

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-MADING MANAJEMEN MASJID (STUDI KASUS: MASJID AL-MUHAJIRIN TAMAN GRIYA KENCANA, TANAH SAREAL KOTA BOGOR)

Septian Isnanto<sup>1\*</sup>, Gibtha Fitri Laxmi.<sup>2</sup> Hersanto Fajri.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Ibn Khaldun,  
isnaseptianto@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Ibn Khaldun, gibtha.fitri.laxmi.@ft.uika-bogor.ac.id

<sup>3</sup>Universitas Ibn Khaldun, hersanto.fajri@ft.uika-bogor.ac.id

### ABSTRAK

Sistem Informasi E-Mading sebagai suatu produk teknologi yang terkomputerisasi untuk menganalisa dan memberikan informasi di berbagai bidang. Dalam hal ini tentang manajemen yang ada di Masjid Al-Muhajirin Taman Griya Kencana, Tanah Sareal, Bogor. Informasi yang di publikasikan sampai saat ini ditampilkan melalui papan informasi/mading yang masih bersifat konvensional dan belum memberikan informasi yang sepenuhnya. Oleh sebab itu diperlukan suatu Sistem Informasi E-Mading Manajemen Masjid berbasis web untuk publikasi informasi desain grafis yang bersifat informatif dan atraktif serta mengetahui transaksi data keuangan dan data lainnya yang tersimpan di dalam basis data. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi pengkodean, pengoperasian dan pengujian, serta perbaikan. Informasi dalam Sistem Informasi E-Mading ini adalah berupa informasi keuangan, data profil, artikel/berita dan jadwal tentang kegiatan yang ada di Masjid Al-Muhajirin. Hasil informasi di simpan menggunakan Sistem Informasi berbasis *web* yang akan di tampilkan melalui layar penampil yang diletakan pada sebuah dinding ruangan dengan data komputerisasi. Sistem ini bermanfaat untuk para jamaah dalam hal mengetahui informasi secara real-time.

**Kata Kunci:** *Desain Grafis; Manajemen Masjid ; Real-time; Sistem Informasi E-Mading; Waterfall*

### PENDAHULUAN

Suatu manajemen yang baik dan profesional dalam berbagai bidang sudah sepatutnya mengikuti perkembangan zaman, Dalam hal ini yaitu tentang teknologi. Peran teknologi pada suatu manajemen salah satu nya memecahkan suatu masalah dan memberikan solusi dengan terapan ilmu teknologi. Manajemen yang kami analisis dalam hal ini adalah manajemen yang ada di suatu masjid.

Manajemen di suatu masjid terdiri dari beberapa struktur kepengurusan dan salah satu nya bertugas mengelola data informasi tentang masjid yang dibuat dalam sebuah papan informasi/mading berupa informasi profil struktur kepengurusan, pengumuman, artikel/berita, dan laporan keuangan. Penyampaian papan informasi /mading ini memiliki peran yang sangat penting dalam upaya sosialisasi terhadap para jamaah yang ingin mengetahui informasi mengenai masjid tersebut secara *uptodate*. Pengurus masjid dalam hal ini menyampaikan informasi berupa data yang ditampilkan sesuai data asli /fakta sehingga adanya transparansi antara pengurus masjid terhadap jamaah.

Khusus untuk laporan keuangan, pengurus keuangan di DKM tersebut masih melakukan pembukuan untuk mencatat data keuangan secara manual dan sampai saat ini sedikit mengalami perubahan dalam mengelola data keuangan dan laporan keuangannya dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Data keuangan tersebut masih memiliki kekurangan dengan belum ada nya penyimpanan yang bersifat basis data di dalamnya sehingga sangat rentan dengan kehilangan data.

