

# Perancangan Modul Sistem Manajemen Buku Wakaf Pada Aplikasi SLiMS di Perpustakaan UNIDA Gontor

Aziz Musthafa, Dihin Muriyatmoko, Muhammad Ibrahim  
Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Darussalam Gontor  
Jl. Raya Siman, Kec. Siman, kab. Ponorogo  
aziz@unida.gontor.ac.id

**Abstrak**— SLiMS adalah sistem informasi untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan data perpustakaan. Namun dalam menangani manajemen buku yang berbasis wakaf masih memiliki kekurangan karena belum adanya modul sistem buku wakaf. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan modul wakaf ke dalam SLiMS. Penelitian ini menggunakan tahapan pengembangan perangkat lunak waterfall. Hasil penelitian ini berupa modul buku wakaf yang bisa diimplementasikan pada SLiMS. Diharapkan modul ini dapat bermanfaat bagi pengelola perpustakaan.

**Kata kunci**—SLiMS; Wakaf; Manajemen; Perpustakaan

## I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dapat disebut sebagai sarana dan infrastruktur, karena dapat membantu manusia dalam segala pekerjaannya sebagai wakil Allah (*Khalifat Allah*) serta sebagai hamba Allah (*'Abd Allah*) secara efektif dan efisien.[1] Penggunaan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia sangatlah disenangi oleh Allah SWT. karena syari'at Islam tidak bertujuan untuk menyulitkan manusia. Pernyataan ini sesuai dengan firman Allah SWT pada QS. Al-Baqarah ayat 185 sebagai berikut:

... يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ... (١٨٥)

Artinya: "... Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu ..."

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan adanya perubahan dalam layanan informasi yang lebih baik. Seperti halnya di Perpustakaan Universitas Darussalam Gontor, saat ini sudah memanfaatkan teknologi informasi dalam penerapan wujud suatu sistem yaitu *Senayan Library Management System* (SLiMS).

SLiMS adalah suatu sistem informasi yang dibangun untuk memberikan kemudahan dalam memenuhi kebutuhan otomasi perpustakaan mulai dari pelayanan bibliografi, sirkulasi, keanggotaan dan lain sebagainya. Di dalam aplikasi SLiMS juga terdapat salah satu menu yang berguna bagi pemustaka saat berkunjung ke perpustakaan untuk mencari lalu memilih buku

yang akan di baca yaitu OPAC (*Online Public Acces Catalog*), dengan bantuan OPAC pemustaka langsung bisa mencari buku yang mau di baca melalui komputer yang tersedia.

Universitas Darussalam (UNIDA) Gontor merupakan perguruan tinggi wakaf yang berada di bawah naungan Pondok Modern Darussalam Gontor (PMDG) [2] yang berlokasi di Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Sebagai salah satu perguruan tinggi Islam, UNIDA Gontor terus berusaha melakukan pengembangan dan perbaikan sistem kelola yang ada, khususnya pada SLiMS yang saat ini digunakan untuk memberikan pelayanan administrasi perpustakaan.

Akan tetapi, SLiMS yang saat ini digunakan masih memiliki kekurangan sehingga belum dapat memenuhi kebutuhan administrasi perpustakaan, salah satunya belum ada pengolahan data koleksi wakaf. Dimana fitur ini berfungsi untuk memberikan kemudahan kepada pustakawan dalam mengolah data buku-buku wakaf yang diamanahkan kepada Perpustakaan UNIDA Gontor.

