

Sistem Informasi Manajemen Himpunan Mahasiswa Universitas Majalengka

Andi Alfian¹

Program Studi Informatika, Universitas Majalengka

Jl. Raya KH Abdul Halim No.103, Majalengka Kulon, Kec.Majalengka, Kab.Majalengka, Jawa Barat

¹andialfi90@gmail.com

Abstrak— Seiring berkembangnya zaman, dunia informasi semakin meningkat dengan cepat, teknologi komputer digunakan untuk mendukung pembangunan sistem informasi. Sistem informasi pada zaman sekarang banyak digunakan dan banyak bermanfaat bagi para penggunanya. Sistem informasi manajemen himpunan mahasiswa Universitas Majalengka adalah sebuah sistem informasi yang memiliki beberapa fitur manajemen untuk membantu himpunan mahasiswa Universitas Majalengka dalam proses manajemennya, seperti manajemen absensi peserta kegiatan, manajemen keuangan dan manajemen postingan kegiatan. Sistem tersebut dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman web dan dibantu dengan framework CodeIgniter. Terdapat dua metode yang digunakan yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan. Untuk metode pengumpulan data, penulis menggunakan Metode Lapangan dan Metode Perpustakaan dalam menggali informasi. Sedangkan dalam pengembangan sistemnya menggunakan metode Waterfall.

Kata kunci— Sistem Informasi - Manajemen - Himpunan Mahasiswa - Waterfall – CodeIgniter

Abstrak— Along with the times, the world of information is increasing rapidly, computer technology is used to support the construction of information systems. Information systems today are widely used and have many benefits for their users. The Majalengka University student association management information system is an information system that has several management features to assist the Majalengka University student association in its management process, such as attendance management for activity participants, financial management and activity posting management. The system was created using a web programming language and assisted by the CodeIgniter framework. There are two methods used, namely data collection methods and development methods. For the data collection method, the author uses the Field Method and the Library Method in extracting information. While in the development of the system using the Waterfall method.

Keywords— Information System - Management – Students Association – Waterfall – CodeIgniter

I. PENDAHULUAN

Himpunan mahasiswa program studi merupakan organisasi kemahasiswaan yang berada ditingkat program studi yang memiliki fungsi sebagai pelaksana kegiatan kemahasiswaan dan tujuan untuk mengakomodasi segala kegiatan kemahasiswaan di tingkat program studi yang sesuai dengan bidang keilmuannya. [1]

Setiap program studi yang ada di Universitas Majalengka memiliki satu himpunan mahasiswa yang akan menjadi pelaksana kegiatan kemahasiswaan yang terkait dengan bidang keilmuan program studinya tersebut. Namun disisi lain, setiap kegiatan yang dilaksanakan, terdapat beberapa proses yang masih belum efektif dalam hal pendataan kehadiran anggota pengurus dan peserta di setiap kegiatan masih manual (ditulis dalam sebuah kertas). Dalam hal tersebut tentunya menjadi sebuah permasalahan yang dapat membuat data tersebut rentan hilang, rusak, dan lain-lain yang nantinya data tersebut pasti akan dibutuhkan dalam jangka panjang.

Di zaman sekarang ini kita bisa memanfaatkan teknologi informasi yang dapat meningkatkan kinerja dalam hal pemrosesan data dengan cepat salah satunya adalah *QR code (Quick Response Code)*, yang dapat dimanfaatkan dalam proses pendataan peserta di dalam suatu kegiatan dengan cepat. Selain itu, kegiatan yang dilaksanakan oleh suatu himpunan terkadang tidak diketahui oleh mahasiswa program studi lain. Padahal sesama mahasiswa satu kampus berhak mengetahui dan bahkan bisa ikut serta dalam membantu atau meramaikan kegiatan yang diselenggarakan tersebut.

