

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Muhammadiyah adalah salah satu organisasi Islam tersebar di Indonesia. Muhammadiyah merupakan organisasi yang mengikuti jejak Nabi Muhammad SAW, terutama dalam menjalankan ibadah-ibadah wajib dan sunnah. Muhammadiyah mengikuti tata cara beribadah Nabi Muhammad SAW melalui Al-qur'an. Muhammadiyah juga memiliki pengaruh besar terhadap Indonesia. Muhammadiyah banyak mengambil peranan dalam membangun Indonesia.

Muhammadiyah terbentuk sejak 1912, jauh sebelum Indonesia merdeka. Muhammadiyah telah banyak berkembang hingga sekarang. Muhammadiyah telah membangun sarana-sarana umum seperti sekolah, rumah sakit, masjid dan lain sebagainya.

Muhammadiyah memiliki latar belakang yang dimulai pada awal abad ke-20. Tepatnya pada saat Indonesia di jajah koloni Belanda yang telah lama mendapatkan pengaruh budaya Barat. Muhammadiyah didirikan oleh seorang ulama bernama K.H. Ahmad Dahlan pada tanggal 8 Agustus 1912 di Yogyakarta. Dahlan adalah seorang pemikir Islam yang terinspirasi oleh gerakan reformasi dan memiliki visi untuk menghidupkan kembali Islam yang murni dan menghilangkan praktik-praktik yang dianggap bid'ah atau sesat.

Seiring berkembangnya zaman, teknologi telah memungkinkan siswa dan guru memperoleh informasi dengan cepat dan mudah melalui penggunaan media internet, seperti telepon genggam, komputer, laptop, dan lain-lain.

E-magazine atau majalah elektronik adalah satu produk kemajuan teknologi dalam bidang komunikasi dan informasi. Jika hanya bisa membaca majalah pada umumnya dengan bahan baku kertas, sekarang majalah telah mengalami kemajuan dengan adanya proses digitalisasi majalah cetak ke dalam bentuk online magazine dengan adanya proses digitalisasi majalah elektronik ke dalam bentuk *E-Magazine* kini dapat membaca segala jenis majalah sebagai media informasi dengan lebih mudah dan praktis.

Berdasarkan kejadian tersebut maka penulis tertarik untuk menuangkan dalam tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun *E-Magazine* Muhammadiyah Berbasis Android” Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Php*, *JavaScript* dan database *MySQL*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana cara merancang sebuah Aplikasi *E-Magazine* Muhammadiyah berbasis Android.

C. Batasan Masalah

Batasan soal yang dihasilkan pada tugas akhir ini adalah:

1. Sistem yang akan dirancang fokus pada pengelolaan Majalah Muhammadiyah.

2. Pengguna sistem ini adalah administrator dan pengunjung.
3. Gunakan empat diagram UML (*Unified Modeling Language*): Gunakan diagram keadaan, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas.
4. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode air terjun. Tahapan yang dilakukan adalah analisis, desain, pengkodean dan pengujian.
5. Metodologi perancangan sistem menggunakan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD).
6. Database yang digunakan adalah MySQL dan Android Studio.
7. Uji sistem menggunakan pengujian *black box*.

D. Tujuan Penelitian

Majalah elektronik dirancang untuk bersaing dengan majalah cetak agar mendapat perhatian dari pembaca online.

E. Manfaat Penelitian

Keuntungan dari penelitian yang dilakukan adalah penggunaan jurnal elektronik berbasis Android mempermudah proses pengelolaan Majalah dan meningkatkan pendistribusian jurnal.

F. Sistematika Penulisan

Dalam menyusun sistematika penulisan, penulis menguraikan ke dalam lima bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah, dan juga sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini berisi uraian-uraian tentang tinjauan penelitian sebelumnya dan teori-teori yang digunakan sebagai referensi dalam membuat Aplikasi *E-Magazine* Universitas Muhammadiyah Parepare.

BAB III : METODE PENELITIAN

Membahas tentang waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, jenis penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian serta desain sistem.

BAB IV : HASIL DAN PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini membahas tentang Analisis Sistem Dengan *UML*, Perancangan aplikasi, dan Implementasi.

BAB V : PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil pengujian yang dilakukan terhadap desain. Buat e-megazine Android.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil laporan penelitian tugas akhir dan saran agar penerapan *E-Magazine* ini dapat dikembangkan lagi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Peneliti Terdahulu

1. Hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Musfialdy (2019) dengan judul “Independensi Media: Pro-Kontra objektivitas Dan Netralitas Pemberitaan Media” penelitian ini memfokuskan perhatian pada media terutama yang dipandang lebih memberitakan tentang objektivitas dan netralitas media.
2. Hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Wulan Suci Rahmawati (2019) dengan judul “Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan Software 3D Pageflip Professional Berbasis Kontekstual Pada Materi Peranan Insecta yang Menguntungkan dan Merugikan Untuk Siswa SMA Kelas X”. Hasil penelitian yang ditunjukkan bahwa majalah elektronik yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik karnanya layak diaplikasikan pada proses pembelajaran.
3. Hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Muhammad Rifky Syaifudin (2021) dengan judul “Pengembangan Majalah Digital Interaktif Berbasis Multipel Representasi Kimia Materi Ikatan Kimia di SMA Kelas X SMA”. Hasil penelitian yang ditunjukkan bahwa majalah elektronik yang dilakukan pengembangan tergolong sebagai kategori baik karenanya layak diterapkan pada proses pembelajaran.

B. Tabel Perbandingan

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan

NO	Penelitian Terdahulu	Penelitian yang Diusulkan
1.	Berfokus pada Pengembangan Majalah Elektronik menggunakan 3D pageflip Profesional serta Berbasis Kontekstual.	Berfokus pada perancangan Majalah Elektronik muhammadiyah Pada penelitian yang diusulkan ini berbasis android.
2.	Berfokus pada Pengembangan Majalah Digital Interaktif Berbasis Multipel Representasi Kimia.	
3.	Memfokuskan pada media terutama yang di pandang lebih memberitakan tentang objektivitas dan netralitas media	Pada penelitian ini hanya berfokus pada penyebaran informasi sekitar lingkup kampus

C. Perbedaan Majalah dan Berita

1. Majalah

Majalah adalah terbitan atau terbitan berkala yang menerbitkan artikel oleh penulis berbeda. Majalah adalah terbitan yang tidak hanya memuat artikel, tetapi juga cerita pendek, foto, resensi, ilustrasi, dan ciri-ciri lain yang memperkaya isi majalah.

2. Berita

Berita merupakan suatu fakta, ide atau opini aktual yang menarik dan akurat serta dianggap penting bagi sejumlah besar pembaca, pendengar, maupun penonton. Adapun tujuan dari berita adalah memberikan informasi dan menambah pengetahuan kepada khalayak ramai mengenai peristiwa yang baru saja berlangsung atau yang dapat

menarik perhatian orang banyak.

D. Definisi Rancang Bangun

Menurut R. Pressman (Girsang, 2018), desain adalah serangkaian langkah untuk menerjemahkan hasil analisis sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk menggambarkan secara rinci bagaimana komponen sistem diimplementasikan.

Menurut Maulani, G., Septiani, D., dan Sahara, P. N. Dalam (Girsang, 2018), desain adalah tentang membuat dan menciptakan aplikasi dan sistem yang belum ada pada instansi dan hal-hal yang sedang dipertimbangkan.

Oleh karena itu, pengertian desain adalah kegiatan mengubah hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak, membuat sistem atau menyempurnakan sistem yang sudah ada.

E. *E – Magazine*

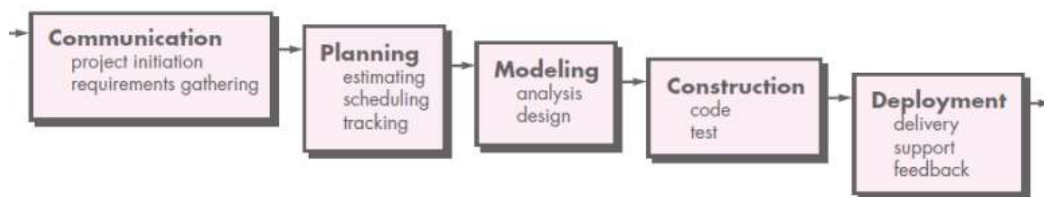
E-magazine merupakan majalah elektronik yang tidak menggunakan kertas sebagai bahan bakunya dan berbentuk file digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, dan telepon genggam.

Menurut Oymar Sino Aji, majalah merupakan alat komunikasi umum yang terbit secara berkala dan berfungsi sebagai sarana penyebaran informasi dan memperjuangkan tujuan pembangunan. Sedangkan menurut pengertian Bapak Kurniawan Junaidi, pengertian majalah adalah suatu terbitan berkala (bukan surat kabar harian) yang terbit secara berkala, dan sifat isinya tidak memuat berita atau cuplikan berita tersebut, melainkan berbentuk artikel, atau isinya merupakan pembahasan yang menyeluruh dan detail.

F. Waterfall

Menurut Shulikhah, Siran, dan Syamsia (2017:47), “Waterfall merupakan model klasik dengan sifat sekuensial dalam desain perangkat lunak.” Metodologi air terjun menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan (langkah demi langkah). Fase identifikasi kebutuhan pengguna dilanjutkan dengan fase perencanaan: perencanaan, pemodelan, pembangunan dan penyerahan sistem kepada pengguna serta dukungan terhadap keseluruhan perangkat lunak yang dibuat (Novitasari 2018).

Secara umum tahapan model air terjun digambarkan pada Gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2. 1 *Fase-fase dalam waterfall Model*

Model ini merupakan model yang paling banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. Model ini mengambil pendekatan terstruktur dan berurutan yang dimulai pada tingkat persyaratan sistem dan bergerak melalui fase komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penerapan. Berikut ini penjelasan tahapan yang diimplementasikan pada model air terjun.

1. Komunikasi (memulai proyek dan mengumpulkan persyaratan)

Sebelum memulai suatu karya seni, sangat diperlukan komunikasi dengan klien agar dapat memahami dan mencapai tujuan yang ingin

dicapai. Komunikasi ini menyiapkan proyek, termasuk analisis masalah untuk menentukan fitur dan fungsionalitas perangkat lunak. Pengumpulan data tambahan juga dapat diperoleh dari majalah, artikel, dan internet.

2. Rencana (perkiraan, jadwal, rute)

Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan, yang menggambarkan perkiraan tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin dihadapi, sumber daya yang diperlukan untuk membuat sistem, produk pekerjaan yang akan dibuat, dan jadwal pekerjaan. yang akan dilakukan. Lacak proses kerja sistem.

