

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMKN 1 Gunung Sari

Muhammad Multazam¹, Fitriatunnisah²
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer Mataram
¹sasaktulen@gmail.com, ²fitriatunnisah4@gmail.com

Abstrak

Perpustakaan SMKN 1 Gunungsari sebagai sekolah yang menyediakan bahan-bahan pustaka sebagai sumber informasi perpustakaan. Dalam hal pelayanan terhadap anggota perpustakaan maupun pengolahan data masih menggunakan sistem manual. Dalam tugas akhir ini, penulis melakukan pembaharuan terhadap sistem lama ke sistem yang baru dengan membuat sistem informasi dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, sedangkan webserver yang digunakan yaitu Apache. Dalam sistem informasi ini, proses pengolahan data yang ada meliputi transaksi peminjaman dan pengembalian buku, pengolahan data anggota, pengolahan data buku, dan cetak laporan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan di SMKN 1 Gunungsari diharapkan pelayanan kepada anggota akan dapat diberikan menjadi efektif dan efisien, pelayanan yang lebih cepat, kinerja staf perpustakaan meningkat dan pembuatan laporan yang akurat.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Perpustakaan, Berbasis Web.*

Abstract

Library SMKN 1 Gunungsari as a school that provides library materials as a source of information library. In terms of service terhadap library members and data processing is still using the manual system. In this thesis, the authors update the old system to the new system by making the information system with PHP and MySQL programming language, while the webserver used is Apache. In this information system, the existing data processing includes borrowing and return transaction books, member data processing, data processing books, and print reports. With the library information system in SMKN 1 Gunungsari expected service to members will be given to be effective and efficient, faster service, performance of library staff increase and accurate reporting.

Keywords: *Information System, Library, Web Based.*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi telah merambah pesat ke dalam bidang pendidikan. Dengan menggunakan teknologi informasi, data akan dapat diolah lebih cepat, mudah dan aman sehingga pelayanan dapat diberikan dengan lebih baik.

SMKN 1 Gunungsari adalah salah satu SMKN yang beralamat di Jalan Raya Sesela Desa Sesela Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. Saat ini perpustakaan SMKN 1 Gunungsari mempunyai berbagai jenis buku referensi dan buku pengetahuan umum, akan tetapi pengolahan data perpustakaan pada SMKN 1 Gunungsari masih bersifat manual.

Untuk mengatasi masalah yang dihadapi, SMKN 1 Gunungsari membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu para staf perpustakaan dalam hal pengolahan data perpustakaan yang harus di buat secara terperinci sehingga perpustakaan tersebut dapat mengetahui data buku, data anggota, data peminjaman dan data pengembalian yang semulanya dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi yang berdampak pada penginputan dan penyimpanan data-data buku, data-data anggota, data-data peminjaman, serta data-data pengembalian buku dapat dilakukan dengan cepat, memudahkan dalam pencarian data dan kemudian dari data-data tersebut menghasilkan laporan peminjaman dan pengembalian buku yang bisa langsung dicetak melalui sistem informasi tersebut.

Dengan adanya sistem informasi perpustakaan di SMKN 1 Gunungsari diharapkan pelayanan kepada siswa akan dapat diberikan menjadi lebih cepat, kinerja staf perpustakaan meningkat dan memudahkan dalam pembuatan laporan.

2. Landasan Teoritis

Definisi Umum

Sistem Informasi (SI) dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, dan menyimpan serta mendistribusikan informasi [1].

Database merupakan komponen terpenting dalam pembangunan Sistem Informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi – informasi dalam berbagai bentuk. Database merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak perlu, sehingga dapat diolah atau dieksplorasi secara cepat dan mudah untuk menghasilkan informasi. Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Hubungan entitas dalam ERD terdiri dari bentuk relasi *one to one*[1].

Konsep Dasar PHP

PHP adalah kependekan dari *Hyper Text Preprocessor*. PHP juga merupakan salah satu aplikasi eksternal yang bisa digunakan oleh server web, sehingga server web tidak sekedar untuk memberikan layanan dokumen HTML saja, tetapi bisa juga menjadi program yang menerima masukan dari luar dan memberikan luaran yang berasal dari database atau pun sumber data lainnya menjadi dokumen HTML [2].

Konsep Dasar Unified Modelling Language (UML)

1. Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi - fungsi itu [3].

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem [3].

Penelitian Sejenis

Beberapa penelitian mengenai penggunaan aplikasi berbasis Web dalam pengelolaan manajemen telah dilakukan. Bahar (2015) telah menggunakan aplikasi berbasis WEB untuk pengelolaan manajemen BP-PAUDNI [4], dan Sistem Pelayanan Terpadu pada Kantor Kelurahan [5]. Handayani (2017) [6] dan Ahmad (2012) [7] juga telah meneliti tentang penggunaan aplikasi berbasis Web dalam Sistem Pakar.