Dan untuk proses yang belum efektif lainnya, yaitu dalam hal pencatatan keuangan suatu himpunan baik pemasukan ataupun pengeluaran, sebagian besar masih menggunakan sebuah buku. Tentunya informasi keuangan kas itu hanya ada di dalam buku tersebut, sehingga anggota pengurus yang lain tidak bisa secara langsung mengetahui informasi keuangan tersebut.

Untuk mengatasi semua permasalahan yang ada, maka perlunya merancang sebuah sistem informasi manajemen yang bertujuan untuk mengatasi masalah - masalah yang ada, dengan membuat fitur yang dapat mengelola kehadiran anggota atau peserta kegiatan, manajemen keuangan kas himpunan, serta pengelolaan postingan kegiatan, berita ataupun pengumuman.

II. METODOLOGI

Metode Tahap ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data perihal media informasi yang ada di universitas majalengka pada saat ini. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 2 (dua) Metode yaitu Metode Lapangan (*Field Research*) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa

data yang diperoleh atau dikumpulkan benar-benar akurat dan Metode Perpustakaan (*Library Research*) yang mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

Adapun metode yang digunakan sebagai pedoman proses pengembangan sistem yang dibuat adalah Metode *Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode yang beruntun serta tidak berubah-ubah dan umum digunakan sebagai perancangan perangkat lunak. Model waterfall terdiri dari beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan sistem, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian perangkat lunak dan pemeliharaan perangkat lunak. [2]

III. ANALISIS

Pada tahap analisis melakukan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat untuk pengguna.

A. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yang dibuat, adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem Operasi Windows 7;
- 2) XAMPP;
- 3) DBMS MySQL;
- 4) Editor Visual Studio Code;
- 5) Browser Google Chrome;

B. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yang dibuat, adalah sebagai berikut :

- 1) Monitor;
- 2) Perangkat *peripheral*;
- 3) CPU dengan spesifikasi: Processor Intel Core I3;
- 4) RAM DDR3L 4GB;
- 5) VGA NVIDIA 930;

C. Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan Pengguna untuk sistem yang dibuat adalah mahasiswa, dan ketua program studi yang ada di Universitas Majalengka, dengan kebutuhan minimal perangkat lunak dan perangkat keras yaitu sebagai berikut:

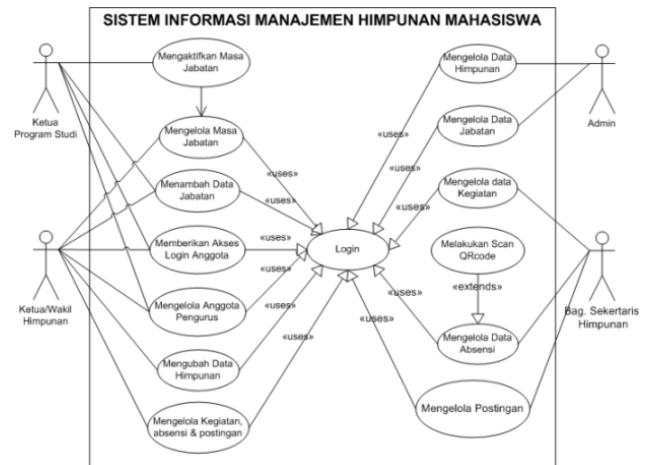
- 1) Google Chrome (*best view*) atau browser lain;
- 2) Smartphone, laptop ataupun PC;
- 3) Layanan Internet;

IV. PERANCANGAN

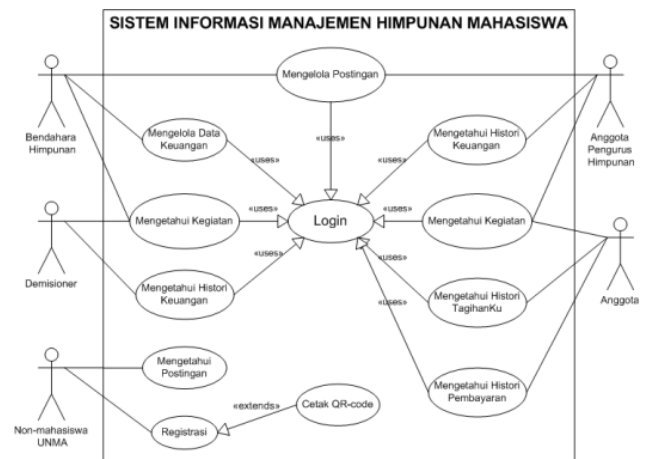
Pada tahap perancangan, lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem berupa desain sistem yang akan digambarkan dengan *UML* salah satunya adalah *Use Case Diagram*. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan proses perancangan *interface*.

