Engineering And Technology International Journal
Maret 2020 | Vol. 2 | No. 1
E-ISSN : 2714-755X
DOI: -

Engineering And Technology International Journal (EATIJ)

PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB

Ghea Paulina Suri*[1], Nofri Yudi Arifin[2]
[1,2]Universitas Ibnu Sina; Jl. Teuku Umar, Lubuk Baja
[1,2]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: *[1]ghea@uis.ac.id, [2]nofri@uis.ac.id

Abstrak

Perpustakaan merupakan sebuah ruangan yang dikelola oleh suatu lembaga pendidikan yang menyediakan berbagai macam koleksi buku. sekolah merupakan bangunan atau lembaga untuk sarana dan prasarana belajar dan mengajar serta tempat bagi murid-murid untuk menerima dan memberi pelajaran. Perkembangan teknologi semakin hari semakin mutakhir, begitu pun dengan perkembangan dalam pemberdayaan perpustakaan saat ini. Perpustakaan menyediakan berbagai macam koleksi buku-buku informasi untuk dibaca, mulai dari buku pelajaran, buku cerita, majalah dan lain-lain. Semua koleksi buku-buku tersebut bisa dibaca di dalam perpustakaan ataupun dipinjam dengan jangka waktu tertentu. Pada umumnya perpustakaan hanya memiliki buku-buku yang disimpan di rak dari gedung atau ruang perpustakaan tetapi dalam perkembangan teknologi saat ini memanfaatkan perpustakaan dengan melakukan pengarsipan koleksi buku-buku dalam bentuk arsip digital atau yang lebih dikenal dengan e-book. Saat ini di dalam ruang lingkup pendidikan dikembangkan suatu sistem informasi yang berkualitas untuk mengelola buku dan memberikan banyak manfaat seperti memberikan penyajian informasi yang dapat di monitoring serta dapat membantu pihak sekolah terkait aplikasi web perpustakaan SMP IBNU SINA.

Kata kunci— Perpustakaan, Teknologi, Buku

Abstract

The library is a room that is managed by an educational institution that provides a variety of book collections. a school is a building or institution for teaching and learning facilities and infrastructure as well as a place for students to receive and give lessons. Technological developments are becoming more and more sophisticated, so are the developments in library empowerment today. The library provides a variety of collections of information books to read, ranging from textbooks, story books, magazines and others. All collections of books can be read in the library or borrowed with a certain period. In general, the library only has books that are stored on the shelves of the building or library space, but in the development of technology currently utilizing the library by archiving collections of books in the form of digital archives or better known as e-books. Currently in the scope of education a quality information system is developed to manage books and provide many benefits such as providing presentation of information that can be monitored and can help schools related to the IBNU SINA Junior High School library web application.

Keywords— *Library, Technology, Book*

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan sebuah ruangan yang dikelola oleh suatu lembaga pendidikan yang menyediakan berbagai macam koleksi buku. Sekolah merupakan bangunan atau lembaga

untuk sarana dan prasarana belajar dan mengajar serta tempat bagi murid-murid untuk menerima dan memberi pelajaran. Untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar-mengajar salah satunya menggunakan perpustakaan sebagai media pembelajaran, untuk mewujudkan per-pustakaan yang terorganisasi secara baik dan sistematis. Maka perpustakaan harus mem-punyai aplikasi perpustakaan berbasis web, yang dapat memberikan kemudahan bagi proses peminjaman atau pencarian buku di perpustakaan sekolah tersebut. Seperti yang diketahui tidak semua sekolah mempunyai aplikasi perpustakaan berbasis web, dikarenakan terbatasnya finansial, tenaga dan waktu. Menurut UU 43 tahun 2007 tentang Perpustakaan Pasal 14 Ayat 3 yang berbunyi "Setiap perpustakaan mengembangkan layanan perpustakaan sesuai dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi"