3. Metodologi

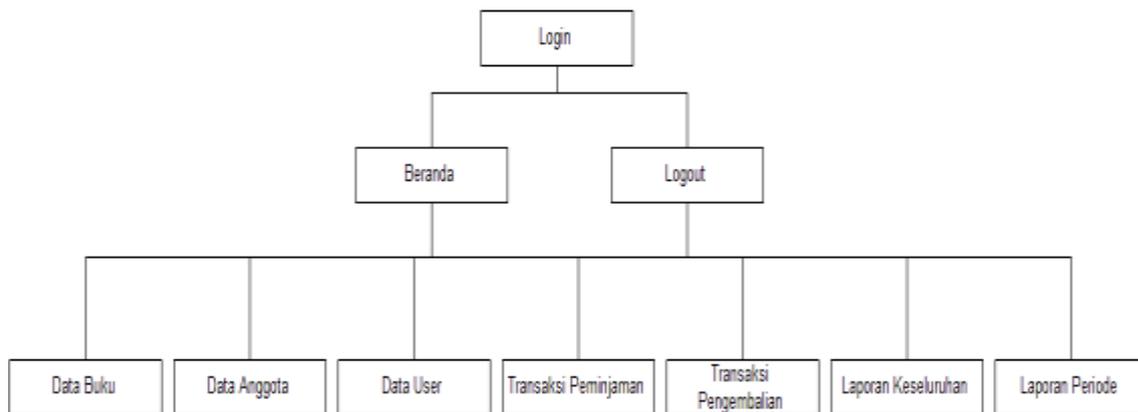
3.1 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan beberapa tahapan dalam Siklus Hidup Sistem (Analisis, Desain dan Implementasi), dengan menggunakan tools pengembangan UML.

3.2 Rancangan Sistem

Arsitektur Program

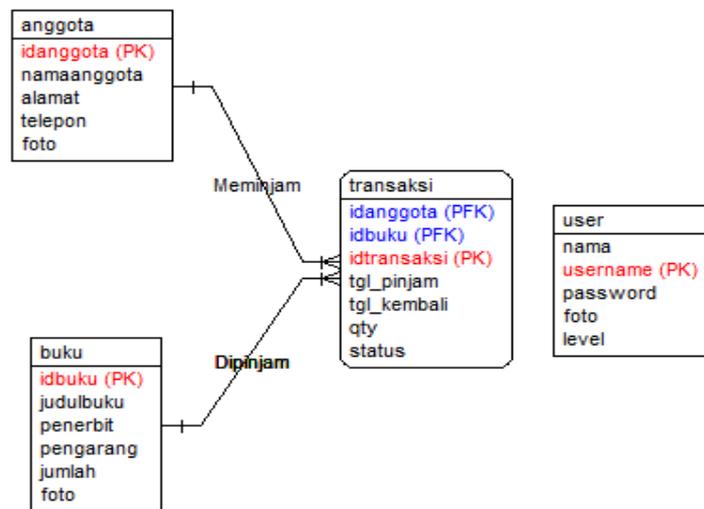
Arsitektur program aplikasi yang dibangun disajikan pada gambar 1. Terlihat pada gambar 1, fitur-fitur utama aplikasi yaitu: data Buku, data anggota, proses peminjaman, proses pengembalian, serta pelaporan manajemen.



Gambar 1 Arsitektur Program

Rancangan Database

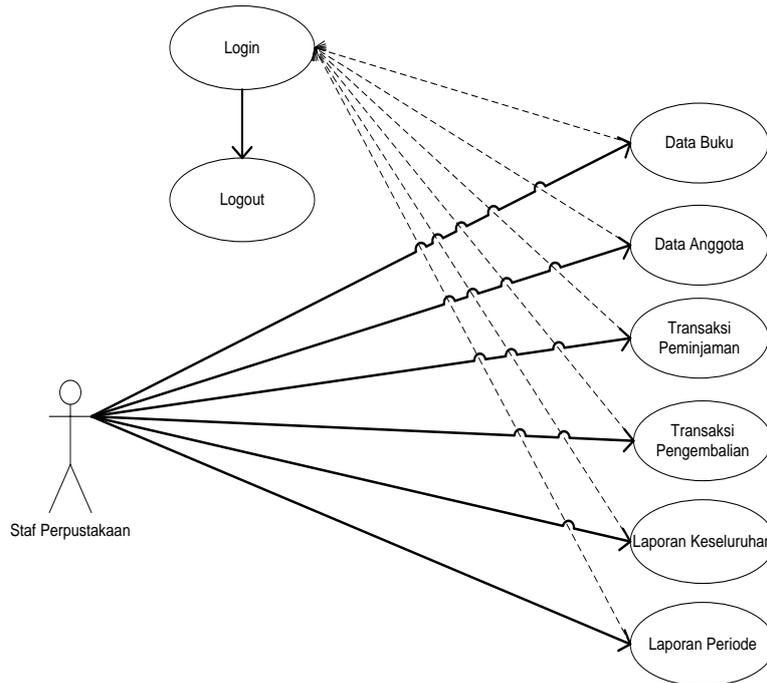
Model Database sistem aplikasi disajikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) seperti pada gambar 2.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Use Case Diagram