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa saja yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya [3]. Sistem yang dibuat sangat cukup kompleks maka pada perancangan *use case diagram* ini dibuat dua gambar perancangan, hal ini karena jenis user yang telah ditentukan terdapat 9 jenis, berikut adalah perancangan *use case diagram* dari sistem yang akan dibuat :



Gambar 1. Perancangan *use case diagram* (bagian 1)



Gambar 2. Perancangan *use case diagram* (bagian 2)

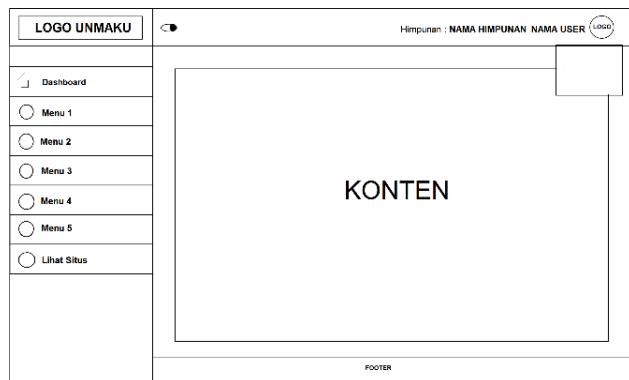
Berikut merupakan penjelasan *use case diagram* bagian 1 dan bagian 2 pada sistem informasi manajemen himpunan mahasiswa Universitas Majalengka :

- a. Sistem ini terdiri dari 9 aktor, yaitu admin, ketua program studi, ketua himpunan, sekretaris, bendahara, anggota pengurus, demisioner, anggota biasa, dan yang bukan mahasiswa UNMA.
- b. Setiap aktor kecuali non-mahasiswa UNMA diwajibkan melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses proses-proses yang ada.
- c. Admin memiliki 3 proses yaitu *login*, mengelola data himpunan, dan mengelola data jabatan.

- d. Ketua program studi memiliki 5 proses yaitu *login*, mengaktifkan masa jabatan, menambah data jabatan, memberikan akses *login* kepada anggota, dan mengelola anggota pengurus.
- e. Ketua/wakil ketua himpunan memiliki 6 proses yaitu *login*, mengelola masa jabatan, menambah data jabatan, memberikan akses *login* ke anggota, mengelola anggota pengurus, mengubah data himpunan, mengelola kegiatan, absensi dan postingan.
- f. Bagian sekretaris himpunan memiliki 5 proses yaitu *login*, mengelola data kegiatan, mengelola data absensi, dan mengelola postingan serta dapat melakukan *scan QR-code*.
- g. Bendahara himpunan memiliki 4 proses yaitu *login*, mengelola postingan, mengelola data keuangan, dan mengetahui kegiatan.
- h. Anggota pengurus himpunan memiliki 4 proses yaitu *login*, mengelola postingan, mengetahui histori keuangan, dan mengetahui kegiatan.
- i. Demisioner memiliki 3 proses yaitu *login*, mengetahui kegiatan, dan mengetahui histori keuangan.
- j. Anggota memiliki 4 proses yaitu *login*, mengetahui kegiatan, mengetahui histori tagihanku, dan mengetahui histori pembayaran.
- k. Non-mahasiswa UNMA memiliki 3 proses yaitu mengetahui postingan, registrasi dan dapat mencetak *QR-code*.

