

Sistem Informasi *Monitoring* Guru Dan Staff Menggunakan *Framework* Laravel (Studi Kasus Sekolah Al Muhajirin)

Fandy Aditya Putra¹⁾, I Wayan Ardiyasa²⁾, Edwar³⁾

Teknologi Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM BALI

Denpasar, Indonesia

e-mail: 190040002@stikom-bali.ac.id¹⁾, ardi@stikom-bali.ac.id²⁾, edwar.ridwan@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Sekolah Al Muhajirin merupakan sebuah institusi pendidikan tingkat SMA/SMK di Denpasar, Indonesia yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dengan fokus pada nilai agama dan budi pekerti. Namun, terdapat kendala pengawasan terhadap guru dan staff serta manajemen administrasi yang masih manual menyulitkan proses sekolah. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibuatlah sebuah sistem informasi monitoring aktifitas dan absensi guru serta pengajuan cuti. Hasil yang diperoleh yaitu adalah sebuah Sistem Informasi Monitoring yang dirancang menggunakan Diagram Konteks, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), ini dibangun berbasis website dengan framework Laravel dan DBMS MariaDB, serta antarmuka berbasis Bootstrap. Dengan implementasi sistem ini, dapat membantu pihak Sekolah Al Muhajirin dalam melakukan monitoring kegiatan dan absensi, pengajuan izin dan cuti serta pencatatan penggajian bagi guru dan staff.

Kata Kunci: Sekolah Al Muhajirin, Sistem Informasi, Absensi, Monitoring, Laravel

1. Pendahuluan

Sekolah Al Muhajirin adalah institusi pendidikan tingkat SMA/SMK di Denpasar, Indonesia, di bawah naungan Kementerian Agama RI. Didirikan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat Muslim, sekolah ini menggabungkan kurikulum nasional dengan nilai-nilai Al-Quran dan As-Sunnah. Dengan sistem full day school, sekolah ini bertujuan melahirkan generasi religius dan kompetitif global. Meskipun berfokus pada pendidikan agama, Sekolah Al Muhajirin juga memberikan fasilitas untuk prestasi akademik dan non-akademik, terbukti dari banyaknya prestasi yang diraih siswanya.[1].

Yayasan Al Muhajirin khususnya Divisi Pendidikan membawahi unit-unit atau lembaga pendidikan Sekolah Al Muhajirin mulai dari TK, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, hingga Sekolah Menengah Atas. Setiap unit sekolah berada di beberapa lokasi yang berbeda dan cukup berdekatan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Sekolah Al Muhajirin, ditemukan suatu kendala dalam proses pengawasan terhadap guru dan staff yang masih belum optimal. Divisi Pendidikan merasa kesulitan karena harus melakukan pengawasan secara manual dengan cara mengunjungi tiap unit untuk memeriksa hasil pekerjaan yang telah dilakukan oleh guru dan staff [2]. Proses ini membutuhkan waktu dan sumber daya yang cukup besar. Selain itu, Divisi Pendidikan juga tidak dapat memantau secara langsung kegiatan absensi yang dilakukan, karena proses absensi yang digunakan masih menggunakan Google Form. Penggunaan Google Form ini mempunyai kekurangan salah satunya yaitu ketika mengisi form yang salah sehingga pengguna wajib mengisi ulang yang menimbulkan informasi menjadi menumpuk ataupun duplikat [3]. Selain itu untuk mengetahui informasi dan laporan kehadiran dari guru dan staff, Divisi Pendidikan harus meminta data absensi tersebut dari setiap unit terlebih dahulu, yang mana proses ini juga akan memakan waktu yang cukup lama.

Permasalahan lainnya adalah pada Sekolah Al Muhajirin belum menerapkan pencatatan cuti secara digital dan masih menggunakan excel. Meskipun menggunakan excel sudah termasuk pemanfaatan komputerisasi, namun masih rentan terjadinya kesalahan manusia dalam penginputan dan belum tertata dengan baik [4]. Selain itu, terdapat permasalahan lain yaitu keterlambatan pengolahan data yang memiliki risiko keamanan data yang tinggi karena penggunaan dokumen fisik atau spreadsheet, kesulitan melacak perubahan pada data karyawan, dan kurangnya efisiensi dalam skala besar. Selain itu, proses manual menyebabkan sulitnya melakukan integrasi dengan sistem monitoring aktifitas dan absensi guru dan staff, pencatatan kehadiran maupun izin dan cuti.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, maka penulis mencoba untuk memberikan sebuah solusi berupa penggunaan sistem informasi. Sistem yang dimaksud adalah sistem monitoring aktifitas dan absensi guru dan staff Sekolah Al Muhajirin. Sistem informasi monitoring digunakan sebagai media untuk