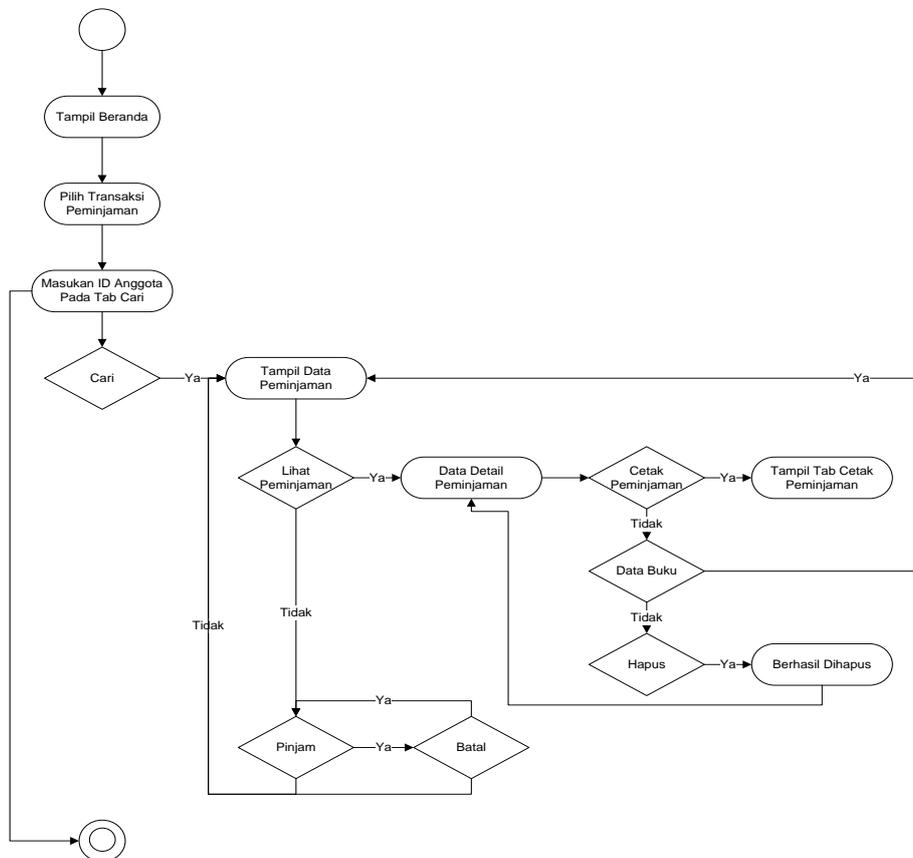
Use case Diagram merupakan gambaran interaksi antara actor yang berupa Admin dan Use Case sistem yaitu berupa kelolah data buku, kelolah data anggota, kelolah data user, kelolah data peminjaman buku, cetak tanda peminjaman, kelolah data pengembalian buku, cetak laporan peminjaman dan pengembalian buku serta proses keluar. Adapun Use Case Diagram dari sistem informasi perpustakaan adalah seperti pada gambar 3.



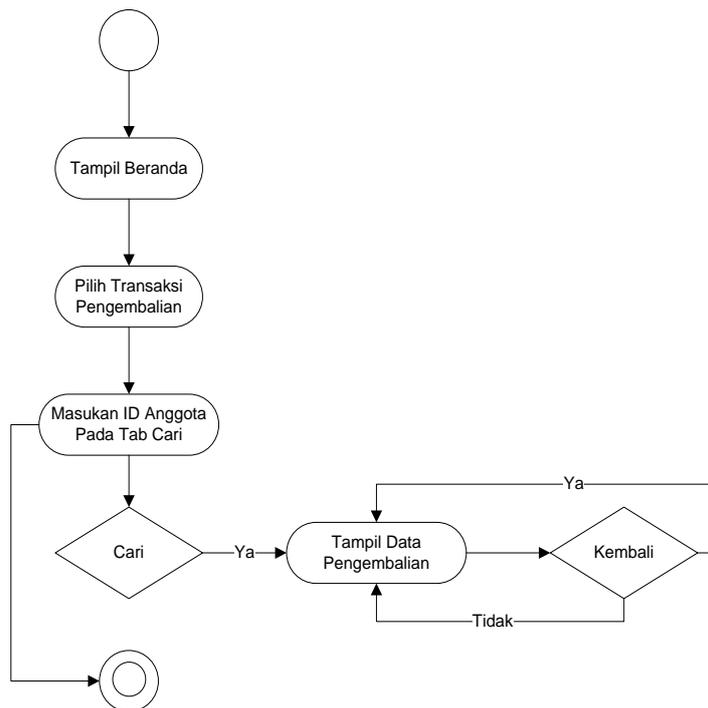
Gambar 3 Use Case Diagram Staf Perpustakaan

Activity Diagram

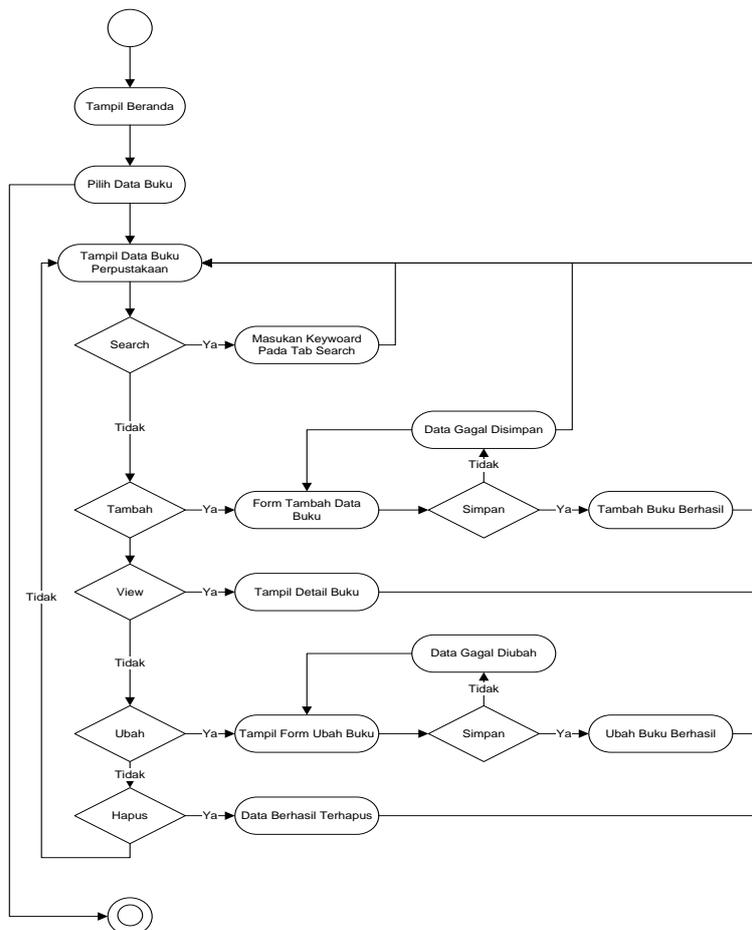
Activity diagram untuk proses peminjaman dan pengembalian, pengelolaan buku disajikan pada gambar 4, 5 dan gambar 6.