3. Pemodelan (Analisis/Desain)

Tahapan ini merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem, yang fokus pada perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, presentasi antarmuka, dan algoritma program. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik tentang apa yang sedang terjadi.

4. Bangun (kode dan pengujian)

Fase build ini adalah proses mengubah model desain menjadi kode atau model/bahasa yang dapat dibaca mesin. Setelah pengkodean selesai, pengujian dilakukan pada sistem dan kode dihasilkan. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan apa saja yang mungkin terjadi agar dapat diperbaiki di kemudian hari.

5. Implementasi (penyampaian, dukungan, umpan balik)

Tahap implementasi terdiri dari penyampaian perangkat lunak kepada pelanggan, pemeliharaan perangkat lunak secara berkala, perbaikan perangkat lunak, dan evaluasi perangkat lunak berdasarkan umpan balik yang diberikan sehingga sistem dapat terus bekerja dan berkembang sesuai fungsinya. Tahap pengembangan.

G. Teknik pemodelan dalam OOAD

1. Model objek:

- a. Model objek menggambarkan struktur statis objek dalam suatu sistem dan hubungan di antara mereka.
- b. Model objek berisi diagram objek. Grafik objek adalah grafik yang simpul-simpulnya berupa kelas-kelas dengan hubungan antar kelas.

2. Model dinamis

- a. Model dinamis menggambarkan aspek sistem yang berubah seiring waktu.
- b. Model dinamis digunakan untuk mewakili aspek kontrol sistem.
- c. Model dinamis berisi diagram keadaan. Diagram keadaan adalah grafik di mana node adalah keadaan dan busur adalah transisi antar keadaan yang dihasilkan dari peristiwa.

3. Model fungsional

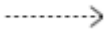
Model fungsional menggambarkan transformasi nilai data dalam suatu sistem.

H. Diagram-diagram UML

1. Use Case Diagram

Menurut Sukma Kharisma Vol.12 No 35 (2017:4) *Diagram use case* menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh sistem yang Anda buat dan siapa yang akan berinteraksi dengannya.

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Mendefinisikan serangkaian peran yang dimainkan pengguna saat bekerja dengan <i>use case</i>
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada unsur-unsur yang berdiri sendiri mempengaruhi unsur-unsur yang bergantung pada unsur-unsur yang tidak bebas
3		<i>Generalization</i>	Suatu hubungan di mana objek anak (keturunan) berbagi perilaku dan struktur data dengan objek induk (leluhur).
4		<i>Include</i>	Definisikan kasus penggunaan sumber secara eksplisit
5		<i>Extend</i>	Menentukan bahwa kasus penggunaan target memperluas perilaku kasus penggunaan sumber pada titik waktu tertentu.
6		<i>Association</i>	Sesuatu yang menghubungkan satu objek dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menentukan paket yang sistemnya akan ditampilkan secara eksklusif.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi serangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem yang menghasilkan hasil terukur bagi para aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Suatu interaksi di mana aturan-aturan dan elemen-elemen lainnya bekerja sama untuk memberikan perilaku (<i>sinergisme</i>) yang lebih besar daripada jumlah bagian-bagiannya.
10		<i>Note</i>	Objek fisik yang ada saat aplikasi berjalan dan mewakili sumber daya komputasi.

2. Activity Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:161) *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Menunjukkan bagaimana setiap kelas antarmuka berinteraksi.
2		<i>Action</i>	Keadaan sistem yang mencerminkan pelaksanaan suatu tindakan
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana segala sesuatu terbentuk atau dimulai
4		<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana organisme terbentuk dan dimusnahkan

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran berubah menjadi beberapa aliran pada tahap tertentu

3. *Sequence Diagram*

Menurut Mulyani (2017:249), diagram *sequence* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek. Diagram urutan secara khusus menggambarkan perilaku satu skenario. Diagram ini memperlihatkan beberapa contoh objek dan pesan yang melewati objek tersebut dalam kasus penggunaan Anda.

Tabel 2. 4 *Simbol Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek entitas dan antarmuka yang berinteraksi
2		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi

4. *Class Diagram*

Menurut Mulyani (2017:249), diagram kelas adalah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kelas, komponen kelas, dan hubungan antar setiap kelas. Selain itu, diagram kelas menggambarkan

jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan tetap yang ada di antara objek-objek tersebut.

Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram

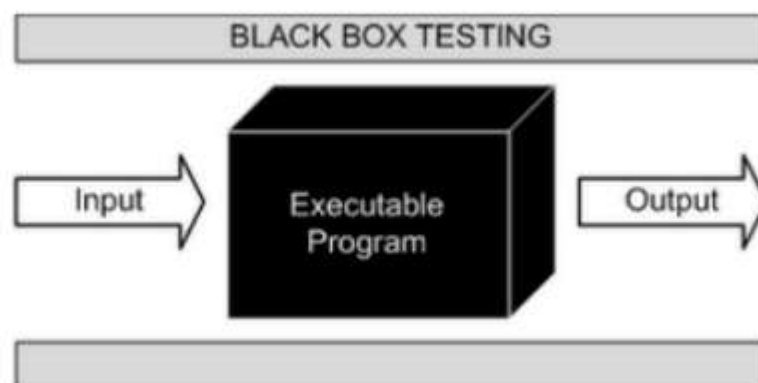
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generation</i>	Suatu hubungan di mana objek anak (keturunan) berbagi perilaku dan struktur data dengan objek induk (leluhur).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari keterikatan pada lebih dari dua objek
3		<i>Class</i>	Sekelompok objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi serangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem yang menghasilkan hasil terukur bagi para aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi sebenarnya yang dilakukan oleh objek
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada unsur-unsur yang berdiri sendiri mempengaruhi unsur-unsur yang bergantung pada unsur-unsur yang tidak bebas
7		<i>Association</i>	Sesuatu yang menghubungkan satu objek dengan objek lainnya

I. Metode Pengujian

Pengujian *blackbox* merupakan tahapan yang digunakan untuk menguji kelancaran perangkat lunak yang dibuat. Pengujian ini penting dilakukan untuk memastikan tidak ada kesalahan pada alur program yang Anda buat. Menguji perangkat lunak dari perspektif spesifikasi fungsional tanpa menguji desain atau kode perangkat lunak.

Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi - fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database internal*
4. Kesalahan kinerja



Gambar 2. 2 Black Box Testing

J. PHP

Menurut Subono dan Putratama (2018:1), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengubah basis kode suatu program menjadi kode mesin yang dapat dipahami komputer, pada dasarnya mengubahnya menjadi HTML di sisi server. Dia mengatakan itu akan ditambahkan.

K. MySQL

Pak Alper menyatakan dalam Majalah SENSI Volume 2:3 No. 2 (2017:254) MySQL adalah perangkat lunak atau program *open source* yang digunakan untuk membuat database dan melakukan fungsi pengolahan data. Ada banyak keuntungan menggunakan MySQL, antara lain:

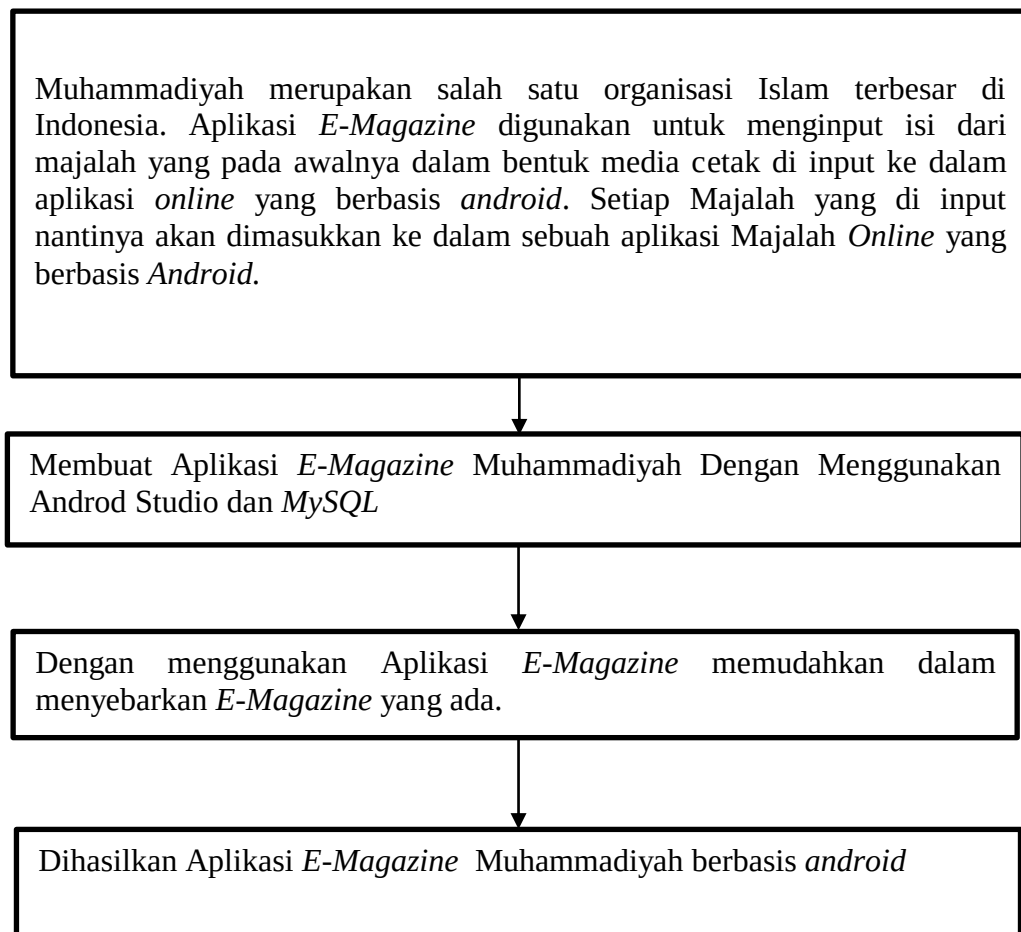
1. MySQL adalah database yang cepat dan andal serta mudah digunakan dan dipelajari.
2. MySQL mendukung banyak bahasa pemrograman seperti C, C++, Perl, Java, dan PHP.
3. Dari segi konektivitas, kecepatan dan keamanan, MySQL sangat cocok untuk mengakses database melalui Internet.
4. MySQL dapat berkomunikasi dengan klien menggunakan soket TCP/IP dan Unix.
5. Multi-pengguna. Artinya, dalam satu database server di MySQL yang bisa diakses oleh banyak user secara bersamaan tanpa ada konflik.