Sampai saat ini informasi yang disampaikan untuk para pembaca/jamaah cukup memberikan informasi yang bermanfaat, namun informasi yang dipublikasikan melalui papan informasi/mading tersebut masih bersifat konvensional dan cenderung kurang menarik. Informasi yang dipublikasikan juga tidak memberikan data informasi sepenuhnya. Sebab informasi yang ada di mading tersebut seringkali terdapat hal yang bermasalah seperti hilangnya informasi (rusak, robek, pudar ataupun tertumpuk dengan informasi lain),



sehingga mengurangi kualitas dari informasi yang disampaikan dan kurangnya peminat dalam hal ini para jamaah yang ada didalam masjid untuk melihat ataupun membaca informasi tersebut secara berkala dan konsisten. Proses penyampaian informasi dalam papan informasi/mading tersebut perlu adanya perubahan serta pengolahan data informasi berbasis *Management system*

Berdasarkan latar belakang dari kebutuhan tersebut, solusi yang di usulkan dalam mengatasi masalah tersebut adalah pembuatan sistem informasi e-mading manajemen masjid, karena itu dengan adanya permasalahan diatas penelitian ini bertujuan untuk menerapkan “Sistem Informasi E- Mading Manajemen Masjid Al-Muhajirin Taman Griya Kencana Tanah Sareal, Bogor”. Dengan adanya penelitian ini dapat menambah kualitas penyimpanan, penyampaian informasi dan ketertarikan pengguna.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memudahkan dalam menganalisis Sistem Informasi E-Mading Manajemen Masjid. Adapun teknik-teknik yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu:

#### 4. Observasi Lapangan

Observasi merupakan data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli agar mendapatkan data yang akurat. Maka dengan teknik observasi akan mendapatkan. Data keuangan, Profil, Pengumuman kegiatan acara, dan berita /artikel.

#### 5. Studi Literatur

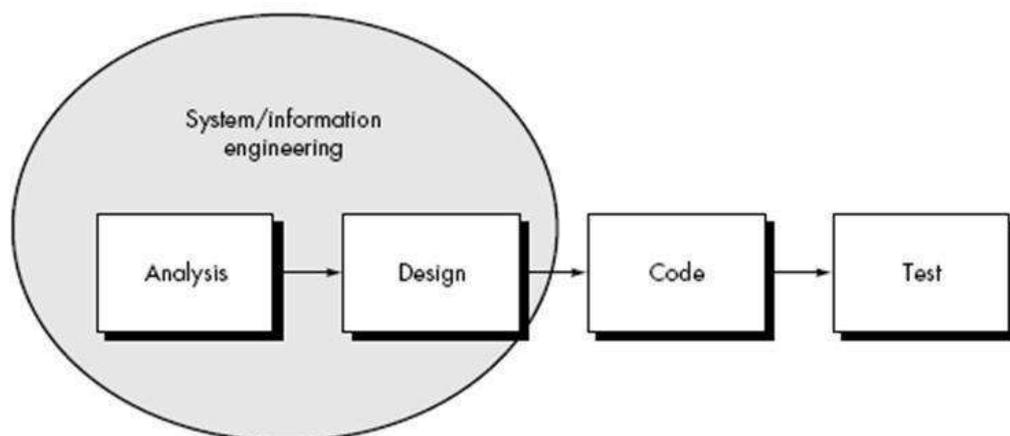
Pada tahap proses studi literatur dilakukan dengan pencarian dasar-dasar teori dan penelitian terdahulu yang terkait dengan permasalahan penelitian. Pencarian dasar-dasar teori seperti, rancang bangun sistem informasi berorientasi objek, metode yang terkait dalam pembuatan sistem dan bahasa pemrograman. Juga dilakukan dengan mempelajari penelitian terdahulu agar penelitian ini dapat menjadi pelengkap dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

#### 6. Wawancara

Tahap selanjutnya setelah tahap studi literatur yaitu wawancara. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai secara langsung pihak-pihak terkait. Tujuan dilakukan tahap ini untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembangunan sistem yang akan dibuat.

### Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall*. Tahapan dalam model *waterfall* yang dilakukan meliputi analisis, desain, pengkodean dan pengujian. Berikut uraian masing-masing tahapan dalam metode *waterfall*. Metode pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* ditunjukkan pada gambar 1.



### Gambar 1. Metode pengembangan sistem model *waterfall*

#### Analisis (*Requirements Analysis and Definition*)

Dari data ini dilakukan proses analisis kebutuhan sistem diantaranya analisis sistem yang di usulkan, kebutuhan pengguna, analisis arsitektur sistem.

#### Perancangan (*System and Software Design*)

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan desain menggunakan *object oriented programing* yang digambarkan melalui UML, perancangan database schema serta perancangan antar muka untuk aplikasi berbasis *web*.

#### Pengkodean (*Implementation and Unit Testing*)

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi metode *Inventory* berbasis DBMS ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman berbasis php dan html. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat.