Gambar 4 Activity Diagram Pengolahan Data Peminjaman

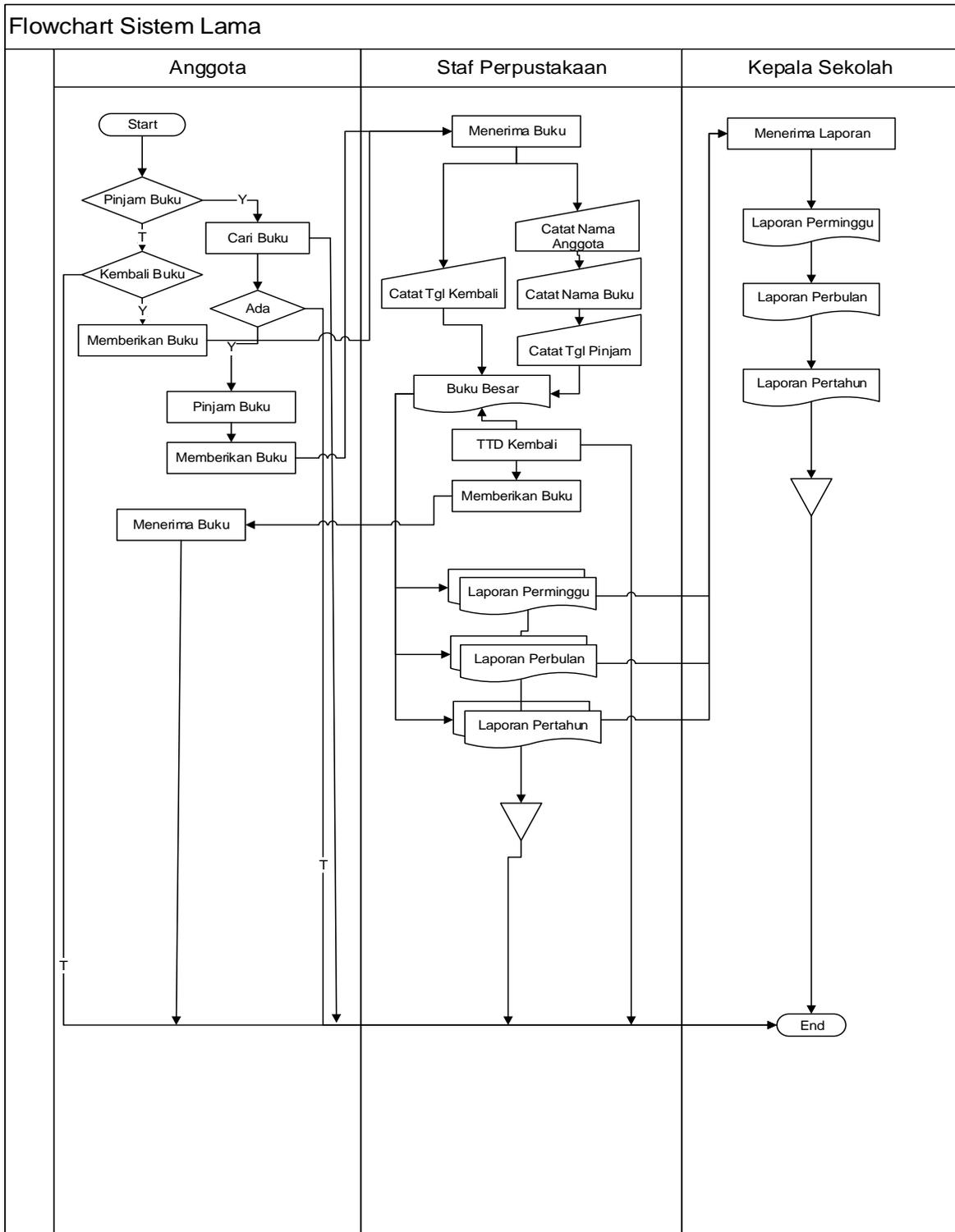


Gambar 5 Activity Diagram Pengolahan Data Pengembalian buku

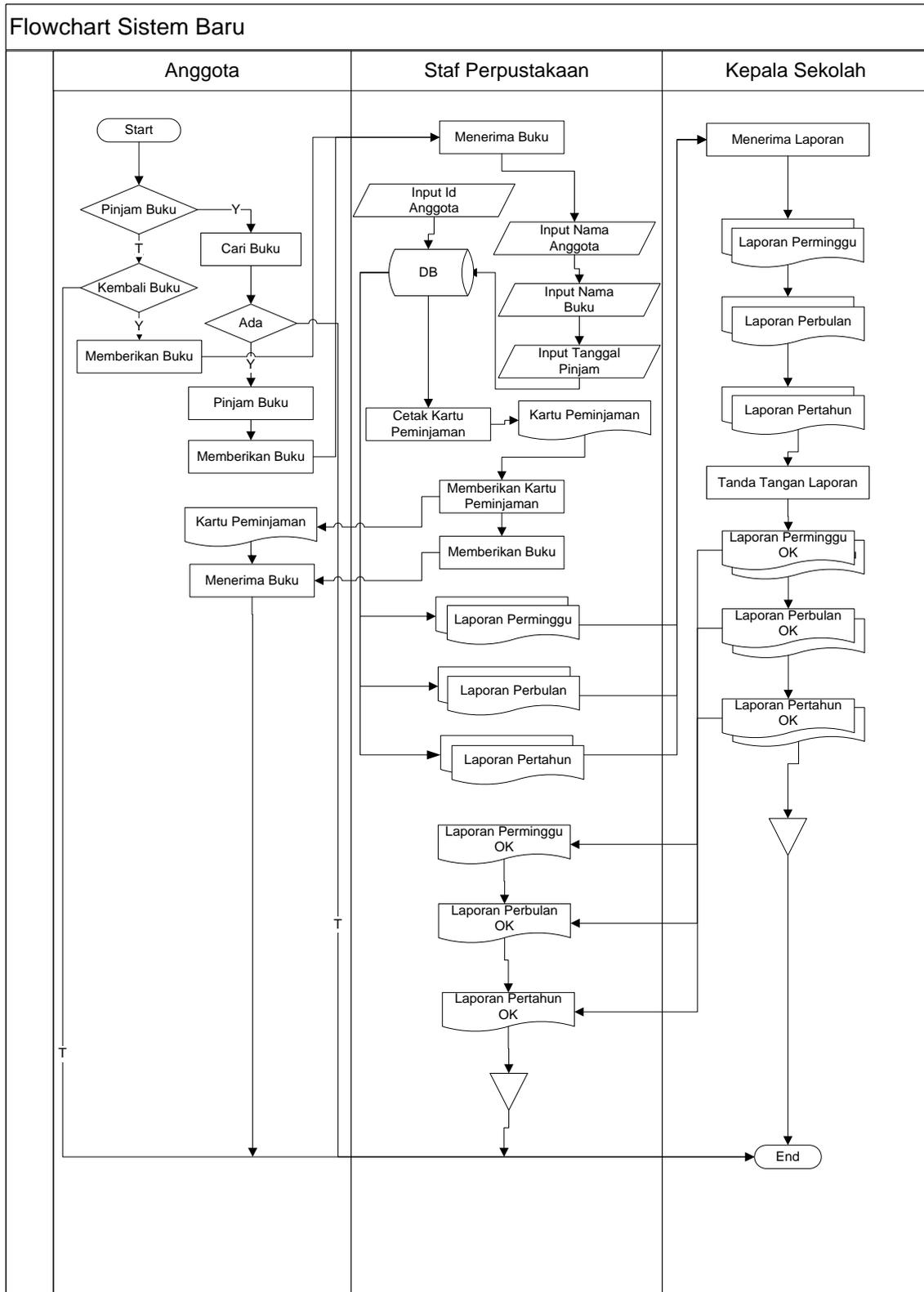


Gambar 6 Activity Diagram Pengolahan Data Buku

Flowchart Sistem



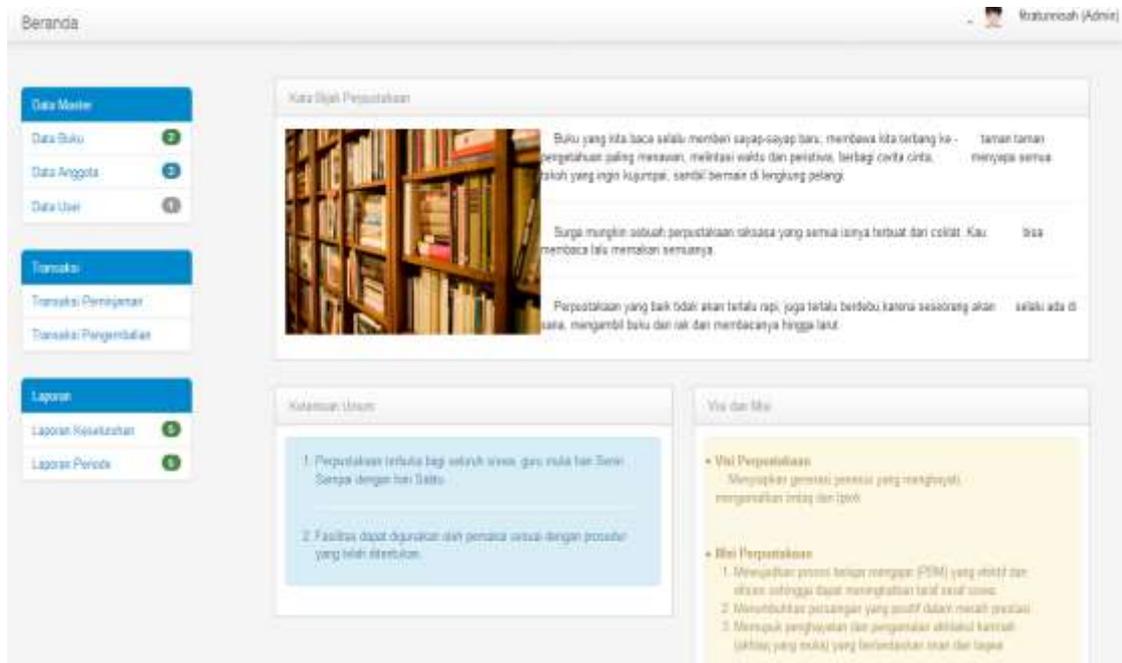
Gambar 7 Flowchart Sistem Lama



Gambar 8 Flowchart Sistem Baru

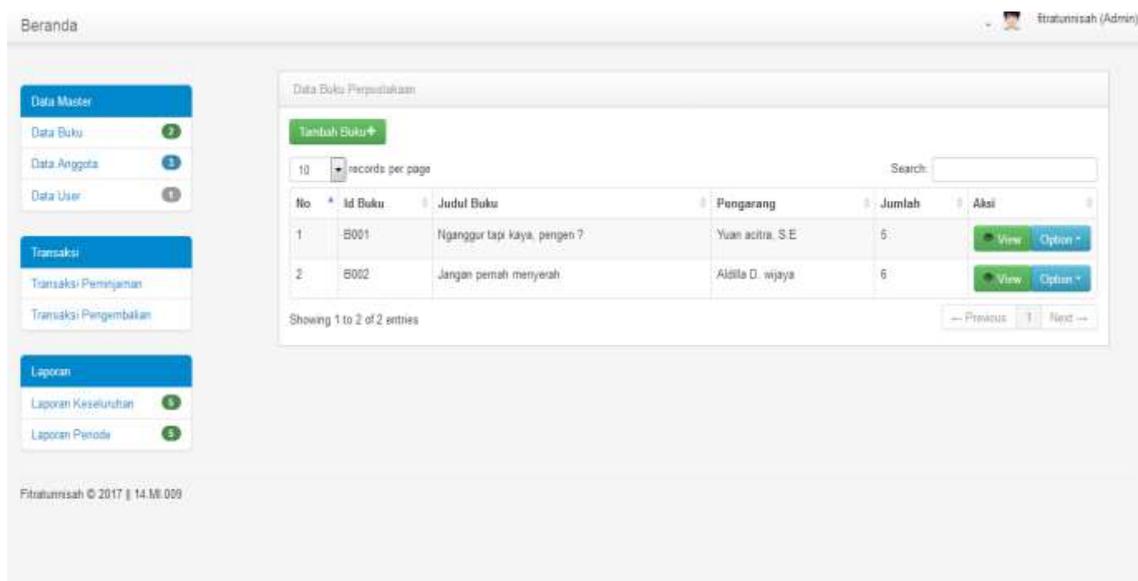