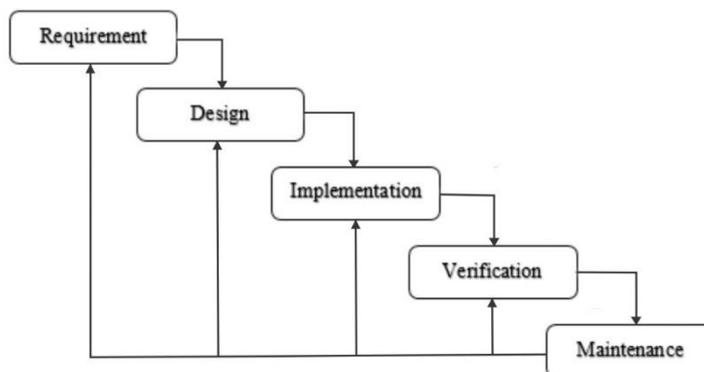
memonitor pelaksanaan program sertifikasi pegawai dalam waktu yang bersamaan dan dapat diakses oleh lebih dari satu pengguna [5]. Sistem ini berfungsi untuk mencatat segala bentuk kegiatan dan aktifitas (*log activity*) yang dilakukan oleh guru dan staff. Sistem ini juga memiliki fungsi untuk mencatat absensi serta digunakan untuk pengajuan izin dan cuti. Selain itu, sistem ini juga berfungsi untuk melakukan pencatatan penggajian secara digital yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut di atas dengan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data, serta memungkinkan penyediaan laporan keuangan *real-time* yang lebih cepat dan akurat.

Sistem monitoring akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif [6]. Maka dari itu, sistem ini dirancang dengan menggunakan Diagram Konteks, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) serta Basis Data Konseptual. Sistem ini dibangun berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kerangka kerja pemrograman yang digunakan adalah *framework* Laravel dengan DBMS (*Database Management System*) MariaDB. Antarmuka sistem dibangun dengan menggunakan *framework* Bootstrap yang memungkinkan tampilan *web* menjadi lebih responsif dan *user friendly*. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu proses pengawasan kegiatan dan aktifitas harian, membantu proses pengajuan izin dan cuti serta pencatatan penggajian bagi para guru dan staff.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan metode yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem. Sesuai namanya, metode ini dikerjakan tahap demi tahap secara berurutan yang mengalir seperti air terjun. Jika langkah pertama belum selesai, maka langkah kedua dan seterusnya tidak dapat dilakukan, sehingga langkah pertama harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum mengerjakan langkah kedua, ketiga dan seterusnya secara berurutan. Berikut merupakan gambaran dari diagram model *waterfall*.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

2.2 Studi Literatur

2.2.1 Sistem Informasi Monitoring

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Monitoring membantu mengingatkan ketika terjadi sesuatu yang salah dan membantu agar pekerjaan tetap pada jalurnya, monitoring bertujuan meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari sebuah kegiatan, dan didasarkan pada sasaran dan rencana kegiatan yang sudah ditentukan, monitoring memungkinkan kita untuk untuk menentukan apakah sumber daya kita telah mencukupi dan telah digunakan dengan baik dan menjadi dasar yang berguna untuk evaluasi selanjutnya. Sistem monitoring akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif [6].

2.2.2 Website

Sebuah situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser* baik yang bersifat statis

maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink) [8].

2.2.3 Framework Laravel

Framework adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah *website* yang akan dibangun. Dengan menggunakan kerangka tersebut waktu yang digunakan dalam membuat *website* lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan. Salah satu *framework* yang banyak digunakan oleh programmer adalah *framework laravel*. *Laravel* adalah *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller*. *Laravel* berada di bawah lisensi MIT License dengan menggunakan *Github* sebagai tempat berbagi *code* menjalankannya. [9]