#### Pengujian (*Integration and System Testing*)

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box* dan UAT untuk pengujian fungsi dari setiap menu yang dibuat.

#### Analisis

Ada beberapa analisis dalam penelitian ini yaitu analisis kebutuhan, analisis pengguna, analisis proses bisnis lama, dan analisis proses bisnis baru.

#### Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan tahap analisa untuk mengetahui kebutuhan system, yang dimana bahan yang dijadikan sebagai bahan kebutuhan system manajemen masjid ini adalah dengan melihat data wawancara dan observasi. Adapun data yang diperlukan terkait penelitian ini adalah

**Tabel 1. Analisis Data**

No.	Nama Data	Fungsi	Item Data
1	Data Profil	Sebagai tampilan informasi sistem E-Mading	Struktur Kepengurusan, Alamat, Dan no.telp
2	Data Keuangan	Sebagai tampilan proses back-end dan tampilan informasi untuk sistem E-Mading	Laporan KAS mingguan
3	Data Pengumuman	Sebagai tampilan informasi sistem E-Mading	Pengumuman jadwal kegiatan (Ta'lim kajian tafsir, Ta'lim kajian bahasa arab, pengajian bulanan ibu-ibu Majelis Ta'lim
4	Data Artikel/berita	Sebagai tampilan informasi sistem E-Mading	Artikel Islam

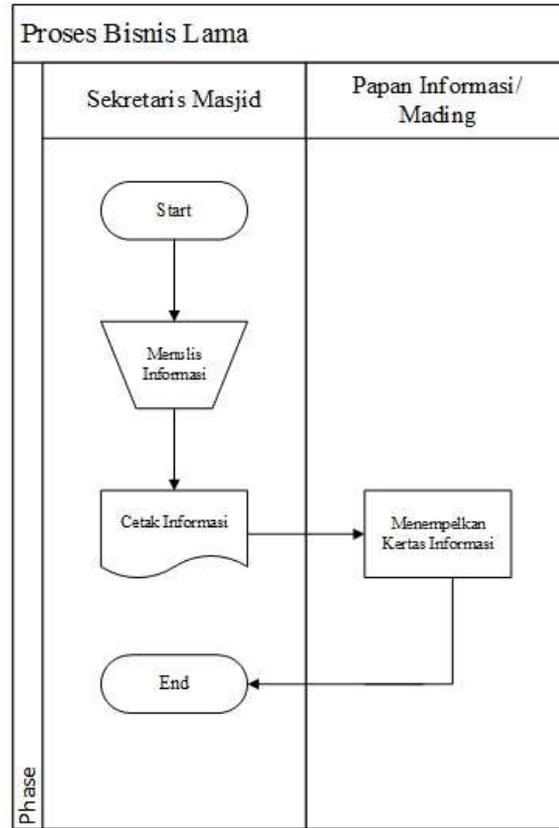
#### Analisis Pengguna

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pengguna Sistem Informasi E-Mading difokuskan pada jamaah masjid Al- Muhajirin. Pengguna yang mengelola data informasi dan berita pada E-Mading adalah Pengurus Masjid bagian Sekretaris sebagai admin

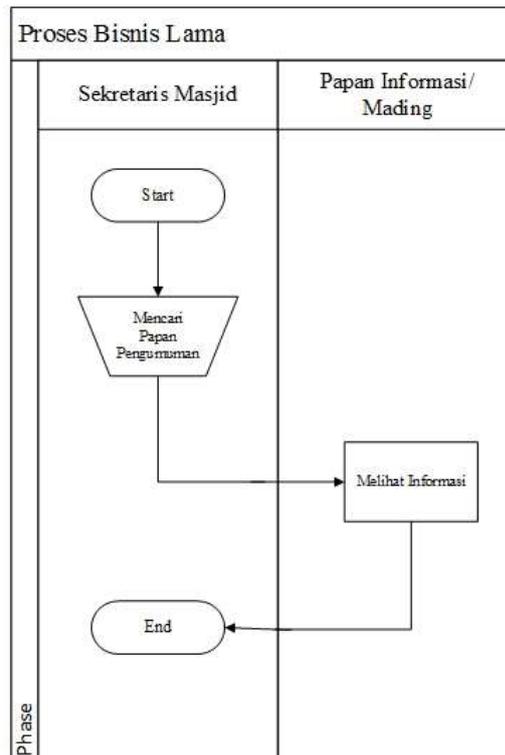
#### Analisis Proses Bisnis Lama

Proses bisnis sebelum adanya sistem E-Mading untuk jamaah, informasi di sampaikan melalui papan pengumuman/ mading. Berikut adalah proses bisnis lama dalam penyebaran dan pencarian informasi yang ditunjukkan pada gambar 2 dan gambar 3.