4. Hasil dan Pembahasan

Setelah *login* berhasil maka sistem akan menampilkan Halaman Beranda seperti pada gambar 9. Pada *form* ini terdapat berbagai menu yang bisa digunakan oleh admin dan staf perpustakaan, diantaranya menu data buku, data anggota, data user, transaksi peminjaman, transaksi pengembalian, laporan keseluruhan, laporan periode dan logout.



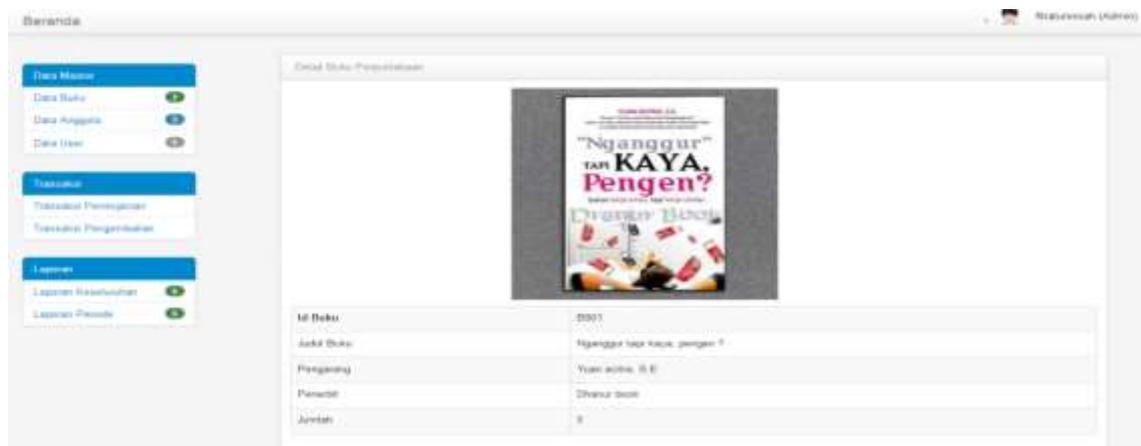