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengumpulan Data

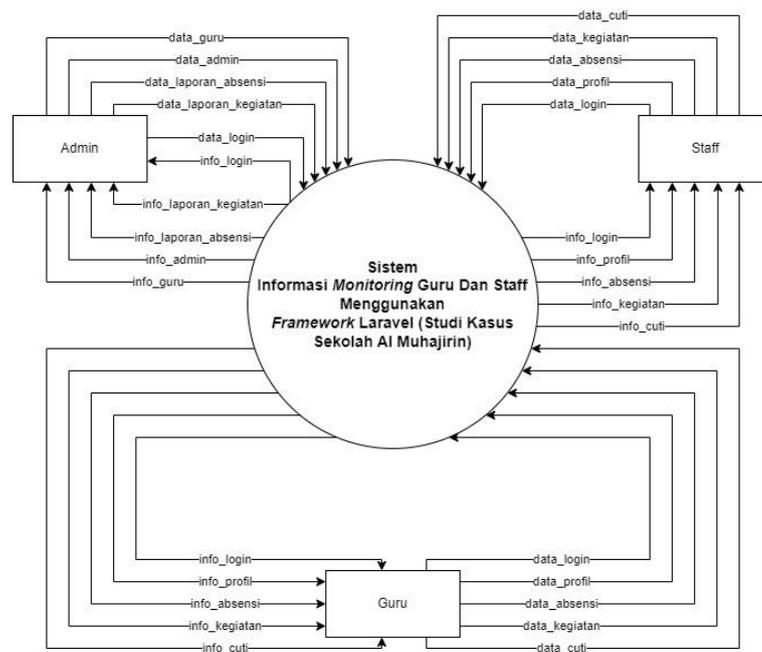
Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah Observasi, Wawancara dan Studi Literatur. Observasi dilakukan dengan cara mendatangi dan mengamati objek yang diteliti secara langsung. Proses ini meliputi pengelolaan data guru, proses pengawasan guru dan staff, serta absensi guru dan staff yang masih dilakukan secara manual. Metode wawancara dilakukan dengan Kepala Sekolah AI Muhajirin mengenai hal-hal yang dibutuhkan sehingga mendapat gambaran untuk sistem yang akan dibangun. Studi literatur yang digunakan berupa tulisan ilmiah yang berkaitan dengan Sistem Monitoring, pemrograman PHP, *framework* *Laravel*, dan sebagainya.

3.2 Perancangan Sistem

Langkah/tahap ini berisikan suatu rancangan sistem yang berlandaskan analisis yang sudah dilakukan. Dalam tahap ini, nantinya akan dilaksanakan perancangan sistem dengan menggambarkan *Diagram Konteks*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Basis Data Konseptual*, *Desain Sistem*, dan *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*.

3.1.1 Diagram Konteks

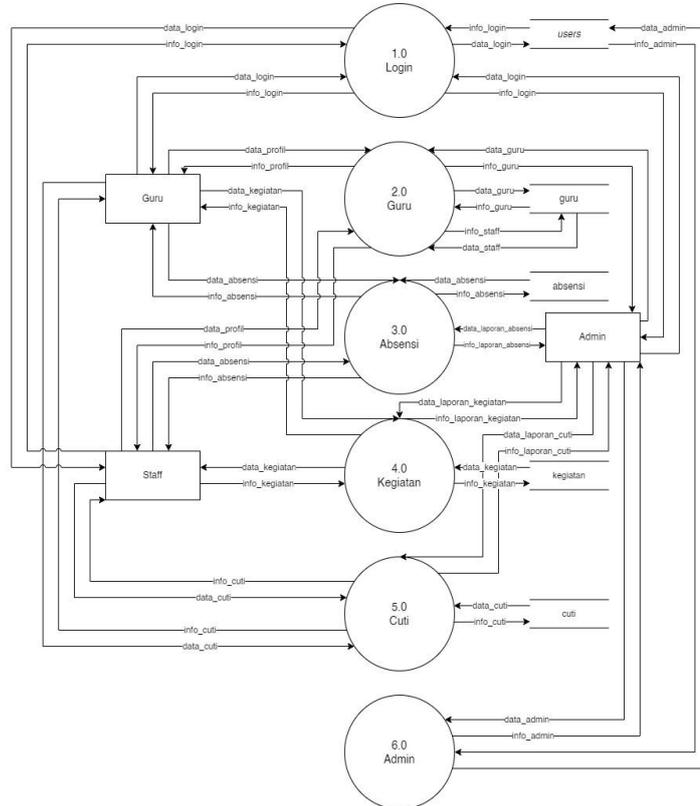
Diagram konteks merupakan gambaran umum mengenai entitas dan kegiatan dari sistem ini. Terdapat 3 bagian entitas eksternal, yaitu *admin*, *staff* dan *guru*. *Diagram konteks* dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2 Diagram Konteks