L. Android

Menurut Attributes (Arianto, 2018), Android adalah sekumpulan perangkat lunak untuk perangkat seluler, termasuk sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi seluler utama.

Menurut Ir Yuniar Supardi (2017:1) Android adalah sistem operasi seluler berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.

M. Kerangka Berfikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Penelitian

1. Waktu

Waktu yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah $\pm$ 2 bulan.

B. Jenis Penelitian

Jenis survei yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah:

1. Penelitian kepustakaan (data sekunder)

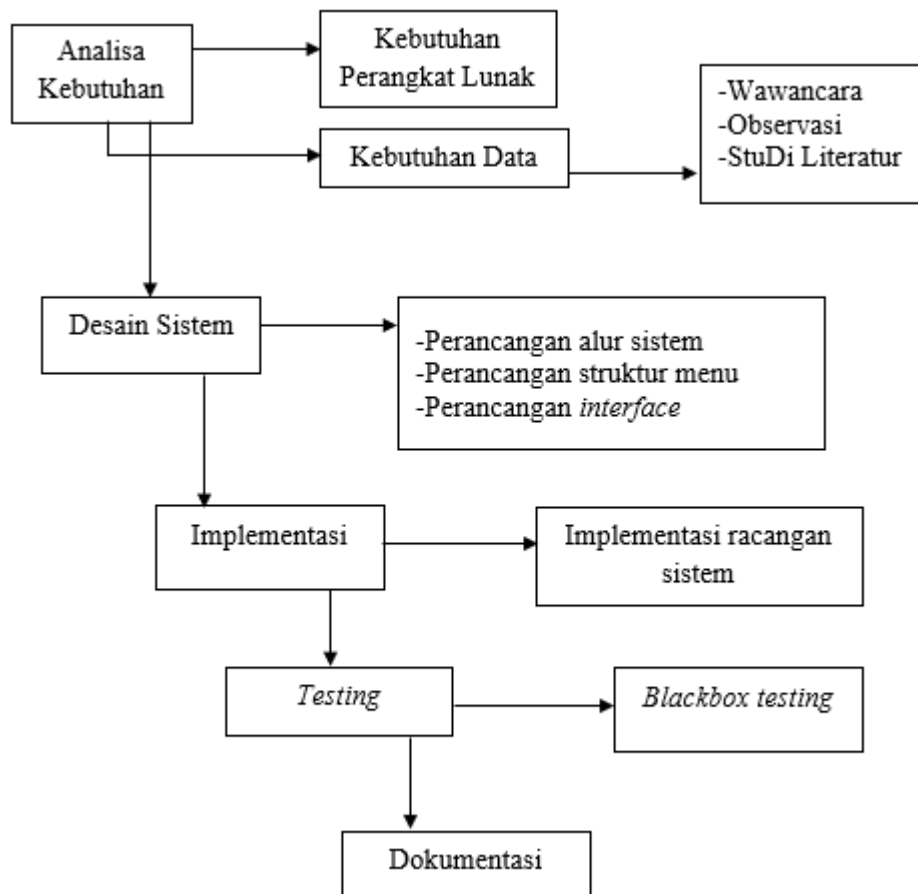
Artinya, selain meninjau literatur dan mencari informasi tentang persyaratan sistem, kami mengumpulkan data yang relevan untuk penelitian desain dan implementasi sistem di masa depan.

2. Penelitian lapangan (data primer)

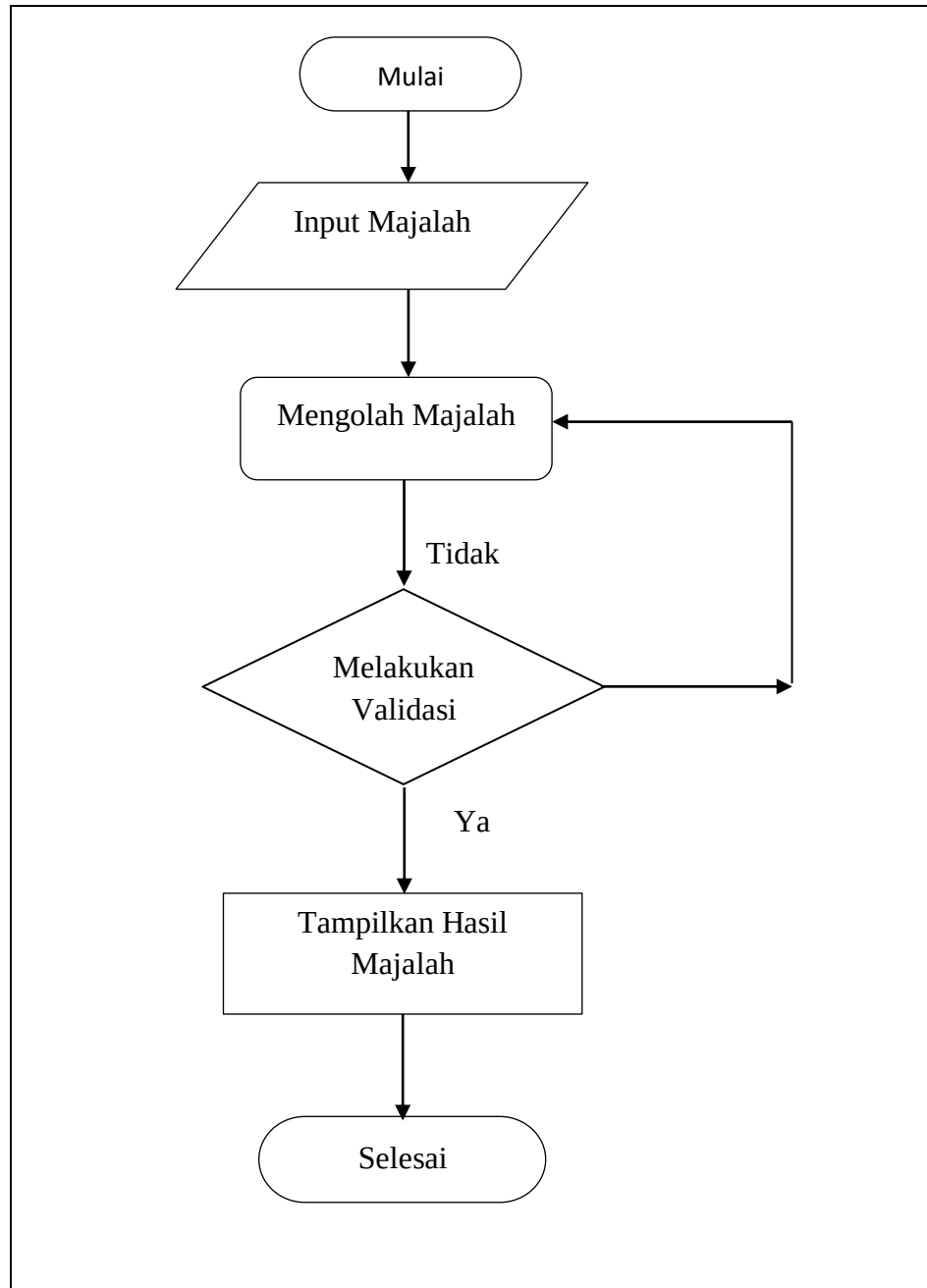
Dengan kata lain, pengumpulan dan analisis data melalui pengamatan langsung dan pengumpulan data terhadap subjek penelitian.

C. Alur Penelitian

Berikut alur dari penelitian yang akan dilakukan terlihat pada gambar di bawah



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

D. Flowchart Sistem**Gambar 3. 2** Flowchart Sistem

E. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi (langsung)

Caranya dengan pengumpulan data melalui survei lapangan langsung dan interaksi langsung dengan pengguna sistem untuk memperoleh data dan sumber informasi yang akurat.

2. Penelitian sastra

Merupakan kegiatan mempelajari topik penelitian dan pengetahuan dari buku, majalah, internet, majalah, dll.

3. Wawancara

Ini adalah cara untuk mewawancarai setiap departemen untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

F. Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian, Anda memerlukan alat dan bahan penelitian untuk menunjang kegiatan penelitian Anda. Alat dan bahan yang dibutuhkan adalah :

1. Alat

Alat yang digunakan selama proses penelitian yaitu :

a. Laptop Asus dengan spesifikasi :

- 1) *Processor* : Intel(R) Celeron(R) CPU 1007U @1.50Hz
- 2) *RAM* : 4 GB
- 3) *Sistem Operasi* : Windows 7 64-bit

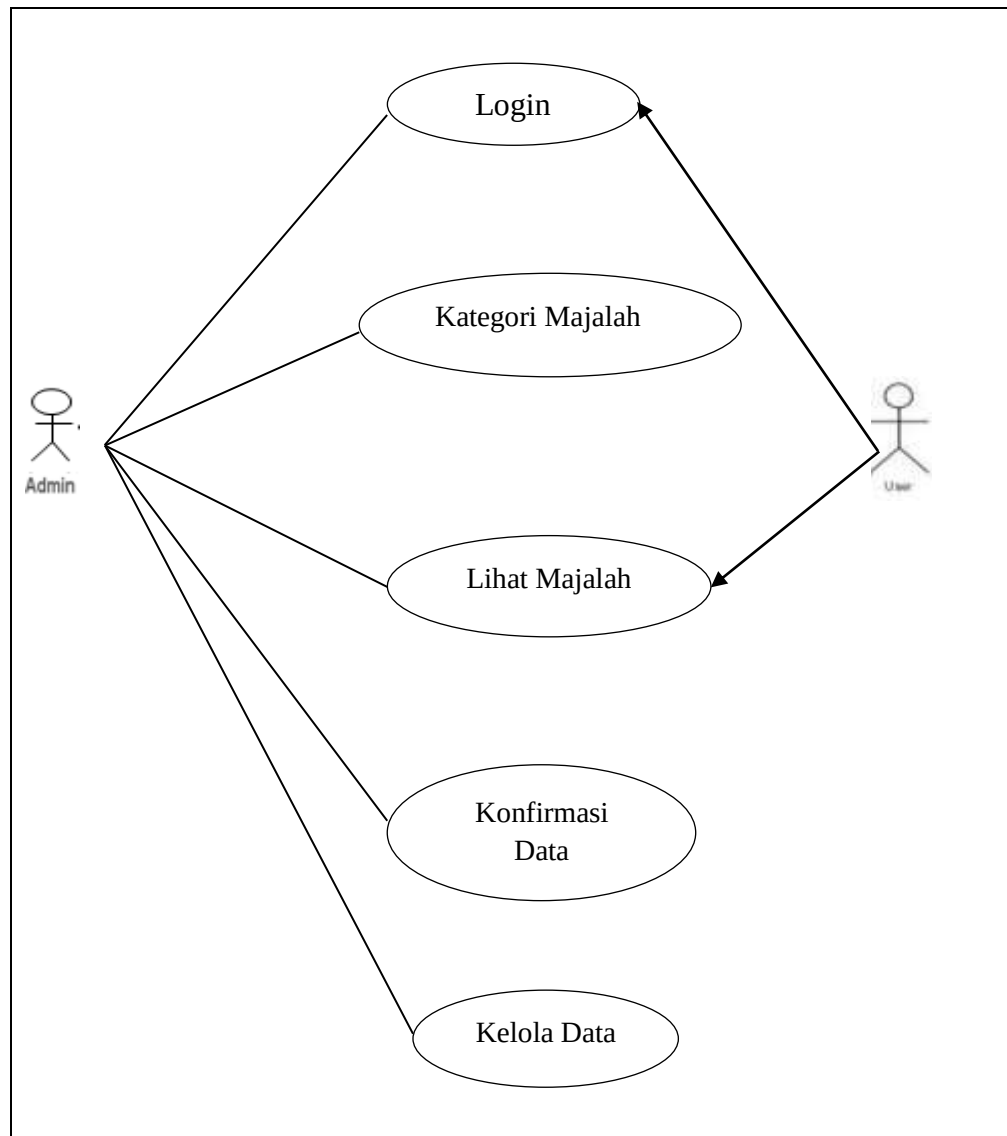
b. *Smartphone* Vivo Y91 dengan spesifikasi :