Penelitian Rhendy dan kawan-kawan yang menambahkan fitur buku tamu pada aplikasi SLiMS di Perpustakaan STMIK AMIK Bandung menghasilkan sebuah fitur aplikasi buku tamu yang memudahkan mahasiswa maupun yang bukan mahasiswa dalam mengisi buku tamu pada saat mengunjungi perpustakaan [3]. Penelitian kedua yang dilakukan oleh Mohammad Rotmianto yang mengembangkan plugin e-DDC pada SLiMS menghasilkan aplikasi tambahan yang disebut plugin untuk sistem automasi SLiMS yang berisi konten e-DDC berfungsi membantu mencari nomor klasifikasi koleksi [4]. Penelitian selanjutnya oleh Erus Effendi dan kawan-kawan yang melakukan pengayaan fitur laporan pada SLiMS di Perpustakaan President University yang menghasilkan sistem pengayaan fitur laporan pada SLiMS yang berisi laporan pengukuran kinerja perpustakaan sesuai standar untuk mengukur kinerja perpustakaan perguruan tinggi yaitu standar ISO 11620 [5].

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka dirumuskan solusi untuk pengembangan SLiMS yang saat ini digunakan dengan penambahan modul sistem

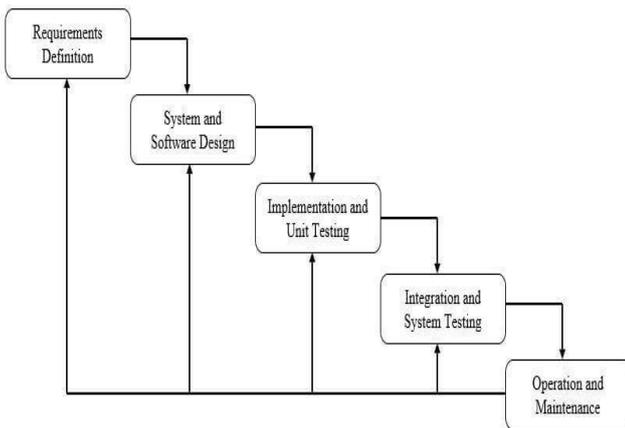
manajemen buku wakaf. Diharapkan dari pengembangan ini dapat membantu pustakawan dalam mengelola administrasi perpustakaan dan data koleksi wakaf.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membuat modul sistem manajemen buku wakaf dan menerapkannya untuk SLiMS di Perpustakaan UNIDA Gontor.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu tersedianya sistem informasi perpustakaan yang dapat membantu pihak manajemen dalam mengelola atau mengakses buku-buku wakaf.

## II. METODE

Dalam penelitian ini, metode atau kerangka kerja yang digunakan adalah *Waterfall*, *waterfall* adalah sebuah metode klasik yang mempunyai sifat sistematis dan mempunyai pendekatan manajemen proyek yang terbagi menjadi beberapa fase sekuensial (bertahap, satu demi satu).[6] Metode waterfall akan dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Terdapat 5 tahapan yang dilakukan pada metode waterfall yaitu :

### A. Penentuan dan Analisis Spesifikasi (Requirements)

Tahap awal yang dijalankan sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pihak perpustakaan, dengan komunikasi tersebut dapat menganalisis permasalahan yang dihadapi serta menentukan kebutuhan data melalui analisis sistem informasi secara spesifik antara pemakai dan pengembang. Pada tahap ini, peneliti melakukan survei manajemen pengolahan buku dan wawancara kepada staf perpustakaan UNIDA Gontor terkait sistematisa yang sudah berjalan.

### B. Desain Sistem (System and Software Design)

Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi sistem informasi atau perangkat keras. Proses tersebut akan menghasilkan sistem secara keseluruhan. Desain sistem informasi termasuk menghasilkan fungsi sistem informasi dalam bentuk yang mungkin ditransformasi ke dalam satu atau lebih program yang dijalankan. Pada tahap ini dilakukan rancangan sistem secara keseluruhan dengan menggunakan

data-data yang diperoleh setelah melakukan survei dan wawancara.

### C. Implementation and Unit Testing

Selama tahap ini, desain sistem informasi disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasi. Pada tahap ini peneliti melaksanakan tahapan pembuatan modul sistem manajemen buku wakaf. Modul sistem dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database SQL. Adapun *user interface* menggunakan *layout* standar aplikasi SLiMS.