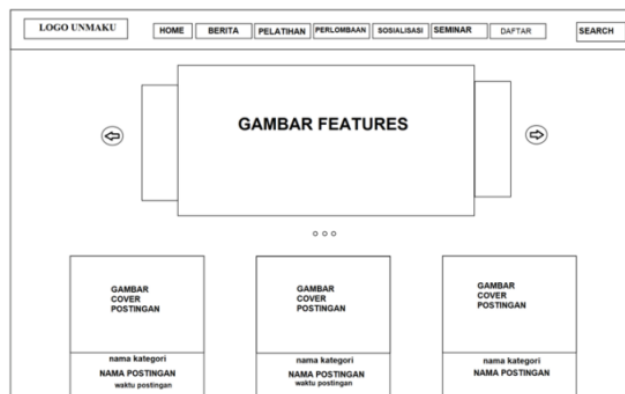
B. Perancangan Interface

Pada perancangan *interface* terdapat dua perancangan, perancangan *interface back-End* dan *front-end*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Perancangan halaman *backEnd*

Gambar 3 merupakan perancangan halaman untuk *back-End* yang terdiri dari logo, menu-menu, *header*, *footer* dan konten. Untuk konten bisa berisikan informasi, *form*, tabel, gambar dan lain sebagainya.



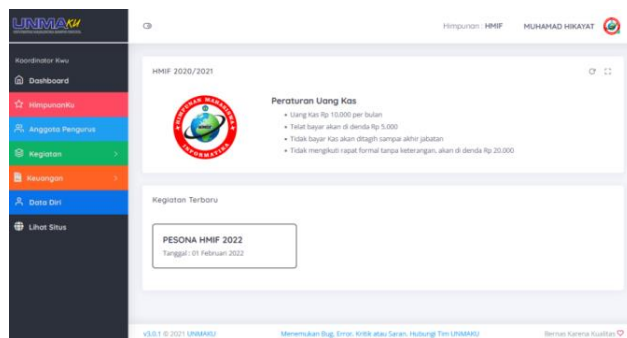
Gambar 4. Perancangan halaman *frontEnd*

Gambar 4 merupakan perancangan untuk halaman *frontEnd* yang terdiri dari *header* yang berisikan logo, menu-menu dan tombol *search*. Kemudian dibagian bawah terdapat desain untuk gambar *features* dan postingan-postingan.

V. IMPLEMENTASI

Sistem yang telah dibuat terdapat dua jenis tampilan yaitu *back end* dan *front end*. Tidak semua akan ditampilkan, namun hanya beberapa yang dijelaskan [4], yaitu sebagai berikut :

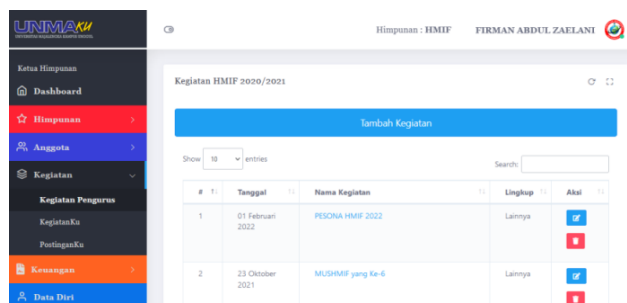
A. Halaman Dashboard



Gambar 5. Tampilan *dashboard* anggota pengurus dan demisioner

Gambar 5 merupakan tampilan *back end* halaman *dashboard* yang menampilkan logo himpunan, peraturan keuangan himpunan, dan kegiatan himpunan terbaru.