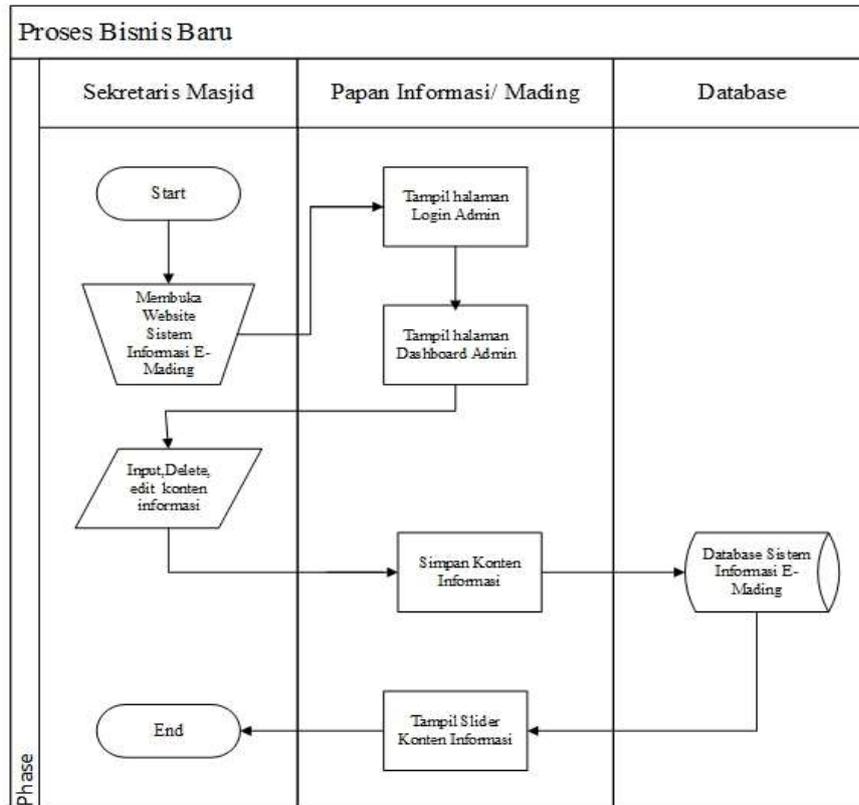
Gambar 2. Proses Bisnis Lama Penyebaran Informasi