### D. Integration and System Testing

Modul sistem diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan sistem informasi telah dipenuhi. Setelah uji coba, sistem disampaikan ke pengguna. Pada tahap ini peneliti akan melakukan uji coba modul sistem yang dibuat sebelumnya. Apabila ditemukan *bug* atau *error* maka akan kembali ke tahap implementasi atau pemrograman.

### E. Operation and Maintenance

Normalnya ini adalah fase terpanjang. Sistem dipasang, digunakan dan dilakukan pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan operasi sistem yang telah dibuat dan melakukan perawatan

## III. HASIL DAN DISKUSI

### A. Kebutuhan Sistem

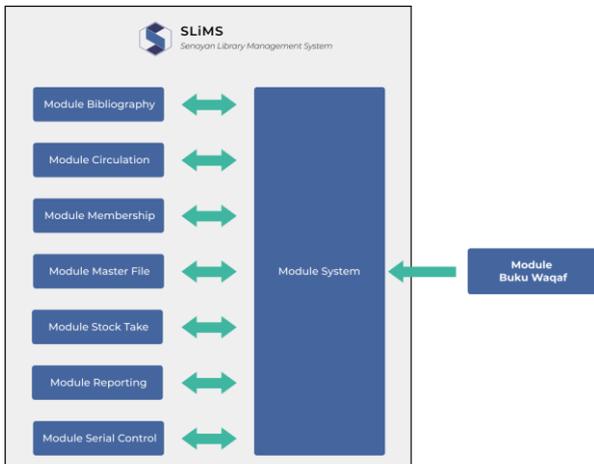
Berdasarkan pada observasi sistem yang sedang berlangsung, maka terbentuklah draf kebutuhan dari persyaratan modul sistem yang akan dikembangkan. Tabel 1 adalah rincian dari kebutuhan pengembangan modul *Senayan Library Management System (SLiMS)* di Perpustakaan UNIDA Gontor.

TABEL 1. KEBUTUHAN SISTEM

No	Kebutuhan Sistem
1	Admin dapat melakukan CRUD data buku wakaf
2	Admin dapat mengelola laporan data buku wakaf
3	Admin dapat mencetak bukti tanda terima buku wakaf
4	Admin dapat memberikan hak akses modul wakaf

### B. Skema Penambahan Modul Buku Wakaf

Modul buku wakaf adalah modul yang diperlukan untuk mengelola buku-buku pemberian dari pemustaka. Untuk menambahkan modul baru ke dalam SLiMS terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan seperti Gambar 2.



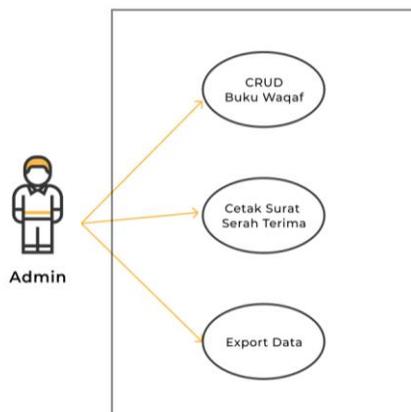
Gambar 2. Skema penambahan modul Buku Waqaf

Berikut ini keterangan dari skema tersebut adalah:

- Jika akan menambahkan modul baru ke dalam SLiMS, maka harus ditambahkan juga nama dari modul yang akan dibuat ke menu *module*, dan menu tersebut ada didalam modul *system*.
- Karena modul buku wakaf berfokus kepada data buku-buku wakaf, maka harus diintegrasikan dan direlasikan dengan tabel yang ada di modul *bibliography*. Karena modul *bibliography* terdapat data koleksi buku-buku yang ada di perpustakaan.
- Fitur yang terdapat dalam modul buku wakaf adalah fitur pendataan buku-buku yang masuk dari pewakaf (*waqif*) dan juga terdapat fitur laporan data buku.
- Untuk menjalankan modul pada buku wakaf harus dilakukan konfigurasi serta coding untuk memaksimalkan kinerja buku wakaf pada aplikasi SLiMS.