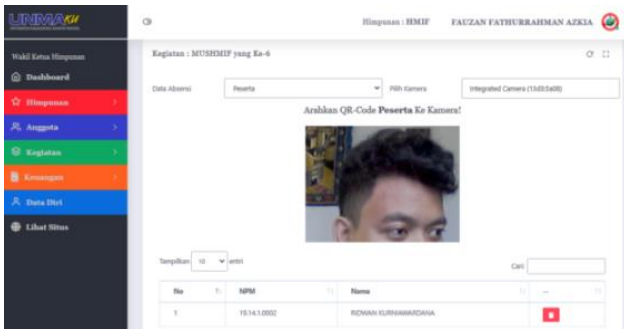
B. Halaman Manajemen Kegiatan



Gambar 6. Tampilan halaman pengelolaan kegiatan

Gambar 6 merupakan tampilan halaman pengelolaan data kegiatan yang disajikan dalam bentuk tabel, dan diatas tabel terdapat tombol tambah kegiatan yang nantinya diarahkan ke halaman *form* tambah kegiatan.

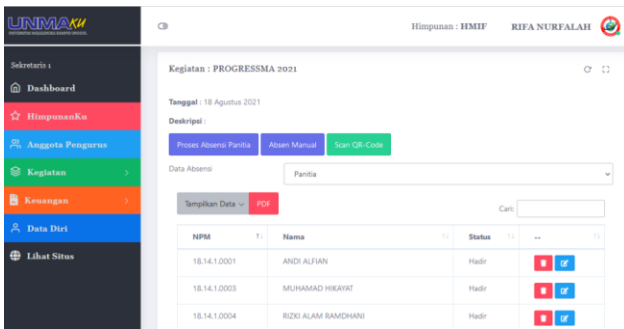
C. Halaman Scan QR-code



Gambar 7. Tampilan halaman *scan QR-code*

Gambar 7 merupakan tampilan halaman untuk proses *scan QRcode* peserta kegiatan. Nantinya *QRcode* yang didapatkan oleh peserta diarahkan ke kamera kemudian jika *QRcode* tersebut terbaca maka nama peserta akan muncul pada tabel dibawahnya.

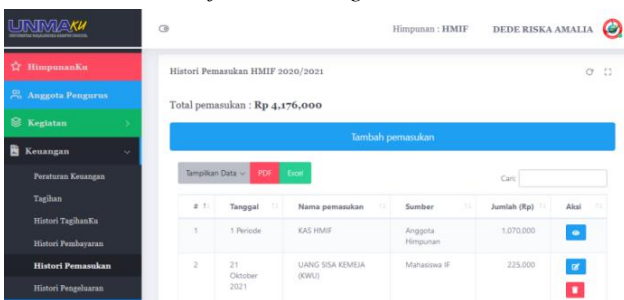
D. Halaman Manajemen Absensi



Gambar 8. Tampilan halaman manajemen absensi

Gambar 8 merupakan tampilan halaman pengelolaan data absensi yang disajikan dalam bentuk tabel, dan diatas tabel terdapat *selectbox* untuk memilih jenis data absensi dan tombol proses yang diarahkan ke halaman lainnya

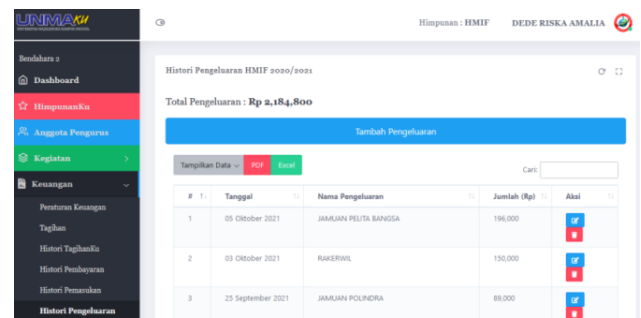
E. Halaman Manajemen Keuangan



Gambar 9. Tampilan halaman manajemen pemasukan

Gambar 9 merupakan tampilan halaman untuk pengelolaan data keuangan bagian pemasukan yang dapat diakses oleh bendahara himpunan saja, yang disajikan ke