Gambar 9 Halaman Beranda

Halaman data buku merupakan halaman yang akan menampilkan *tabel data buku* yang telah tersimpan di database seperti gambar 10.



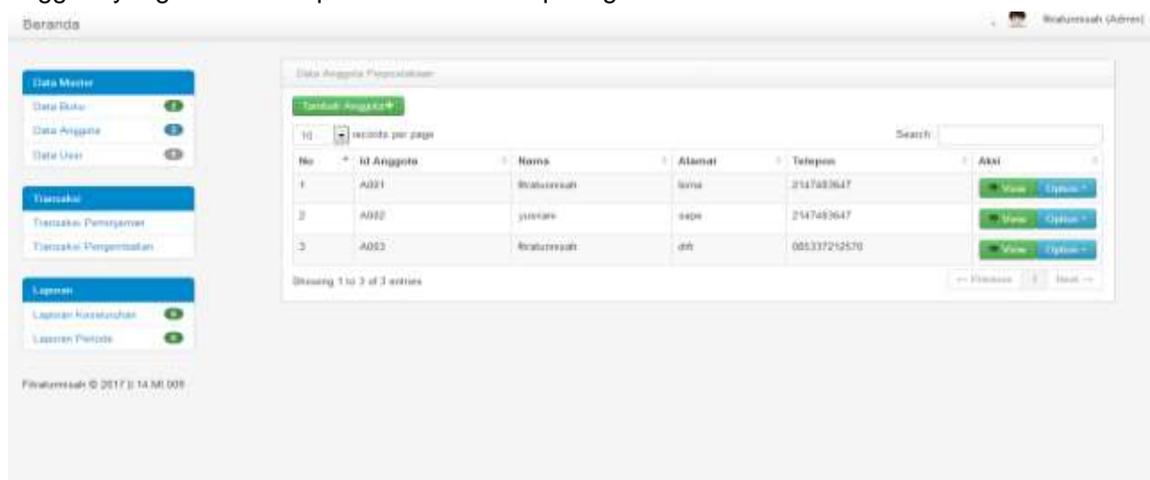
Gambar 10 Halaman Data Buku

Melalui halaman data buku, user dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data buku. Selain itu, user juga dapat menampilkan detail data buku seperti pada gambar 11.