3.1.2 DFD Level 0

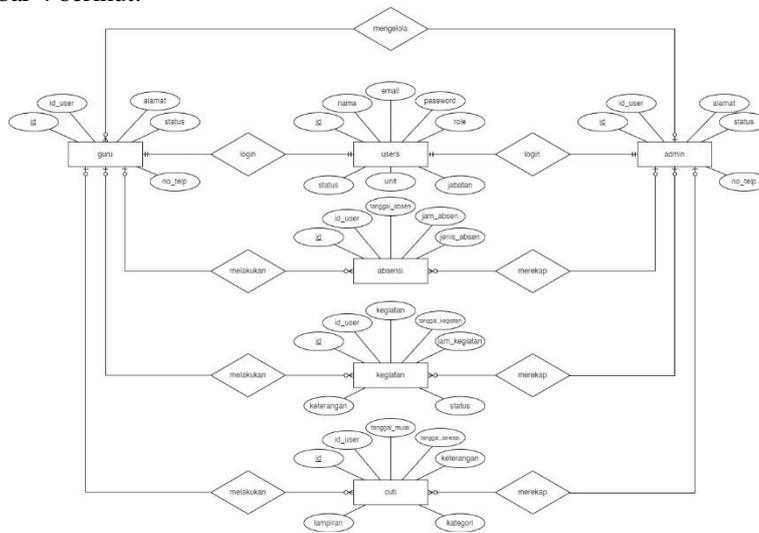
(DFD) *level 0* merupakan penjabaran dari diagram konteks yang menjelaskan tentang proses serta aliran data yang dilakukan oleh entitas pada sistem secara detail. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 0

3.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

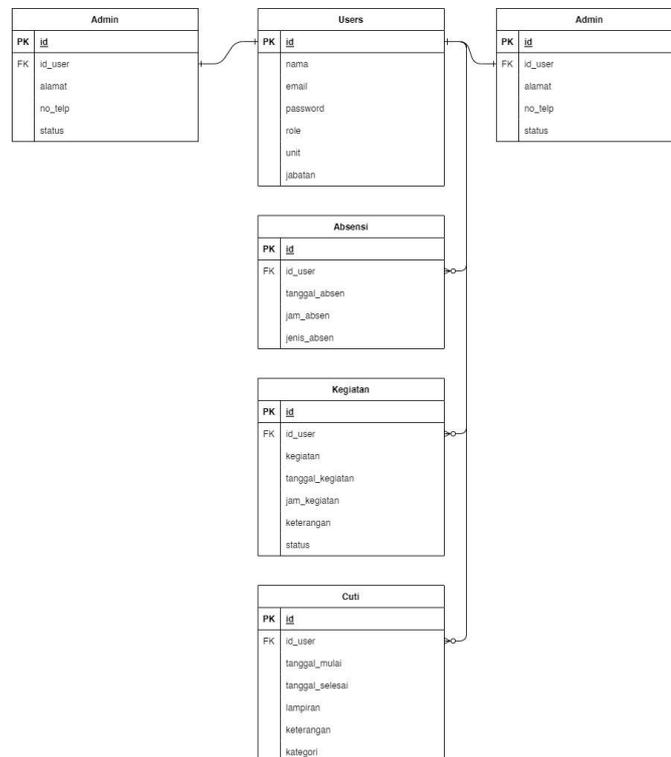
Pada bagian ini menjelaskan mengenai tabel-tabel apa saja yang saling berelasi pada sistem, dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4 Entity Relationship Diagram

3.1.4 Basis Data Konseptual

Berdasarkan penjabaran struktur-struktur dari setiap entitas serta relasinya antara setiap objek yang ada pada sistem yang telah digambarkan pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) diatas, maka selanjutnya melalui gambar dibawah ini dijabarkan basis data konseptual yang direferensikan berdasarkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang bisa dilihat pada gambar 5 berikut.