### C. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua aktor, use case dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem [7].

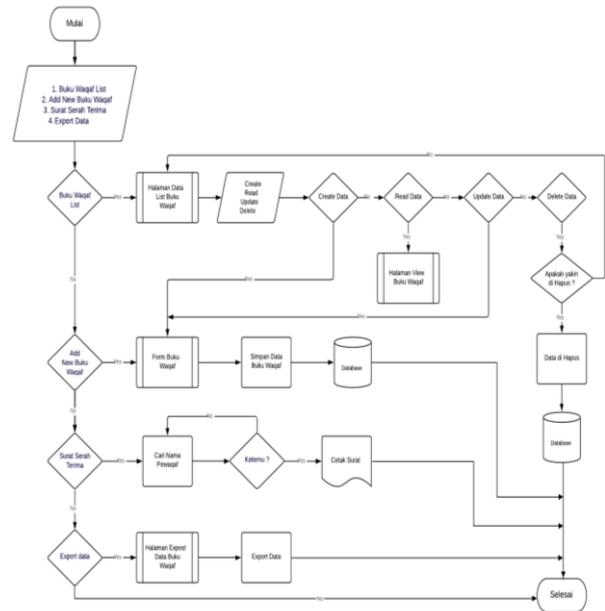


Gambar 3. Use Case Diagram Buku Waqaf

Use case diagram pengembangan modul sistem manajemen wakaf di perpustakaan UNIDA Gontor dapat dilihat pada Gambar 3.

### D. Flowchart

*Flowchart* atau bagan alir adalah bagan (*chart*) yang mempunyai alir (*flow*) atau arus yang menggambarkan grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur penyelesaian dari suatu masalah [8]. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Pada Gambar 4 merupakan bagan alur dari modul buku wakaf.



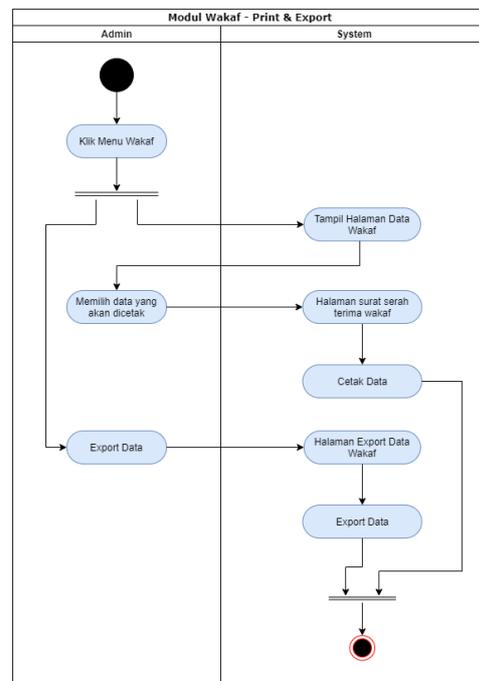
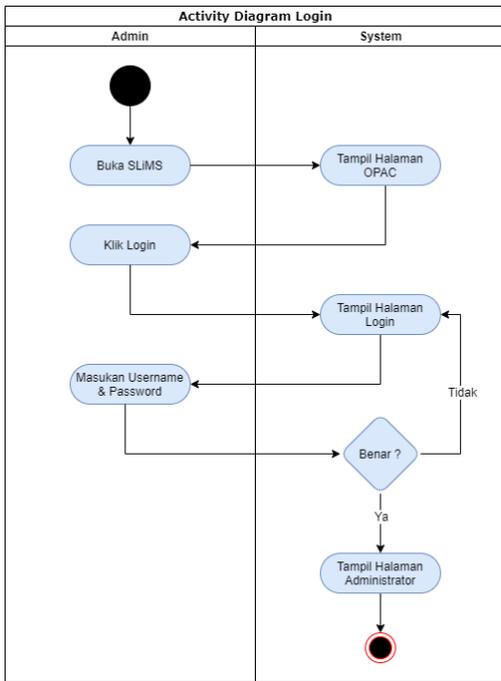
Gambar 4. Flowchart Buku Waqaf