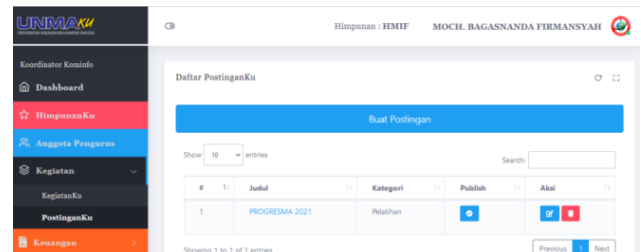
dalam sebuah tabel. Dan diatasnya merupakan tombol tambah pemasukan yang nantinya diarahkan ke halaman *form* tambah pemasukan



Gambar 10. Tampilan halaman manajemen pengeluaran

Gambar 10 merupakan tampilan halaman untuk pengelolaan data keuangan bagian pengeluaran yang dapat diakses oleh bendahara himpunan saja, isinya hampir sama dengan tampilan halaman pengelolaan data pemasukan.

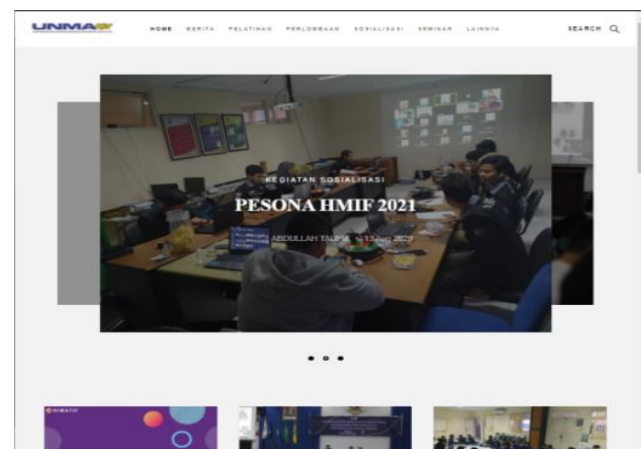
F. Halaman Manajemen Postingan



Gambar 11. Tampilan halaman manajemen postingan

Gambar 11 merupakan tampilan halaman pengelolaan data postingan yang disajikan ke dalam bentuk tabel. Halaman ini dapat diakses oleh anggota himpunan yang sedang menjabat saja. Didalam tabel selain terdapat tombol edit dan hapus, terdapat tombol *publish* dan *unpublish*. Kemudian diatas tabel terdapat tombol Buat Postingan yang nantinya akan diarahkan ke halaman *form* buat postingan

G. Halaman FrontEnd Home



Gambar 12. Tampilan halaman frontEnd

Pada gambar 12 adalah tampilan *front end* untuk halaman home yang dapat diakses oleh siapapun tanpa perlu melakukan proses *login* terlebih dahulu. Halaman tersebut menampilkan postingan-postingan dari setiap himpunan mahasiswa Universitas Majalengka.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap Sistem Informasi Manajemen Himpunan Mahasiswa maka dapat kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- 1) Sistem Informasi Manajemen Himpunan Mahasiswa yang telah dibuat berhasil dalam mengelola pendataan kehadiran anggota pengurus, dan peserta kegiatan dengan memanfaatkan teknologi *scan QR-code*.
- 2) Sistem dapat memajemen keuangan kas himpunan, seperti tagihan anggota, pemasukan dan pengeluaran.

- 3) Sistem ini juga dapat mengelola postingan himpunan yang nantinya dapat memperkenalkan kegiatan himpunannya.

REFERENSI

- [1] Andawuri, and Jatipuji. Perancangan Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan (Studi Kasus: Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika). Diss. Fakultas Teknik, 2018.
- [2] Oktasari, A. Juita, and D. Kurniadi. "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika) 7.4* (2020): 149-157.
- [3] N. Yusman, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS ORIENTASI OBJEK MENGGUNAKAN STAR UML DI CV NIASA BANDUNG", *AIMS: Jurnal Accounting Information System*, vol. 1, no. 2, pp. 1-9, 2018.
- [4] Warjiyono, Fandhilah, A. Rais and A. Ishaq, "Metode FAST & Framework PIECES : Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website", *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 6, no. 2, pp. 172-181, 2020.