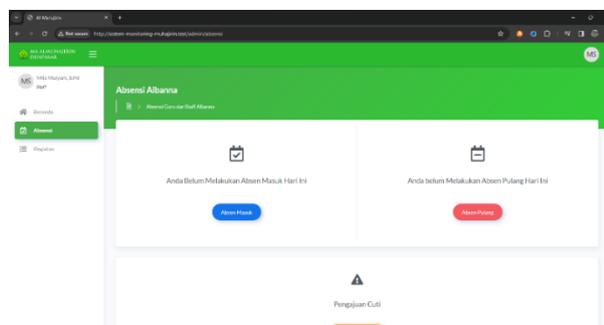
Gambar 5 Basis Data Konseptual

3.2 Implementasi Sistem

Pada tahap ini merupakan hasil dari implementasi sistem yang telah dibuat.

3.2.2 Halaman Absensi (Guru)

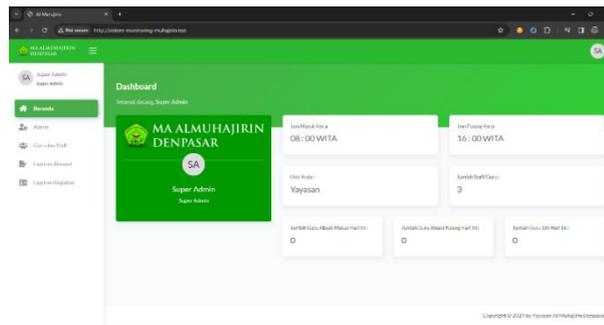
Menampilkan halaman absensi bagi guru dan staff pada sistem. Halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



Gambar 6 Halaman Absensi (Guru)

3.2.3 Halaman Dashboard (Admin)

Menampilkan halaman *dashboard* bagi admin. Halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



Gambar 7. Halaman *Dashboard* (Admin)

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah selesai diimplementasikan. Terdapat beberapa poin kesimpulan pada penelitian sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan suatu sistem yang dapat membantu pihak Sekolah Al Muhajirin dalam melakukan monitoring kegiatan dan absensi, pengajuan izin dan cuti bagi guru dan staff.
2. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi literatur. Observasi dilakukan dengan mengamati pengelolaan data guru, proses pengawasan guru dan staff, serta absensi guru dan staff, wawancara dengan Kepala Sekolah Al Muhajirin serta studi literatur berupa tulisan ilmiah yang berkaitan dengan Sistem Monitoring, pemrograman PHP, *framework* Laravel, dan sebagainya.
3. Sistem ini yang dirancang menggunakan Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan Basis Data Konseptual.
4. Sistem dibuat dengan menggunakan *framework* Laravel dan DBMS MariaDB, serta antarmuka berbasis Bootstrap.

Daftar Pustaka

- [1] MA Almuhajirin Denpasar, "Profil Madrasah - MA Almuhajirin Denpasar." <https://maalmuhajirin.com/sample-page>
- [2] B. A. Nababan, R. Budiawan, and E. Rosely, "Aplikasi Monitoring Dan Penilaian Guru (Studi Kasus Smpk 4 Penabur Bandung)," *eProceedings Appl. Sci.*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [3] A. K. Putri and M. A. I. Pakereng, "Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis User Centered Design (UCD) Menggunakan Framework Laravel," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1027, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3033.
- [4] F. Saputra, M. P. K. Putra, and A. R. Isnain, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Di SMA Negeri 1 Gedong Tataan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 60–66, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.2466.
- [5] W. Wagimin, H. Nasution, and N. Safriadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Sertifikasi Pegawai Berbasis Web pada PT PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 5, no. 3, pp. 206–211, 2017.
- [6] S. Setiawansyah, "Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard Untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Dan Penjualan (Studi Kasus : Ud Apung)," *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 1, p. 47, 2020, doi: 10.33365/jtk.v14i1.503.
- [7] R. Y. Cahyono, H. M. Wulandari, S. Hartati, and E. Y. Anggraeni, *Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit NEM, 2023.
- [8] A. Zaki, *Kiat jitu membuat website tanpa modal*. Elex Media Komputindo, 2009.
- [9] D. Naista, *Codeigniter Vs Laravel Kasus Membuat Website Pencari Kerja*. Yogyakarta: Lokomedia, 2017.
- [10] A. Saputra and R. T. Subagio, "Membangun aplikasi E-Library untuk panduan skripsi," *Jakarta Elex Media Komputindo*, 2012.
- [11] M. M. Oktafianto, "Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan model terstruktur dan UML," *Yogyakarta CV Andi Offset*, 2016.