### E. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aliran tampilan dari sistem tersebut. Activity diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.[9]

Berikut adalah rancangan aktivitas atau aliran kerja dari modul manajemen buku wakaf, yaitu:

- Pada Gambar 5, merupakan aliran kerja dari proses *login* ke dalam aplikasi SLiMS.
- Pada Gambar 6, menunjukkan proses aliran kerja CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada manajemen buku wakaf.
- Pada Gambar 7, menampilkan aktivitas dalam proses mencetak surat serah terima dan *export* data.

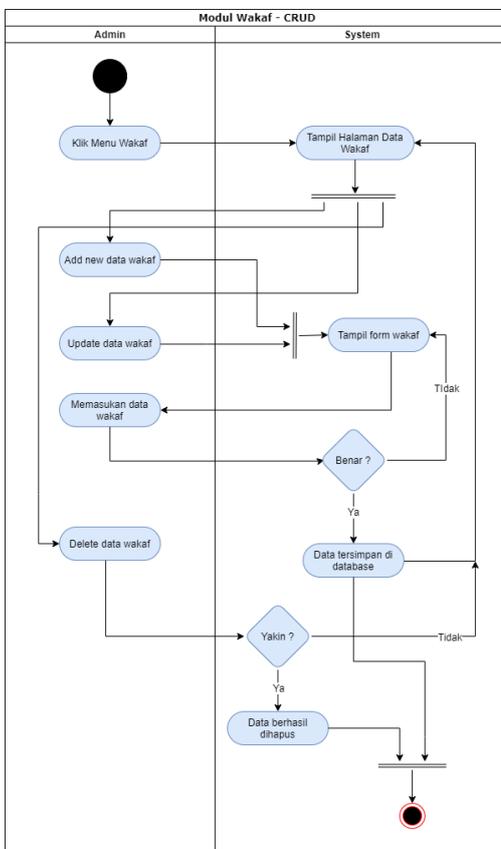


Gambar 5. Activity Diagram Login

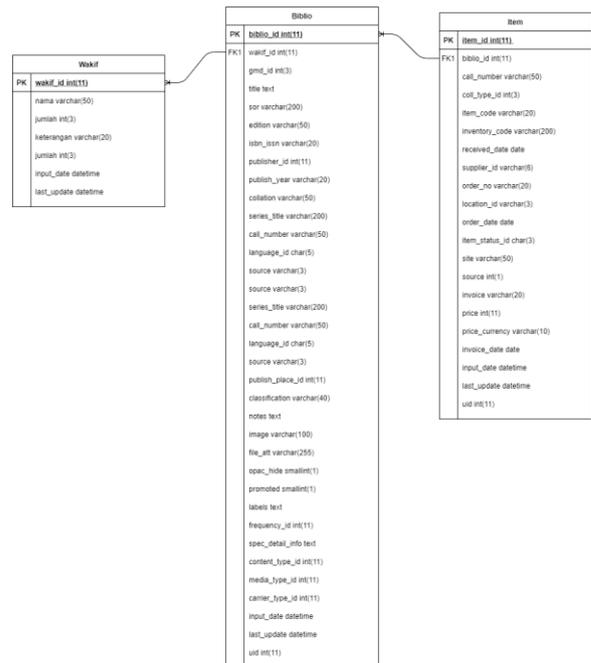
Gambar 7. Activity Diagram Print & Export

F. Rancangan Database

Model Relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antar data.