- 1) Processor : 1,95 GHz Snapdragon 439 Octa-core
- 2) RAM : 2 GB

c. *Software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu :

- 1) Windows 7
- 2) Android Studio
- 3) MySQL
- 4) Php
- 5) JavaScript

G. Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

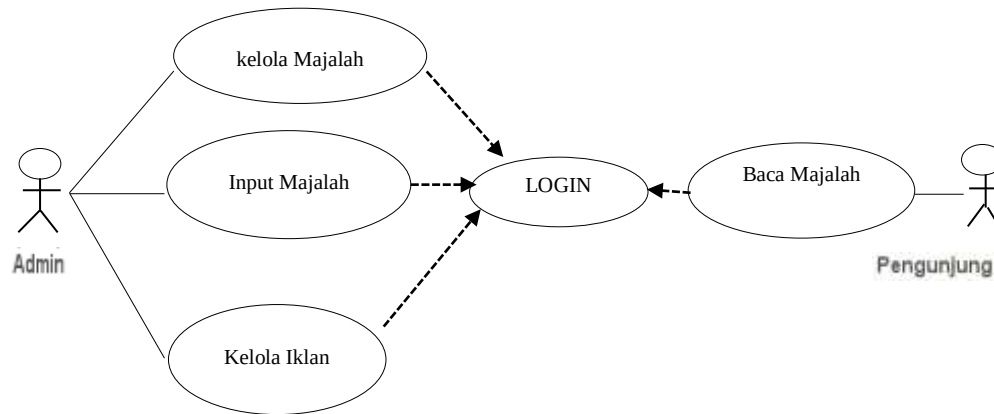


Gambar 3. 3 Diagram Sistem yang Berjalan

H. Desain Sistem Usulan

1. Sistem yang Diusulkan

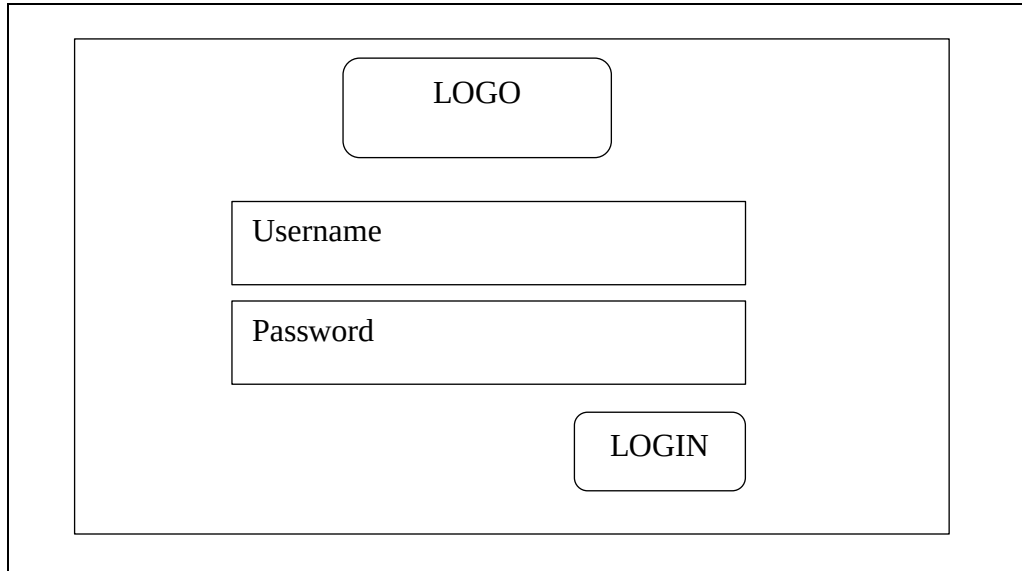
Adapun Sistem yang diusulkan yaitu :



Gambar 3. 4 Desain Sistem Usulan

I. Rancangan Interface

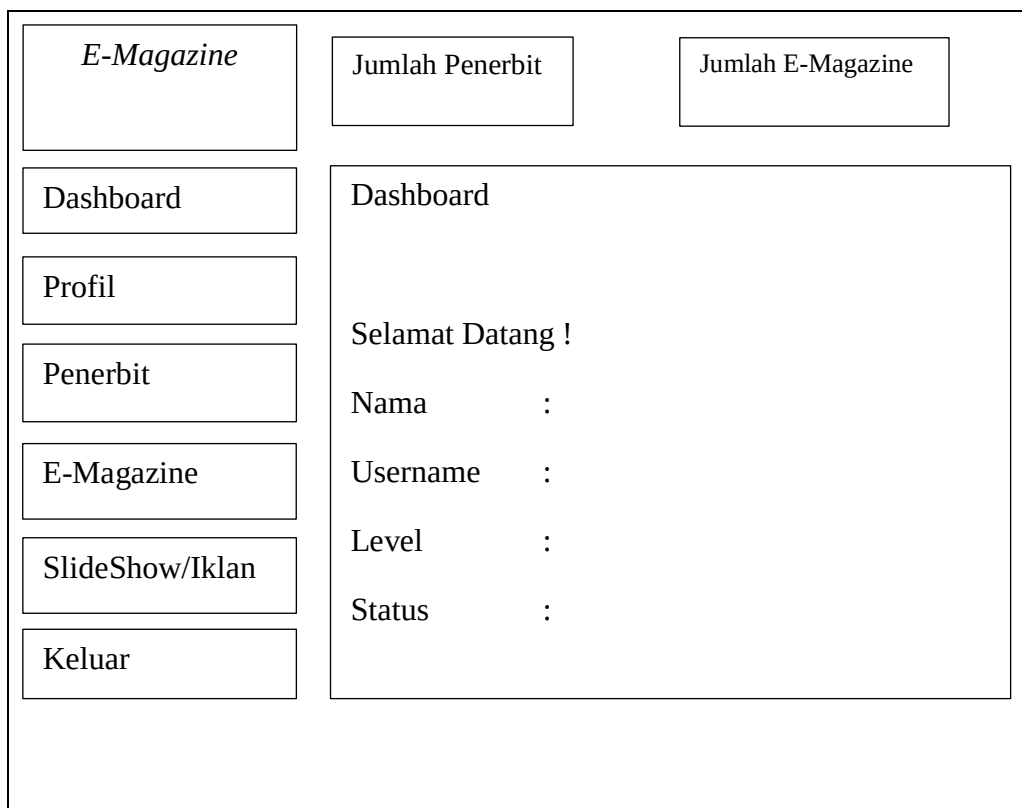
1. Halaman Login



The diagram shows a login page layout. At the top center is a rounded rectangle labeled "LOGO". Below it are two stacked rectangular input fields, the first labeled "Username" and the second labeled "Password". To the right of the "Password" field is a rounded rectangle labeled "LOGIN". All these elements are contained within a larger rectangular frame.

Gambar 3. 5 Halaman Login

2. Halaman Admin



The diagram shows an admin dashboard layout. On the left is a vertical sidebar with seven rectangular buttons: "E-Magazine", "Dashboard", "Profil", "Penerbit", "E-Magazine", "SlideShow/Iklan", and "Keluar". To the right of the sidebar is a main content area. At the top of this area are three rectangular boxes: "Jumlah Penerbit", "Jumlah E-Magazine", and "Jumlah E-Magazine". Below these is a large rectangular box containing the text "Dashboard", "Selamat Datang !", and a list of user details: "Nama :", "Username :", "Level :", and "Status :".