Gambar 11 Detail Data Buku

Halaman tampil data anggota merupakan halaman yang akan menampilkan *tabel data* anggota yang telah tersimpan di database seperti gambar 12.



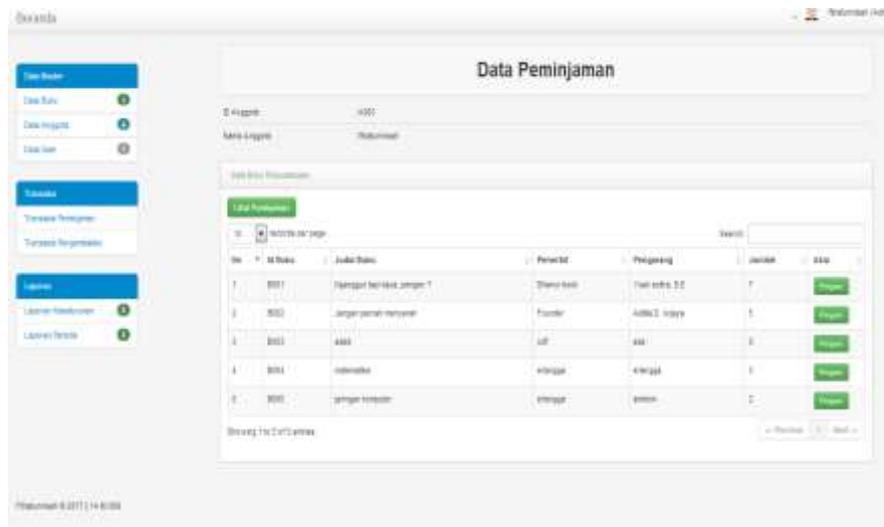
Gambar 12 Halaman Tampil Data Anggota

Seperti halnya pada data buku, pada halaman data anggota, user aplikasi dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data anggota serta menampilkan detail anggota seperti gambar 13 berikut:



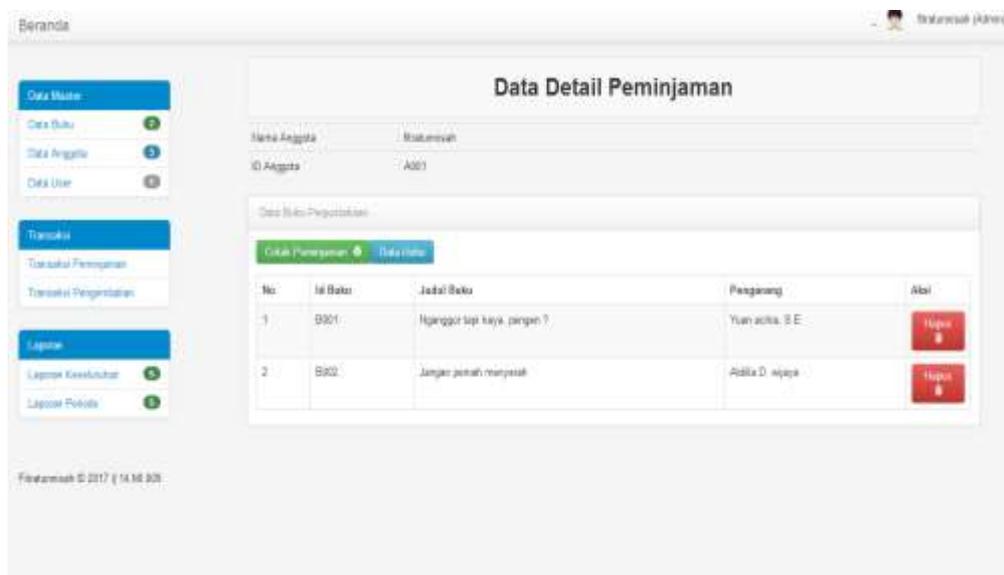
Gambar 13 Detail Data Anggota

Halaman transaksi peminjaman (gambar 14) merupakan halaman yang akan menampilkan semua transaksi peminjaman buku dipergustakaan. Selain itu pada halaman ini juga dilengkapi dengan *button* aksi lihat peminjaman, pinjam dan saat aksi pinjam diklik maka akan muncul *button* hapus.



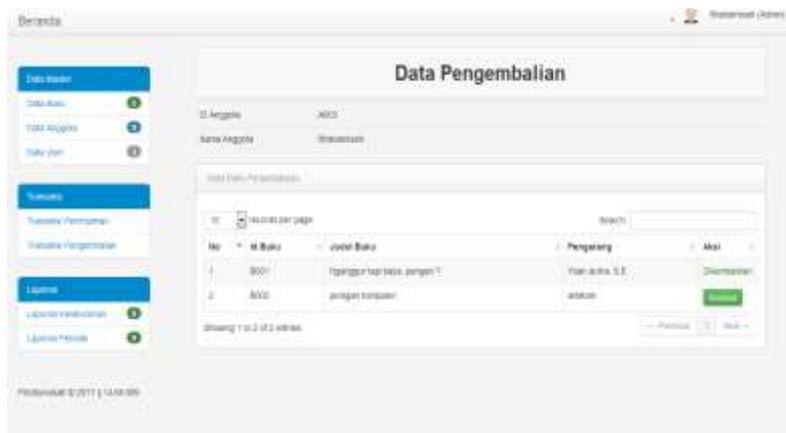
Gambar 14 Halaman Tampil Data Peminjaman

Halaman detail peminjaman (gambar 15) merupakan halaman yang akan menampilkan detail data peminjaman seperti yang terlihat pada gambar 19. Selain itu pada halaman ini juga dilengkapi dengan *button* cetak peminjaman, data buku yang akan kembali ke tampil data peminjaman dan aksi hapus.