Gambar 6. Activity Diagram CRUD

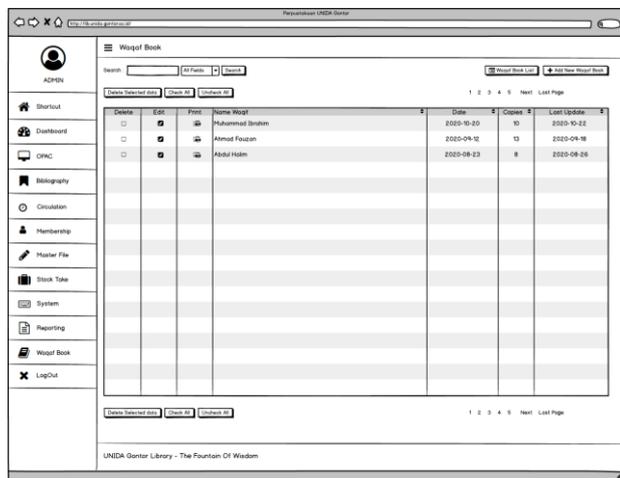


Gambar 8. Rancangan Database

Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik beserta tipe datanya. PDM merupakan bentuk perancangan *database* yang menerangkan detail dari hubungan antar tabel yang siap diimplementasikan.[10] Rancangan database dapat dilihat pada Gambar 8.

### G. Rancangan Interface System

Rancangan *interface system* digunakan untuk melakukan perancangan halaman sistem yang akan dibangun. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Rancangan tampilan Halaman Buku Wakaf

## IV. KESIMPULAN

Produk akhir perancangan penelitian ini yaitu menghasilkan Modul Sistem Manajemen Buku Wakaf untuk SLiMS di Perpustakaan UNIDA Gontor yang dapat memenuhi kebutuhan pengolahan data koleksi buku wakaf.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Prodi Teknik Informatika tempat penulis menimba ilmu dan untuk Perpustakaan UNIDA Gontor yang menjadi tempat penulis untuk melakukan penelitian serta pengambilan data observasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. F. Noordin, *ICT and Islam*. Kuala Lumpur: IIUM Press, 2013.
- [2] T. Penyusun, *Panduan Universitas Darussalam Gontor*. Ponorogo: UNIDA Gontor, 2017.
- [3] R. Pajaryansah, T. Darmanto, D. E. K. A. Saputra, and S. Amikbandung, "Penambahan Fitur Buku Tamu pada Aplikasi Open Source Slims di Perpustakaan STMIK 'A MIK BANDUNG,'" *MIND J.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–15, 2018.
- [4] M. Rotmianto, "Pengembangan Plugin e-DDC sebagai Aplikasi Tambahan pada Senayan Library Management System Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database," *Rec. Libr. J.*, vol. 2, pp. 16–34, 2016.
- [5] E. Effendi, M. Rachmaniah, and I. Hermadi, "PENGAYAAN FITUR LAPORAN PADA SENAYAN LIBRARY MANAGEMENT SYSTEM (SLiMS) DI PERPUSTAKAAN PRESIDENT UNIVERSITY," *Pustak. Indones.*, vol. 14, no. 1, pp. 3–15, 2015.

- [6] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi, 2015.
- [7] A. R. Pratama, "Belajar UML - Use Case Diagram," *codepolitan.com*, 2016. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/mengenal-uml-diagram-use-case>. [Accessed: 17-Apr-2021].
- [8] Gurupendidikan, "Simbol Flowchart," 2019. [Online]. Available: <https://www.gurupendidikan.co.id/symbol-flowchart/>. [Accessed: 20-Apr-2021].
- [9] M. Rizky, "UML Diagram : Activity Diagram," *www.socs.binus.ac.id*, 2019. [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id/2019/11/22/uml-diagram-activity-diagram/>. [Accessed: 24-Mar-2021].
- [10] Rosa A. S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2015.