Gambar 3. 6 Halaman Admin

BAB IV

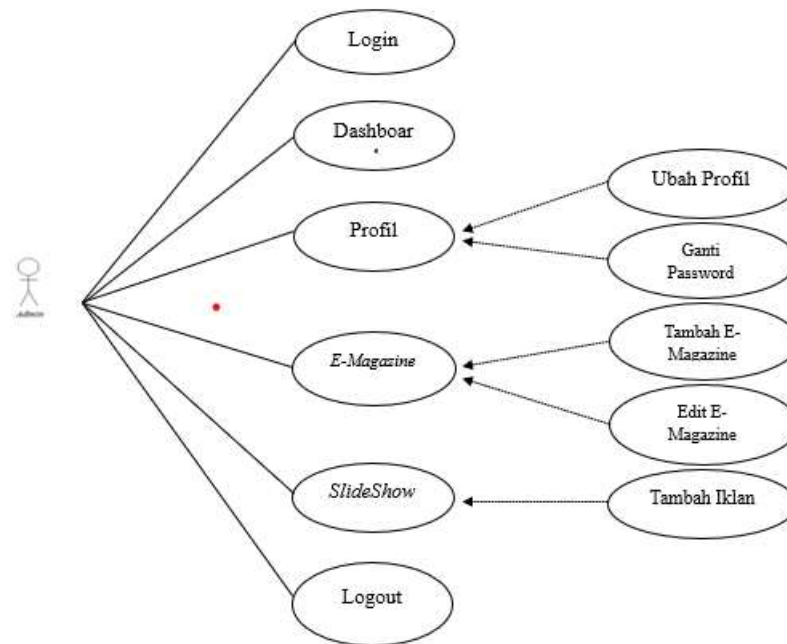
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Aliran Data Dengan UML

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram memiliki fungsi untuk menjalankan manfaat dari system jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar system.

a. Aktor Admin



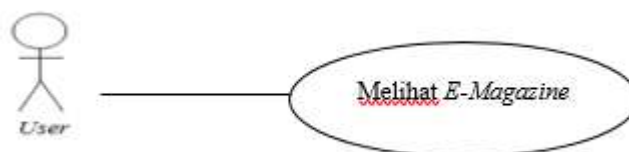
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Admin

Deskripsi Use Case Diagram

Tabel 4. 1 Penjelasan Use Case Diagram Aktor Admin

Nama	Deskripsi
Login	Merupakan Halaman untuk masuk kehalaman Utama
Dashboard	Merupakan Halaman untuk melihat Jumlah Kegiatan dan Jumlah <i>E-Magazine</i>
Profil	Merupakan Halaman untuk mengubah password
<i>E-Magazine</i>	Merupakan Halaman untuk melihat <i>E-Magazine</i>
Slideshow/Iklan	Merupakan Halaman untuk melihat iklan kegiatan
Ubah Profil	Merupakan Halaman untuk mengubah alamat email dan password
Ganti Password	Merupakan Halaman untuk mengubah password
Tambah <i>E-Magazine</i>	Merupakan Halaman untuk menambah <i>E-Magazine</i>
Tambah Iklan	Merupakan Halaman untuk menambahkan iklan
Logout	Merupakan proses <i>Admin</i> kembali ke awal

b. Aktor User



Gambar 4. 2 Use Case Diagram User

Deskripsi Use Case Diagram User

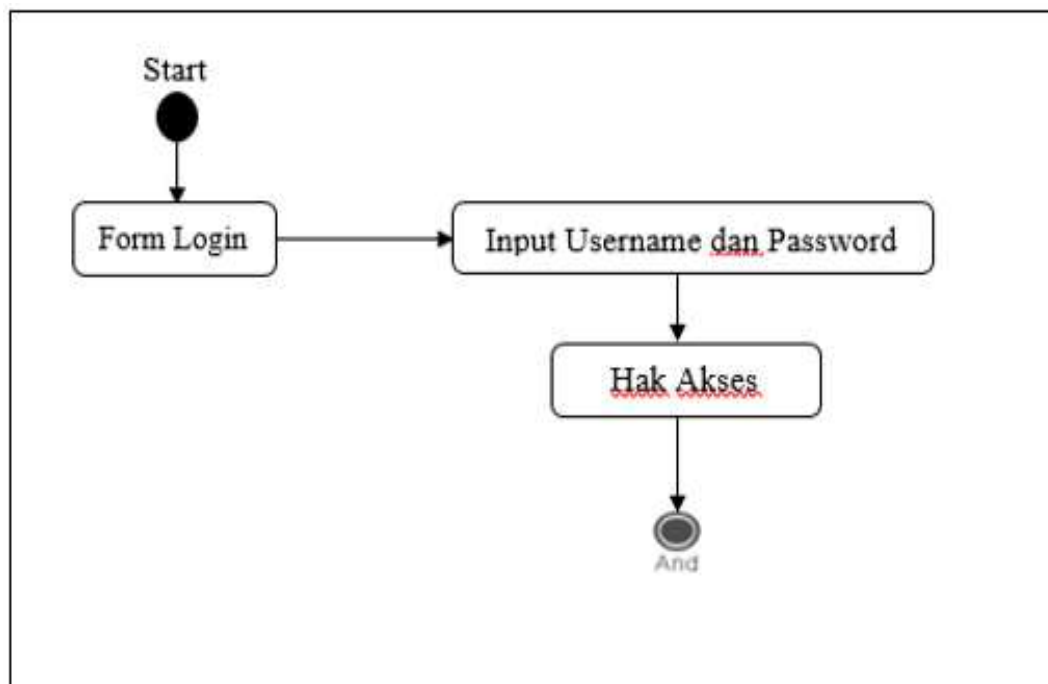
Tabel 4. 2 Deskripsi Use Case Diagram User

Nama	Deskripsi
Login	Merupakan proses untuk melihat <i>E-Magazine</i>

2. Diagram Activity

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam system yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

a. Activity Diagram Login

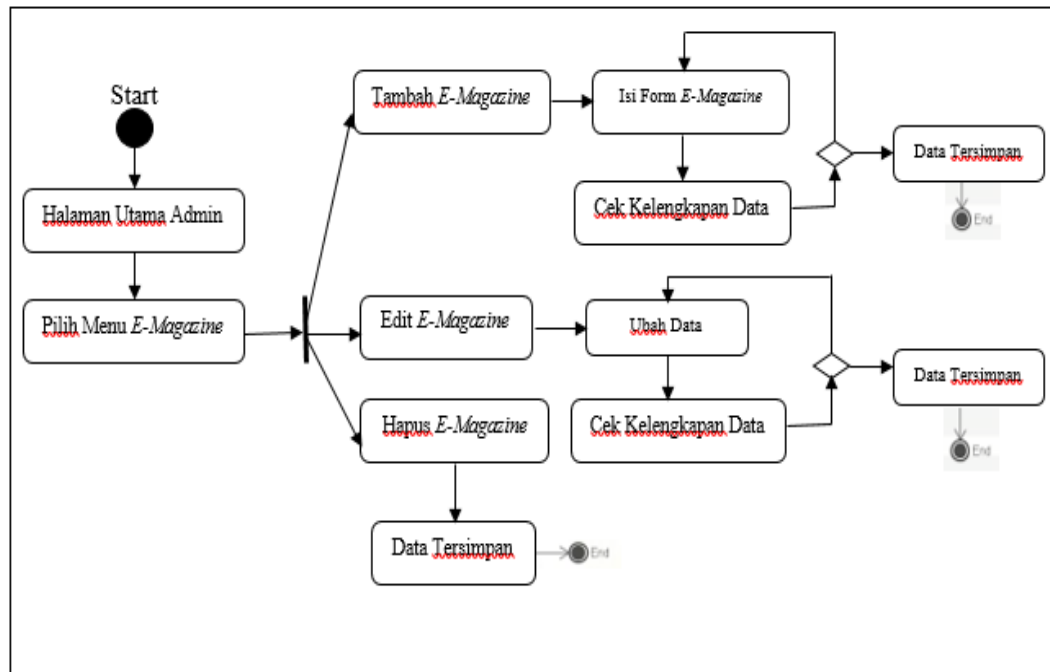


Gambar 4. 3 Activity Diagram Login

Gambar 4.3 merupakan diagram aktivitas login sistem informasi keuangan yang akan diimplementasikan. Kegiatan ini diawali dengan membuka sistem,

memasukkan dan memverifikasi *username* dan *password*, dan jika *username* dan *password* benar maka sistem akan membuka halaman *dashboard*.

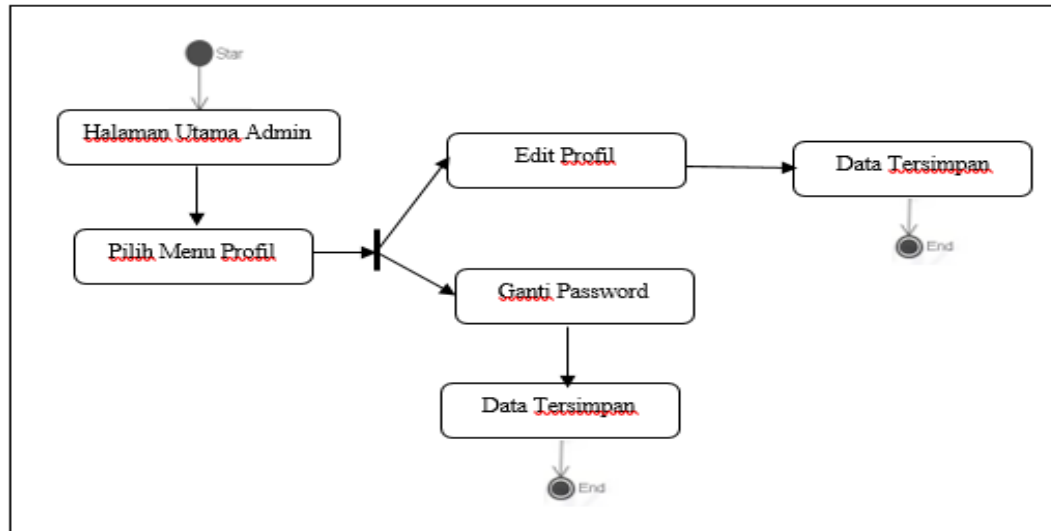
b. *Activity Diagram Kelola E-Magazine*



Gambar 4. 4 *Activity Diagram Kelola E-Magazine*

Gambar 4.4 merupakan diagram aktivitas pengelolaan e-journal dari sistem informasi *e-journal* yang akan diimplementasikan. Kegiatan ini dimulai setelah administrator *login*, memilih menu *Newsletter*, memilih menu Tambah Data, Edit dan Hapus *Newsletter*.

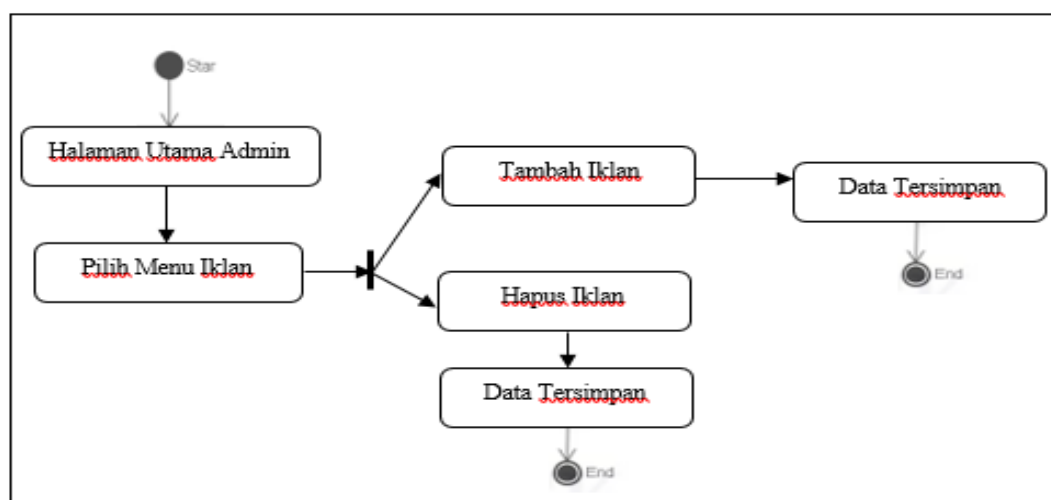
c. *Activity Diagram Kelola Profil*



Gambar 4. 5 Activity Diagram *Kelola profil*

Gambar 4.5 merupakan diagram aktivitas pengelolaan profil pada sistem informasi jurnal elektronik yang akan disajikan selanjutnya. Kegiatan ini dimulai setelah administrator login dan memilih menu Edit Profil atau Ubah Kata Sandi.