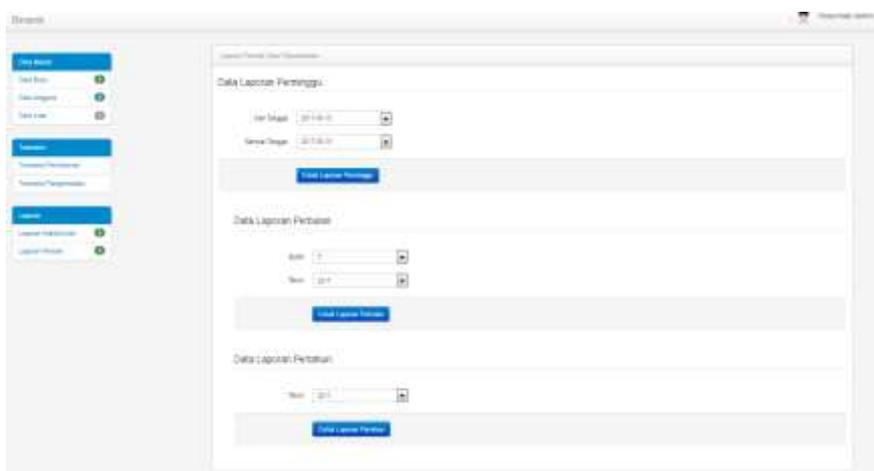
Gambar 19 Halaman Detail Data Peminjaman

Halaman data pengembalian buku merupakan halaman yang akan menampilkan data pengembalian beserta tabel data buku yang telah dipinjam seperti yang terlihat pada gambar 20. Selain itu pada halaman ini juga dilengkapi dengan *button* aksi kembali.



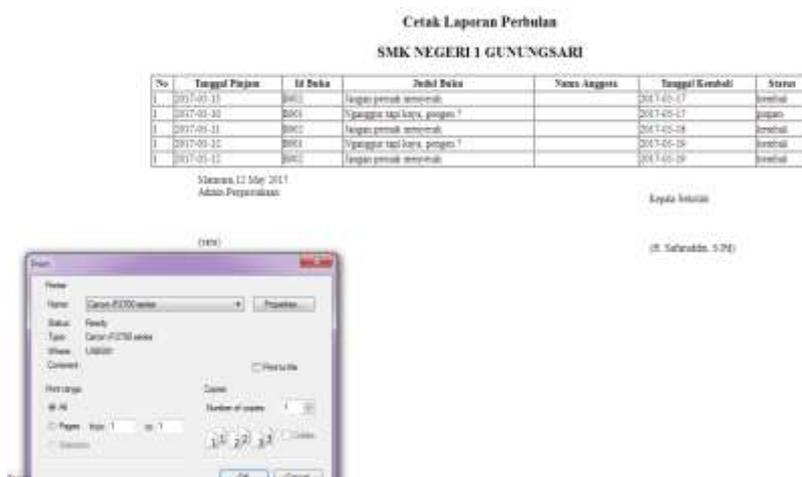
Gambar 20 Halaman Tampil Data Pengembalian

Tampilan interface untuk mencetak laporan terlihat pada gambar 21.



Gambar 21 Halaman Tampil Laporan Periodik

Halaman cetak laporan perbulan merupakan halaman yang akan menampilkan hasil cetak laporan perbulan seperti yang terlihat pada gambar 22.



Gambar 22 Halaman Cetak Laporan Perbulan

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya mengenai Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMKN 1 Gunungsari, dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Perpustakaan ini memberikan kemudahan dalam mengelola berbagai macam data seperti data buku, data anggota, data user, transaksi peminjaman, transaksi pengembalian, laporan keseluruhan dan laporan periode.

Perancangan sistem dilakukan dengan *flowchart sistem*, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, *Entity Relationship Diagram* dan arsitektur program. Jumlah tabel yang terbentuk adalah 4 table yaitu user, buku, anggota, dan transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi Sutedjo, B.D.O., (2002). *Perencanaan & Pembangunan Sistem. Informasi*, Andi: Yogyakarta.
- [2] Betha, S. (2014). *Pemrograman Web Dengan PHP*, Bandung: Informatika Bandung
- [3] Rosa, Shalahudin (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika: Bandung
- [4] Bahar, T. (2015). *Business Process Information Systems Work Program On BP-PAUDNI In Indonesia*. International Journal Of Scientific & Technology Research, 4(12), 93-96.
- [5] Ariyadi, B. M., & Bahar, B. (2017). *Model Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu Pada Kantor Kelurahan*. JUTISI, 5(1).
- [6] Handayani, M., Taufiq, T., & Soegiarto, S. (2017). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Semangka Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis Web*. PROGRESIF, 12(1).
- [7] Ahmad, S., & Mustafid, M. (2012). *Sistem pakar diagnosa awal penyakit kulit sapi berbasis web dengan menggunakan metode certainty factor* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).