**Gambar 3. Proses Bisnis Lama Pencarian Informasi**

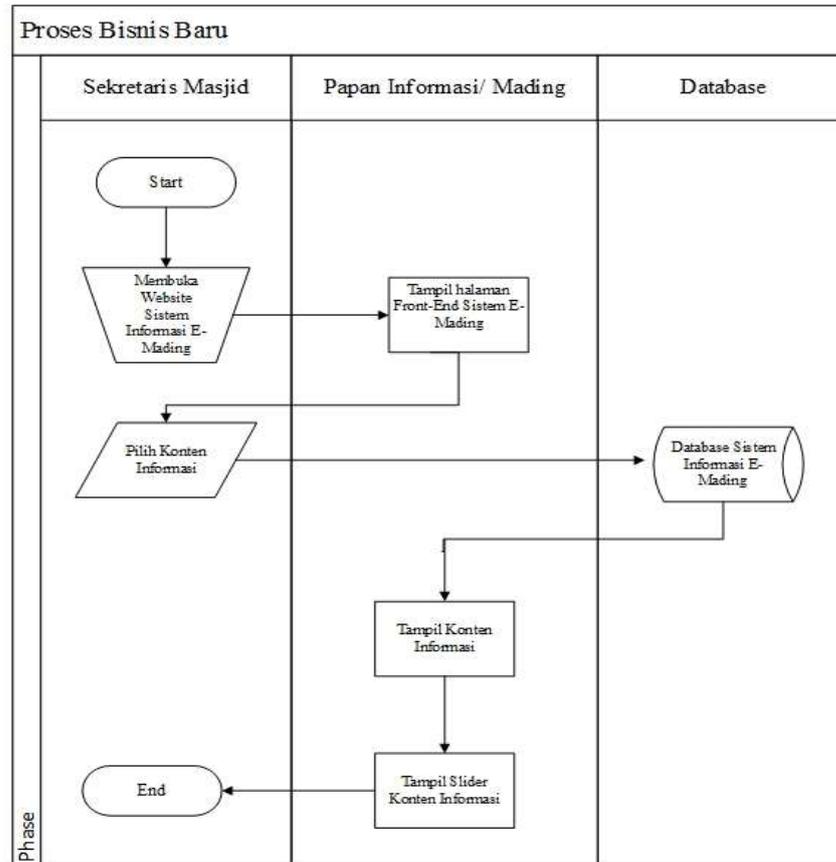
### Analisis proses Bisnis Baru

Sistem yang lama diperbarui untuk mempermudah penyebaran dan pencarian informasi berupa konten informasi berupa informasi keuangan, pengumuman, dan artikel/berita yang dapat di lihat oleh jamaah masjid Al-Muhajirin. Sitem Informasi E-Mading Manajemen Masjid adalah E-Mading internal yang dapat memanajemen konten-konten informasi yang di butuhkan oleh jamaah di Masjid Al-Muhajirin melalui Sistem *Back-end* yang di kelola oleh Sekretaris masjid. Data konten akan tersimpan di dalam *Database* yang selanjutnya akan muncul pada halaman Front-end untuk penyebaran informasi. Berikut proses bisnis baru dalam penyebaran dan pencarian informasi yang ditunjukkan pada gambar 4 dan gambar 5.



**Gambar 4. Proses Bisnis Baru Penyebaran Informasi**





Gambar 5. Proses Bisnis Baru Pencarian Informasi

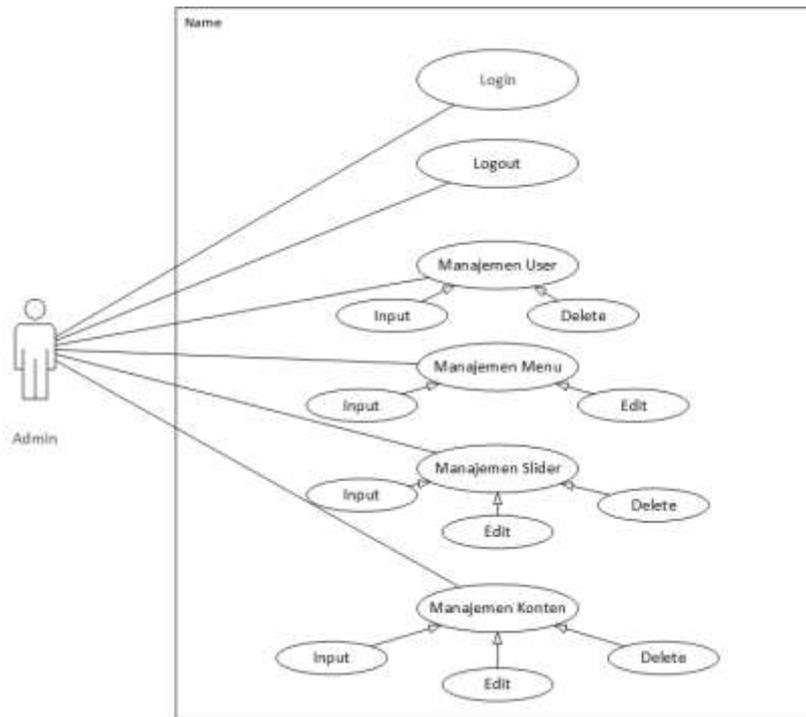
**Desain**

**Desain Sistem**

*Use Case Diagram*

menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case diagram* menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai sistem yang akan di bangun. Adapun komponen pembentuk use case adalah aktor yang dapat mempresentasikan seseorang yang berinteraksi dengan sistem. Berikut merupakan gambaran aktor yang menggunakan Sistem Informasi E-Mading. Pada desain ini menampilkan Use Case Diagram Halaman Admin sebagai berikut :