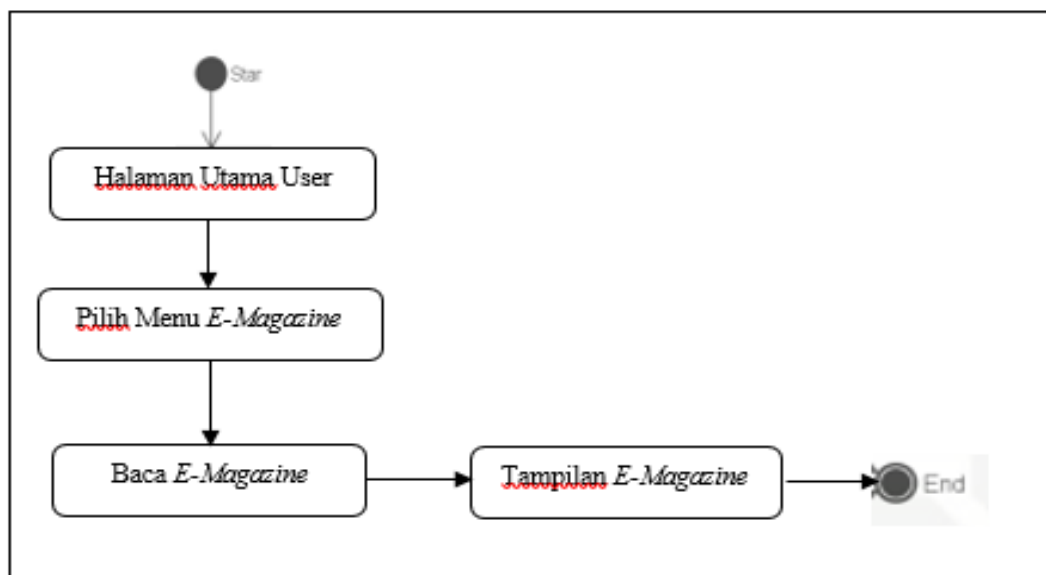
d. *Activity Diagram Kelola Iklan*



Gambar 4. 6 Activity Diagram *Kelola Iklan*

Gambar 4.6 menunjukkan diagram kegiatan pengelolaan periklanan pada sistem informasi jurnal elektronik yang akan diterapkan di masa yang akan datang. Aktivitas ini dimulai setelah administrator login dan menampilkan menu Tambah Iklan. Administrator kemudian dapat memasukkan iklan terbaru ke dalam sistem *e-magazine* serta menghapus iklan lama.

e. *Activity Diagram User*

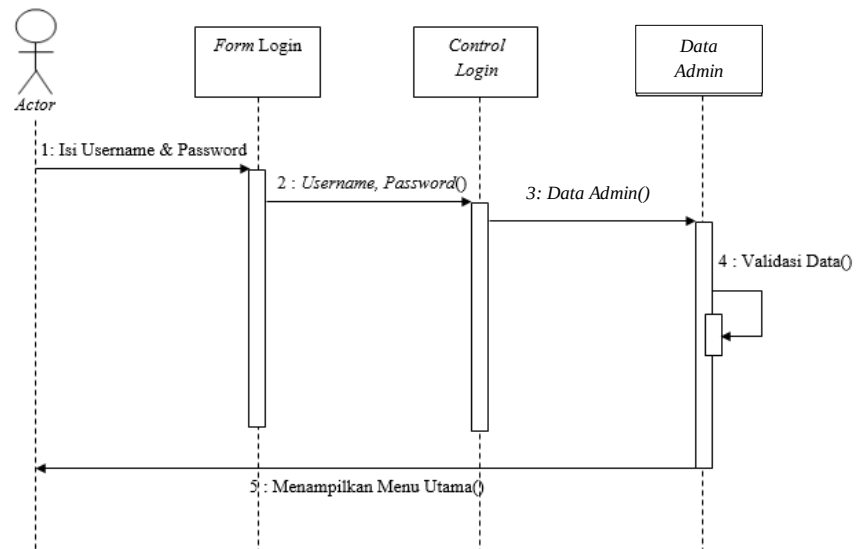


Gambar 4. 7 *Activity Diagram User*

Gambar 4.7 merupakan diagram aktivitas pengguna sistem informasi yang akan diimplementasikan. Kegiatan ini dimulai setelah pengguna masuk ke halaman beranda sistem dan memilih menu *e-magazine*.

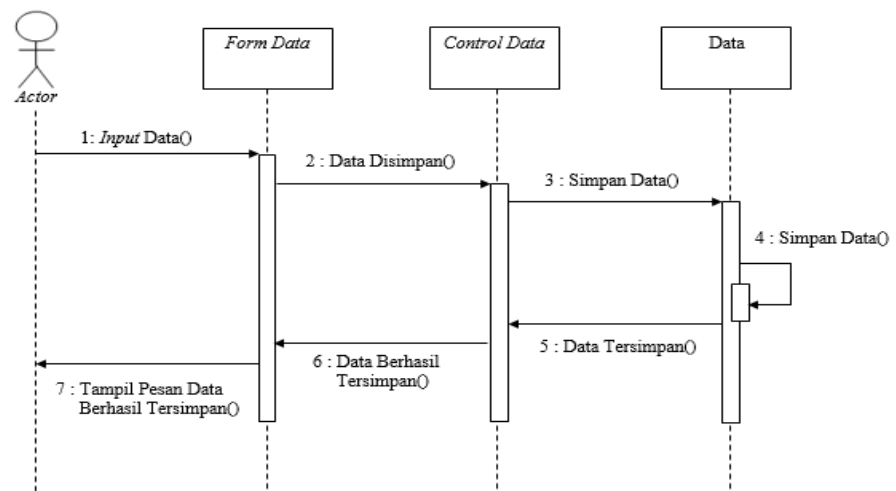
3. Diagram Sequence

a. Diagram Sequence login



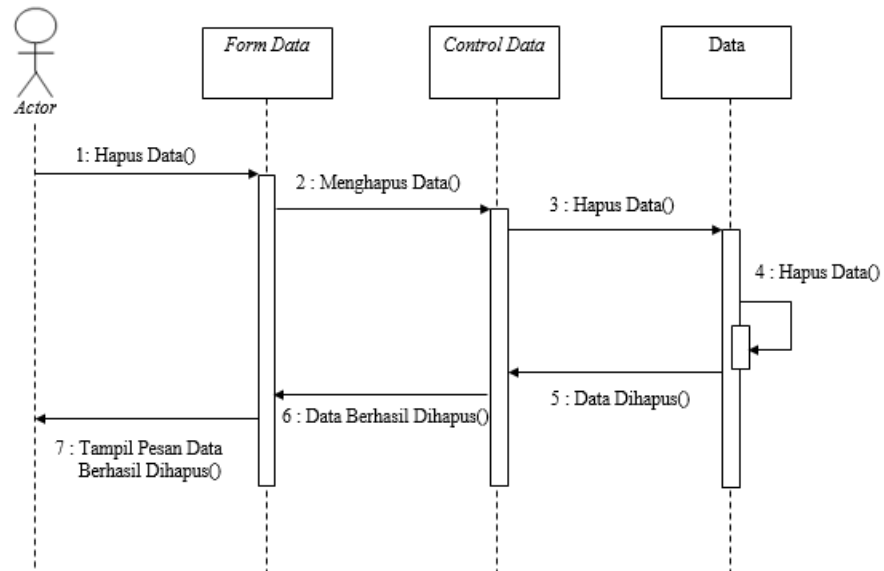
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Login

b. Diagram Sequence Simpan Data



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Simpan Data

c. Diagram *Sequence* Hapus Data



Gambar 4. 10 *Sequence Diagram Hapus Data*

B. Perancangan Database

Rancangan *database* untuk Aplikasi Rancang Bangun *E-Magazine* Muhammadiyah Berbasis *Android* beserta tabel-tabelnya.

Tabel 4. 3 *Tabel E_Magazine*

No	Nama	Tipe Data	Ket
1	Id	<i>int(11)</i>	<i>primary key</i>
2	id_user	<i>int(11)</i>	
3	id_admin	<i>int(11)</i>	
4	Judul	<i>varchar(255)</i>	
5	Isi	<i>Text</i>	
6	Cover	<i>varchar(255)</i>	
7	Tanggal	<i>Date</i>	

No	Nama	Tipe Data	Ket
8	Durasi_terbit	<i>Date</i>	
9	Draft	<i>int(11)</i>	

Tabel 4. 4 Tabel Iklan

No	Nama	Tipe Data	Ket
1	Id	<i>Int(11)</i>	<i>primary key</i>
2	Judul	<i>varchar(255)</i>	
3	Gambar	<i>varchar(255)</i>	
4	Aktif	<i>Int(11)</i>	

Tabel 4. 5 Tabel Penerbit

No	Nama	Tipe Data	Ket
1	Id	<i>Int(11)</i>	<i>primary key</i>
2	NamaPenerbit	<i>varchar(255)</i>	
3	Visi	<i>Text</i>	
4	Misi	<i>Text</i>	
5	Ket	<i>varchar(255)</i>	

Tabel 4. 6 Tabel Admin

No	Nama	Tipe Data	Ket
1	Id	<i>Int(11)</i>	<i>primary key</i>
2	Email	<i>varchar(255)</i>	
3	Password	<i>varchar(255)</i>	
4	Role	<i>varchar(255)</i>	
5	Id_admin	<i>Int(11)</i>	

C. Rancangan Aplikasi

1. Halaman *Login Admin*

Merupakan tampilan halaman login admin yang digunakan untuk masuk ke halaman utama



Gambar 4. 11 Halaman Login Admin

2. Halaman *Dashboard Admin*

Merupakan tampilan halaman *dashboard* yang digunakan untuk melihat jumlah Kegiatan, dan jumlah *E-Magazine* yang telah di unggah



Gambar 4. 12 Halaman Dashboard Admin

3. Halaman *Profil* Admin

Merupakan tampilan halaman *profil* yang digunakan untuk melihat *email* dan *password* admin dan dapat digunakan untuk mengubah *password*.



