebagai Admin



Gambar 10 | Desain User Interface Dashboard Admin

- Setelah login sebagai User



Gambar 10 | Desain User Interface Dashboard User

2) Login



Gambar 11 | Desain User Interface Login

3) Register



Gambar 12 | Desain User Interface Register

5) Kas Masuk

DASHBOARD
CIKE SALDO
KAS MASUK
KAS KELUAR
REKAP DATA

KAS MASUK

Silahkan pilih

No. Buk	Jumlah	asal nama	tanggal	terbilang

Dashboard

Cek Saldo

Kas Masuk

Kas Keluar

Rekap Data

TAMBAH DATA KAS KELUAR

Masukkan Data Dengan Benar

Jumlah

Deskripsi

Tanggal

TAMBAH

ULANGI

DASHBOARD

CEK SALDO

KAS MASUK

KAS KELUAR

REKAPITULASI

REKAPITULASI DATA KAS

Silahkan pilih Bulan dan Tahun

April 2023

OK

Rekapitulasi data Kas Bulan --- Tahun ---

PRINT

The screenshot shows the 'Tambah Data Kas Masuk' (Add Cash In) form. The form is titled 'TAMBAH DATA KAS MASUK' and includes the following fields:

- No. Rekening
- Jumlah
- Atas Nama
- Deskripsi
- Tanggal Masuk

At the bottom of the form, there are two buttons: 'SIMPAN' (Save) and 'KEMBALI' (Back). The background of the application is green with decorative elements like mosque domes and crescent moons.

DASHBOARD
CEK SALDO
KAS MASUK
KAS KELUAR
REKAP DATA

KAS KELUAR

Silahkan pilih Bulan dan Tahun OK

Jumlah	Deskripsi	Tanggal

Masukkan data baru...

[illegible]

6) Kelola Akun User

The screenshot shows a web application interface for managing users. The sidebar on the left includes a menu with the following items: DASHBOARD, CEK SALDO, KAS MASUK, KAS KELUAR, and KEGIATAN (which is the active page, highlighted in blue). The main content area is titled "KELOLA DATA DAN AKUN USER". It features a table with four columns: Username, PIN, No. HP, and Status. Above the table, there are four action buttons: Tampil, Tambah, Edit, and Hapus. The background of the interface is green with a silhouette of a mosque at the bottom and yellow stars scattered across the page.

120

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, sistem aplikasi manajemen keuangan dan infaq berbasis website ini dapat membantu pengurus masjid untuk mengelola data dalam bentuk digital, serta dapat membantu jamaah/user supaya bisa lebih transparan dalam melihat data kas masjid tersebut. Meskipun demikian, sistem aplikasi manajemen keuangan dan infaq berbasis website ini, masih memiliki beberapa kekurangan dan masih dapat dikembangkan lagi supaya lebih kompleks dan sempurna

REFERENSI

- [1] J. Momodahi, Y. K. Patiro, E. A. Sampetoding and E. S. Manapa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Badan Ta'mirul Masjid Nursalam Bantik Beo Kabupaten Kepulauan Talud," *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 3, pp. 14-20, 2021.
- [2] W. E. Susanto, "Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Keuangan Masjid Menggunakan Metode Incremental," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 12, 2020.
- [3] R. Anggraini, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENGELOLAAN DANA MASJID BERBASIS WEB (STUDI KASUS: MASJID AL-MUTTAQIN)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, pp. 109-118, 2021.
- [4] K. A. Cahyanto, A. Sumarudin, A. L. Ghazali, Amaliyah and D. Abdillah, "Sistem Informasi Kas dan Pengumuman Masjid Jami Nurul Muttaqin Desa Jatisawit Lor," 2020.
- [5] A. Y. Badharudin and S. A. Wijaya, "Pengembangan Sistem Informasi Masjid KH. Ahmad Dahlan Berbasis Website," *Sainteks*, vol. 17, 2020.
- [6] M. R. S. Putra, N. Santoso and T. A. Kurniawan, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Al Ghifari berbasis web," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 15, 2021.
- [7] N. Afriyandi, "Masjid, sistem laporan keuangan, Rancang Bangun Sistem Informasi laporan Keuangan Masjid Paripurna Baitul Mukhtar Dengan Metode End User Development (EUD)," *Jurnal Aksara Komputer Terapan*, vol. 9, 2021.
- [8] M. Syahlan, I. Djafar, M. A. Rasyid, R. P. Adiatma and S. Alam, "Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Dan Penerimaan Zakat Pada Masjid Agung Pangkep Berbasis Web," *SEMINAR ILMIAH SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 10, pp. 154-165, 2021.
- [9] A. Nata, N. Marpaung, R. Yesputra and A. Syafnur, "PEMANFAATAN LAPORAN KEUANGAN KAS MASJID BERBASIS WEB," *Community Development Journal*, vol. 2, pp. 499-502, 2021.
- [10] M. Elsera, Usman and A. Zaki, "SISTEM INFORMASI E-SMART APPLICATION MASJID BERBASIS WEB," *Buletin Utama Teknik*, vol. 16, pp. 113-118, 2021.