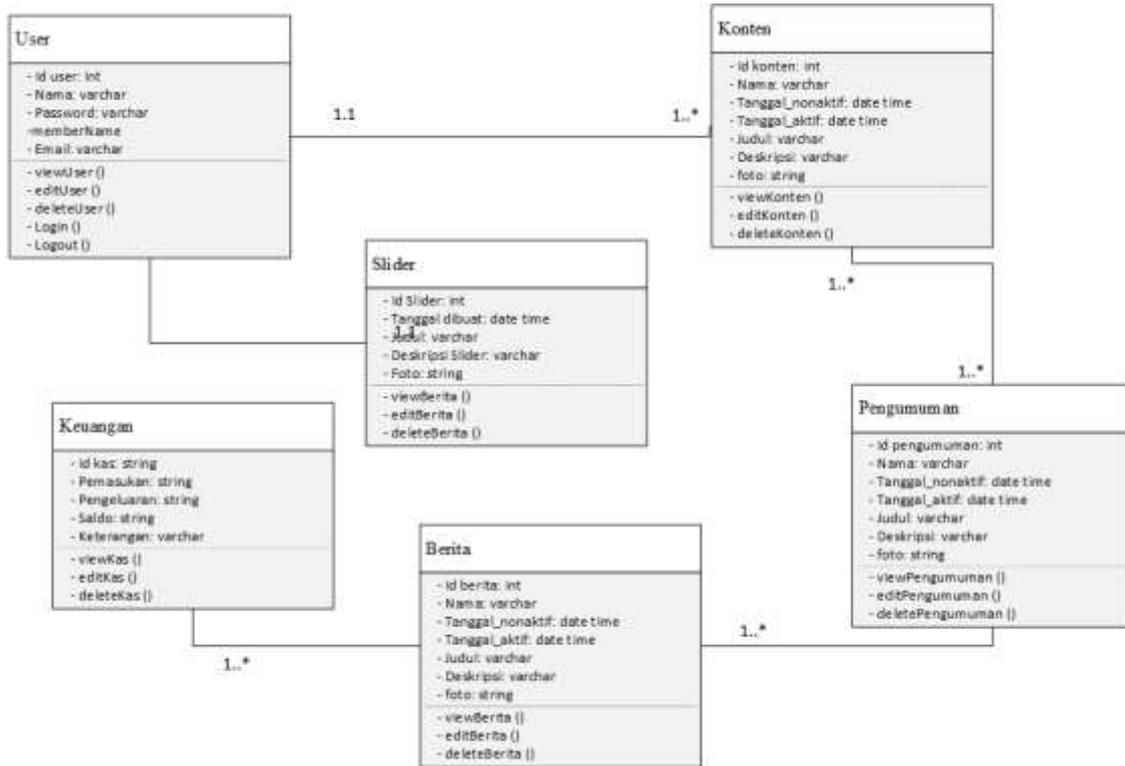


**Gambar 6. Use Case Diagram Halaman Admin**

#### *Class diagram*

*Class diagram* merupakan sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan atribut suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 7.





Gambar 7. Class Diagram Admin

### Implementasi Sistem





## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Sistem Informasi E-Mading Manajemen Masjid, maka mendapat kesimpulan, yaitu Sistem Informasi E-Mading Manajemen Masjid bermanfaat bagi para user dalam hal ini untuk sekretaris pengurus masjid untuk mengolah data khususnya data/informasi yang bersifat konvensional menjadi bersifat komputerisasi melalui peran basis data, sehingga mengurangi masalah seperti hilangnya informasi (rusak, robek, pudar ataupun tertumpuk dengan informasi lain) dan sistem ini kedepannya akan dikembangkan lagi dengan konten informasi yang lebih menarik sehingga dapat dirasakan oleh para pembaca dalam hal ini yaitu untuk para jamaah yang melihat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Sunyoto, Andi, *Ajax Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous Javascript & XML*, Andi Offset, Yogyakarta, 2007.
- Safaat H Nazruddin. *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*. Informatika. Bandung. 2015.
- Adi Nugroho, *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, AndiOffset, Yogyakarta, 2011.
- Fathansyah, *Basis Data, Edisi Revisi*, Informatika, Bandung, 2012.
- Sulianta, Feri, *IT Ergonomics*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2010.
- Nugroho, Adi. *"Rekayasa Perangkat lunak Menggunakan UML & Java"*. Yogyakarta: Andi Offset. 2010