Gambar 4. 13 Halaman Profil Admin

4. Halaman Penerbit

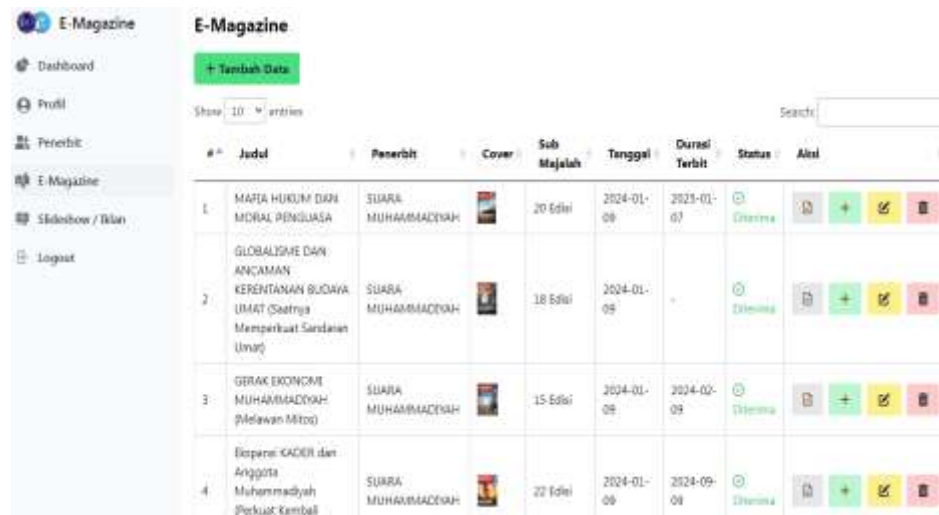
Merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk melihat nama penerbit dari majalah.



Gambar 4. 14 Halaman Penerbit

5. Halaman *E-Magazine*

Merupakan tampilan halaman *E-Magazine* yang digunakan untuk melihat *E-Magazine* yang telah di unggah.



The screenshot shows the 'E-Magazine' dashboard. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Profil, Penerbit, E-Magazine (selected), Slideshow / Tampilan, and Logout. The main area has a header 'E-Magazine' with a '+ Tambah Data' button. Below the header is a table with columns: #, Judul, Penerbit, Cover, Sub Majalah, Tanggal, Durasi Terbit, Status, and Aksi. The table contains four entries, all with a status of 'Online'.

#	Judul	Penerbit	Cover	Sub Majalah	Tanggal	Durasi Terbit	Status	Aksi
1	MAFIA HUKUM DAN MORAL PENGUASA	SUARA MUHAMMADYAH		20 Edisi	2024-01-09	2025-01-07	Online	
2	GLOBALISME DAN ANCAMAN KERENTANAN BUDAYA UMAT (Saatnya Memperkuat Sندان Umat)	SUARA MUHAMMADYAH		18 Edisi	2024-01-09		Online	
3	GERAK EKONOMI MUHAMMADYAH (Melawan Mitos)	SUARA MUHAMMADYAH		15 Edisi	2024-01-09	2024-02-09	Online	
4	Dispen: KADER dan Anggota Muhammadiyah (Pekuat Kembali)	SUARA MUHAMMADYAH		22 Edisi	2024-01-09	2024-09-09	Online	

Gambar 4. 15 Halaman *E-Magazine*

6. Halaman Sub-Judul Majalah

Merupakan tampilan halaman yang digunakan untuk menambahkan sub-judul Majalah.



The screenshot shows the 'Sub-Judul' dashboard for the magazine 'MAFIA HUKUM DAN MORAL PENGUASA'. On the left is the same sidebar as in the previous image. The main area has a header 'Sub-Judul' with a '+ Tambah SubJudul' button. Below the header is a table with columns: #, SubJudul, and Aksi. The table contains seven entries, each with a sub-title and edit/delete actions.

#	SubJudul	Aksi
1	Edisi 1 : SALAM REDAKSI KUNJUNGAN PP-1PM PRA-KONITWU DI MASARAH	
2	Edisi 2 : GEJALA KEPENEMPINAN SALON	
3	Edisi 3 : SEKEDAR MASUKAN	
4	Edisi 4 : AGAR DIPERIBESAR	
5	Edisi 5 : BOBROKNYA MORALITAS PENEGAK HUKUM KITA	
6	Edisi 6 : KETIKA SUMPAH JABATAN SEKEDAR FORMALITAS	
7	Edisi 7 : PRICK, DR. BAMBANG CEPTO, NIA, INI BENTUK PENGOLAHAN TERHADAP BAKNOSA SENDIRI	

Gambar 4. 16 Halaman Sub-Judul Majalah

7. Halaman *SlideShow/Iklan*

Merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan iklan/*slideshow* gambar pada tampilan majalah.



Gambar 4. 17 Halaman *SlideShow/Iklan*

8. Tampilan Halaman *Home* pada *Android*



Gambar 4. 18 Tampilan Halaman *Home* *Android*

9. Tampilan Halaman pada *Android*



Gambar 4. 19 Tampilan Halaman E-Magazine Android

D. Tampilan *E-Magazine* per Edisi Terbit

1. Tampilan *E-Magazine* 1



Gambar 4. 20 Tampilan E-Magazine 1

2. Tampilan *E-Magazine* 2



Gambar 4. 21 Tampilan *E-Magazine* 2

3. Tampilan *E-Magazine* 3



Gambar 4. 22 Tampilan *E-Magazine* 3

4. Tampilan *E-Magazine* 4



Gambar 4. 23 Tampilan *E-Magazine* 4

E. Implementasi

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sebuah rancang bangun *E-Magazine* pada Muhammadiyah menggunakan Bahasa pemrograman *JavaScript* dan *Php*.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Kebutuhan Perangkat Keras

Jenis	Spesifikasi
<i>Laptop/PC</i>	ASUS
<i>Processor</i>	CPU 1007U 1,50 GHz
<i>Memory</i>	4 GB

2. Kebutuhan Perangkat Lunak.

Spesifikasi minimum perangkat lunak sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Kebutuhan Perangkat Lunak

Jenis	Spesifikasi
<i>Sistem Operasi</i>	<i>Windows 11</i>
<i>Database</i>	<i>XAMPP</i>
<i>Text Editor</i>	<i>Visual Studio Code</i>

F. Pengujian Sistem

1. *BlackBox*

Tabel 4. 9 BlackBox Pesan Email atau Password Salah

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Jikamemasukkan username atau password salah	✓	Informasi tampil pesan <i>error</i> memproses <i>request</i>
Screen Shot		
		

Tabel 4. 10 BlackBox Halaman Dashboard Admin

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Jika memasukkan username atau password benar	✓	Informasi tampil halaman <i>Dashboard Admin</i>
Screen Shot		
		

Tabel 4. 11 BlackBox Halaman Profil Admin

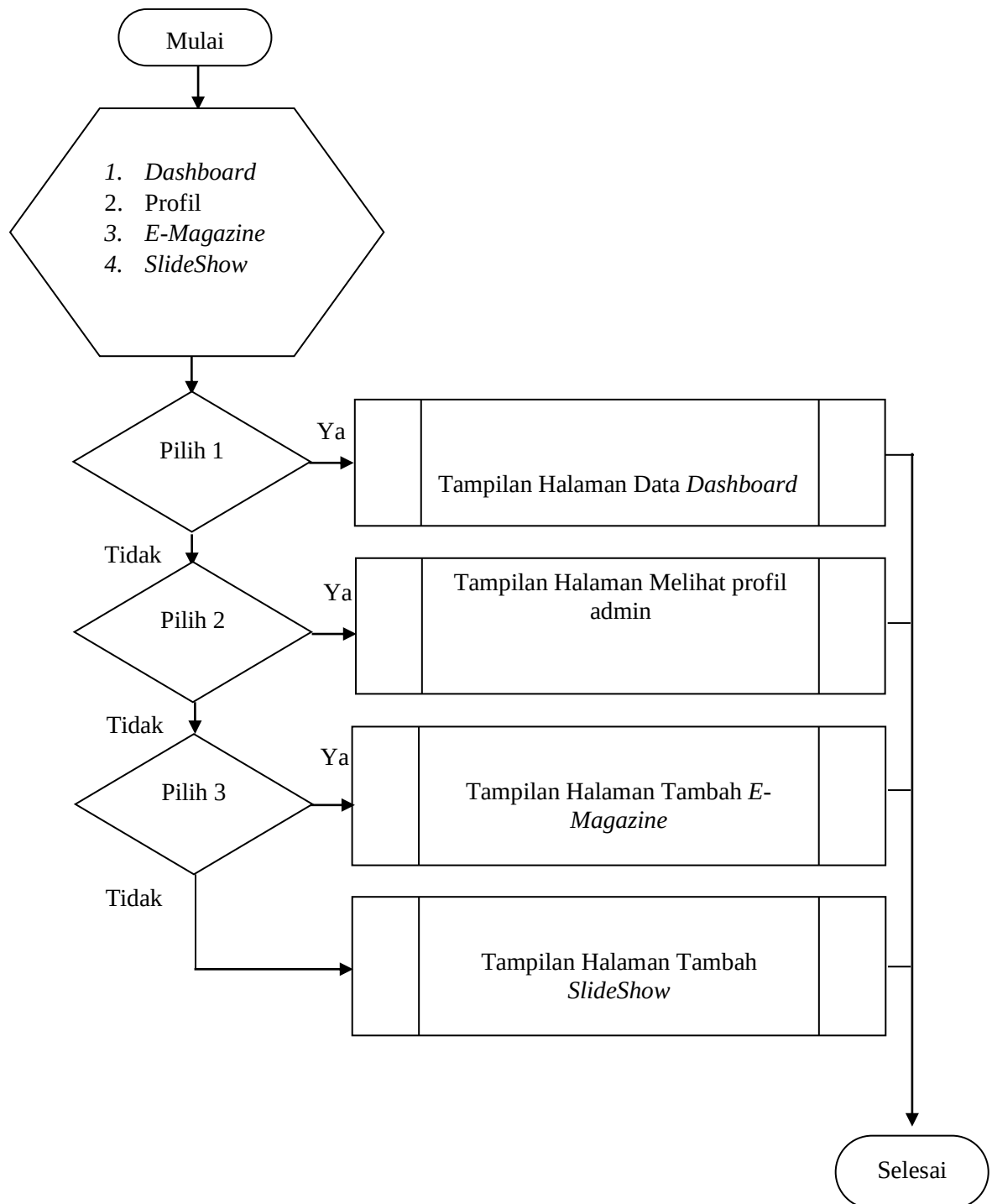
Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Jika memilih profil pada halaman utama	✓	Informasi tampil halaman <i>Profil Admin</i>
Screen Shot		
		