Hasil wawancara dengan pengelola perpustakaan pada perpustakaan SMP IBNU SINA Kota Batam, diketahui bahwa ada beberapa kendala yang dimiliki diantaranya kesulitan dalam mencari buku yang diinginkan, seringnya terjadi kehilangan buku dikarenakan data pencatatan transaksi peminjaman tidak dikelola dengan baik, selain itu pendataan koleksi buku, pendataan inventaris perpustakaan, pendataan anggota perpustakaan, dan pengelolaan peminjaman serta pengembalian buku yang masih dilakukan secara manual, yaitu masih dituliskan pada buku. Antrian panjang kerap kali terjadi saat pengunjung melakukan sirkulasi peminjaman akibat layanan perpustakaan yang masih menerapkan sistem manual membuat pengunjung harus menunggu lama untuk mendapatkan giliran transaksi.

Dengan adanya sistem informasi perpustakaan yang penulis buat ini diharapkan dapat memperbaiki dan membuat pekerjaan menjadi lebih cepat sehingga tidak terjadi hambatan dan kendala dalam pencarian buku, peminjaman buku, pengembalian buku, jumlah stok yang ada di rak buku, laporan peminjaman buku dalam sebulan dan sebagainya. Adanya sistem informasi ini pun diharapkan dapat melihat seberapa besar minat membaca buku bagi siswa-siswi SMP IBNU SINA. Sehingga sistem informasi perpustakaan ini memberikan kemudahan bagi pengunanya baik siswa, guru, tata usaha, kepala sekolah, dan lain-lain. Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan suatu sistem informasi yang berkualitas untuk mengelola buku dan memberikan banyak manfaat dan penyajian informasi yang dapat di monitoring serta dapat membantu pihak sekolah terkait aplikasi web perpustakaan yang dibuat ini.

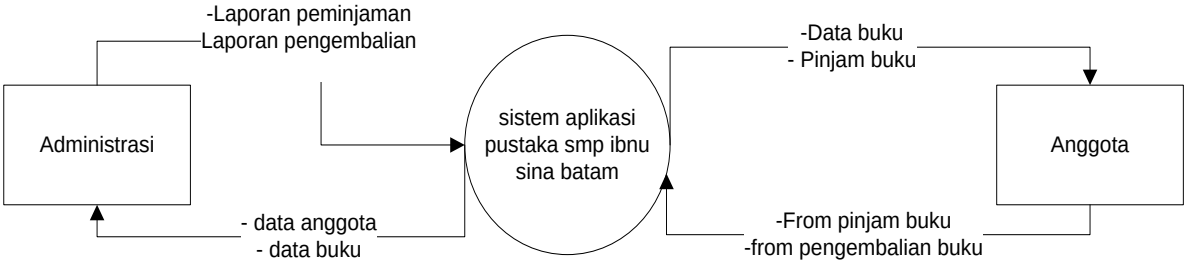
METODE PENELITIAN

Metodelogi Penelitian yang digunakan ada dua jenis yaitu metode pengembangan perangkat lunak dan metode pengumpulan data. Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak menggunakan model water fall. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara Observasi, wawancara dan Studi Pustaka. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung bagaimana sistem pelayanan pendaftaran rawat jalan yang ada di rumah sakit. Metode wawancara yaitu metode pencarian informasi secara langsung dengan cara tatap muka dengan pihak HIS (Hospital Information System) yang mengelola sistem rumah sakit dan petugas pelayanan pedaftaran rawat jalan Rumah Sakit Meilia Cibubur. Studi Pustaka, metode ini dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori literatur dan buku-buku serta situs-situs penyedia layanan sebagai dasar dalam referensi

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain dari sistem yang akan dibuat secara umum sehingga dapat mempermudah pada implementasi.Pengembangan sistem yang akan dibuat menggunakan model rekayasa perangkat lunak "Modified Waterfall",karena pada model ini setiap fase memiliki dua perancangan yakni menuju ke fase berikutnya dan kembali pada fase sebelumnya sehingga meningkatkan fleksibilitas dalam proses pengembangan perangkat lunak.