Tabel 4. 12 BlackBox halaman E-Magazine

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan																																													
Jika memilih <i>E-Magazine</i> pada halaman utama	✓	Informasi tampil halaman <i>E-Magazine</i>																																													
Screen Shot																																															
E-Magazine Dashboard Profil Peneliti E-Magazine Slideshow / Iklan Logout E-Magazine + Tambah Data Show 10 entries Search <table><tr><th>#</th><th>Judul</th><th>Peneliti</th><th>Cover</th><th>Sub Majalah</th><th>Tanggal</th><th>Durasi Terbit</th><th>Status</th><th>Aksi</th></tr><tr><td>1</td><td>KAFIA HUKUM DAN MORAL PENGUSAHA</td><td>SUARA MUHAMMADYAH</td><td></td><td>20 Edisi</td><td>2024-01-09</td><td>2025-01-07</td><td>Diterima</td><td> </td></tr><tr><td>2</td><td>GLOBALISASI DAN ANCAMAN KERENTANAN BUDAYA UMAT (Sastra Menperkuat Sandaran Umat)</td><td>SUARA MUHAMMADYAH</td><td></td><td>18 Edisi</td><td>2024-01-09</td><td>-</td><td>Diterima</td><td> </td></tr><tr><td>3</td><td>GERAK EKONOMI MUHAMMADYAH (Melawan Kibis)</td><td>SUARA MUHAMMADYAH</td><td></td><td>15 Edisi</td><td>2024-01-09</td><td>2024-02-09</td><td>Diterima</td><td> </td></tr><tr><td>4</td><td>Ekapati KADER dan Anggota Muhammadiyah (Perkuat Kembali)</td><td>SUARA MUHAMMADYAH</td><td></td><td>22 Edisi</td><td>2024-01-09</td><td>2024-09-09</td><td>Diterima</td><td> </td></tr></table>			#	Judul	Peneliti	Cover	Sub Majalah	Tanggal	Durasi Terbit	Status	Aksi	1	KAFIA HUKUM DAN MORAL PENGUSAHA	SUARA MUHAMMADYAH		20 Edisi	2024-01-09	2025-01-07	Diterima		2	GLOBALISASI DAN ANCAMAN KERENTANAN BUDAYA UMAT (Sastra Menperkuat Sandaran Umat)	SUARA MUHAMMADYAH		18 Edisi	2024-01-09	-	Diterima		3	GERAK EKONOMI MUHAMMADYAH (Melawan Kibis)	SUARA MUHAMMADYAH		15 Edisi	2024-01-09	2024-02-09	Diterima		4	Ekapati KADER dan Anggota Muhammadiyah (Perkuat Kembali)	SUARA MUHAMMADYAH		22 Edisi	2024-01-09	2024-09-09	Diterima	
#	Judul	Peneliti	Cover	Sub Majalah	Tanggal	Durasi Terbit	Status	Aksi																																							
1	KAFIA HUKUM DAN MORAL PENGUSAHA	SUARA MUHAMMADYAH		20 Edisi	2024-01-09	2025-01-07	Diterima																																								
2	GLOBALISASI DAN ANCAMAN KERENTANAN BUDAYA UMAT (Sastra Menperkuat Sandaran Umat)	SUARA MUHAMMADYAH		18 Edisi	2024-01-09	-	Diterima																																								
3	GERAK EKONOMI MUHAMMADYAH (Melawan Kibis)	SUARA MUHAMMADYAH		15 Edisi	2024-01-09	2024-02-09	Diterima																																								
4	Ekapati KADER dan Anggota Muhammadiyah (Perkuat Kembali)	SUARA MUHAMMADYAH		22 Edisi	2024-01-09	2024-09-09	Diterima																																								

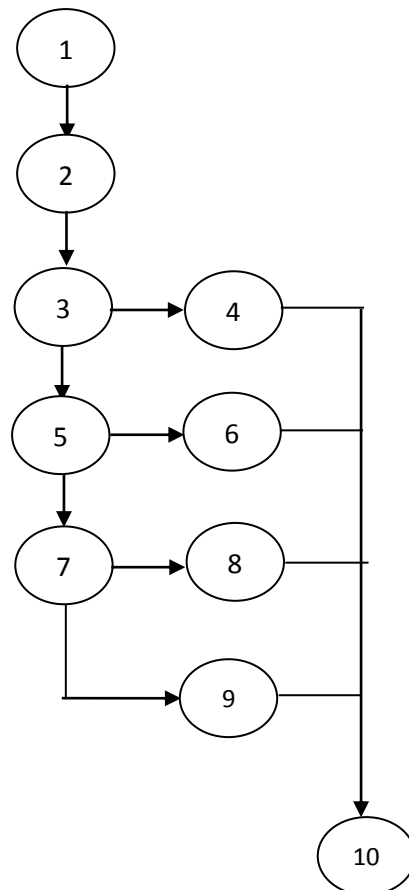
2. WhiteBox

a. Flowchart Aktivitas admin



Gambar 4. 24 Flowchart aktivitas admin

Dari *Flowchart* yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *Flowgraph* sebagai berikut :



Gambar 4. 25 *Flowgraph aktivitas admin*

Dari diagram alir kegiatan pengelolaan di atas maka perhitungannya dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Hitung kompleksitas siklomatik $V(G)$ dari tepi dan simpul.

$$\text{Rumus: } V(G) = E - N + 2$$

$$E \text{ (tepi)} = 12$$

$$N (\text{simpul}) = 10$$

$$P (\text{predikat node}) = 3$$

$$\text{Penyelesaian: } V(G) = E - N + 2$$

$$= 12 - 10 + 2$$

$$= 4$$

$$\text{Predikat (q)} = q + 1$$

$$= 3+1$$

$$= 4$$

2. Berdasarkan perhitungan kompleksitas siklomatik dari diagram alir di atas, luas = 4.
3. Jalur independen dari grafik aliran adalah:

$$\text{Jalur 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 10$$

$$\text{Jalur 2} = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 10$$

$$\text{Jalur 3} = 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 8 - 10$$

$$\text{Jalur 4} = 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 9 - 10$$

4. Bagan matriks kegiatan pengelolaan

Tabel 4. 13 Grafik Matriks Aktivitas Admin

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	E – 1
1		1									$1 - 1 = 0$
2			1								$1 - 1 = 0$
3				1	1						$2 - 1 = 1$
4										1	$1 - 1 = 0$
5						1	1				$2 - 1 = 1$
6										1	$1 - 1 = 0$
7								1	1		$2 - 1 = 1$
8										1	$1 - 1 = 0$
9										1	$1 - 1 = 0$
10											0
	S U M (E + 1)										$3 + 1 = 4$

b. Hasil Pengujian

Tabel 4. 14 Hasil Pengujian

No	Flowchart	Independent Path	Region	Cyclomatic Complexity
1	Aktivitas Admin	4	4	4

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari system dari aplikasi Rancang Bangun *E-Magazine* Muhammadiyah antara lain :

1. Aplikasi di bangun menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* serta menggunakan *XAMPP* sebagai databasenya.
2. Hasil pengujian berhasil yaitu halaman utama, pesan email atau password salah, halaman utama, *dashboard admin*, halaman profil, halaman *E_Magazine*, *Slideshow/Iklan*, tambah data *E-Magazine*, tambah data kegiatan, ganti password.

B. Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya agar ditambahkan fitur biar bisa menarik minat pembaca *e-magazine* muhammadiyah berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- Albar. Fauzan Manafi, dkk. 2017. *Inventarisasi Manajemen Aset Berbasis Online pada BPR Kerta Raharja Cabang Balaraja*. Tangerang : Jurnal SENSI. 3(2).
- Abdulloh, Rohi. 2018. *7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula*. Jakarta : Elex Media komputindo.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Chutami, F. 2018. Pengembangan Majalah Elektronik Berbasis Website Pada Materi *Platyhelminthes dan Nematelminthes Patogen* Pada Hewan Untuk SMA. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Girsang, V. R. (2018). *RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. TUGU SEJAHTERA* Disusun. 25–91. Retrieved from
- Kharisma, Sukma Rizqi, Muhammad Aziz Fatchu Rachman. 2017. *Pembuatan Aplikasi Notes Menggunakan Algoritma Kriptografi Polyalphabetic Substitution Cipher Kombinasi Kode ASCII dan Operasi XOR berbasis Android*. Jurnal Teknologi Informasi. 12(35). ISSN:1907-2430.
- Maulani G., Septiani,D., & Sahara, P. (2018). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY FASILITAS MAINTENANCE PADA PT. PLN (PERSERO) TANGERANG*. *ICIT Journal*, 4 (2), 156-167.
- Musfialdy, M. (2019). Independensi Media: Pro-Kontra Objektivitas dan Netralitas Pemberitaan Media. *Jurnal Riset Komunikasi*, 21-28.
- Novitasari, Chandra. 2018. “*Pengertian Metode Waterfall*” 17 Agustus. (October4,2019).
- Rahmawati,W.S. 2019. Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan *Software 3d Pageflip Profesional* Berbasis Kontektual Pada Materi. Peranan Insecta Yang Menguntungkan dan Merugikan Untuk Siswa Kelas X. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Saifuddin, Muhammad Rifky, 2021, *Pengembangan Majalah Digital Interaktif Berbasis Multipel Representasi Kimia Materi Ikatan Kimia di SMA Kelas X MIPA*. Jambi : Skripsi.

- Safaat. Ariyanto. 2018. Android. *Meet Android Studio*. From Android Studio. [Diakses 20 Februari 2018].
- Sari, Y. P., & Ali, R. (2019). *Implementasi Sistem Pelapor Sarana dan Prasarana Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Android (Studi kasus: Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)*. Jurnal Informatika, 19 (1), 47-53.
- Supono and V. Putratama, *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Sholikhah, Imroatus, Mahmud Sairan, and Nurfia Oktaviani Syamsiah. 2017. *“Aplikasi Pembelian Dan Penjualan Barang Dagang Pada Cv Gemilang Muliatama Cikarang”* Jurnal Teknik Komputer Amik Bsivol III (no1):16–23