1. Contex Diagram

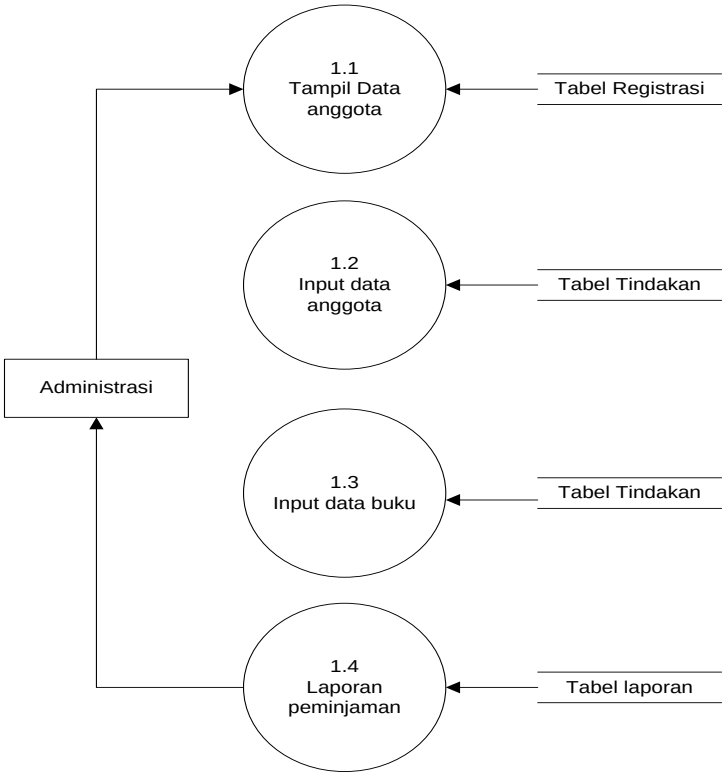
Diagram (CD) digunakan untuk menampilkan dan menggambarkan hubungan antar entitias yang ada pada sistem aplikasi pustaka. Sistem aplikasi perpustaka ini terdiri atas duat buah entitas, yaitu administrasi, dan Anggota. Adapun Context Diagram (CD) untuk sistem aplikasi pustaka ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Context Diagram (CD) Sistem aplikasi pustaka.

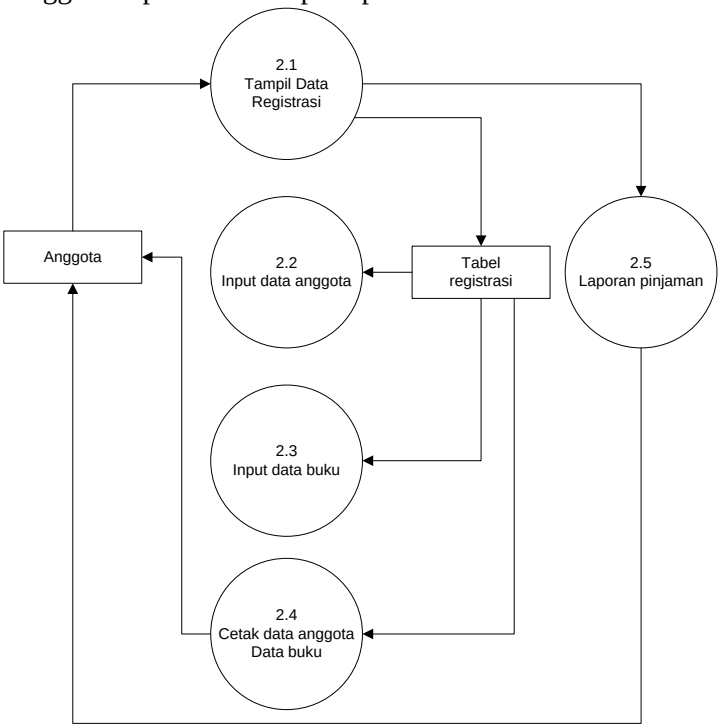
2. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan perluasan dari diagram konteks, pada level ini dijelaskan setiap kegiatan yang dapat dilakukan oleh setiap entitas yang ada didalam sistem lebih terperinci, berikut gambar yang menjelaskan setiap kegiatan DFD pada entitas Administrasi dapat terlihat seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Data Flow Diagram (DFD) Administrasi

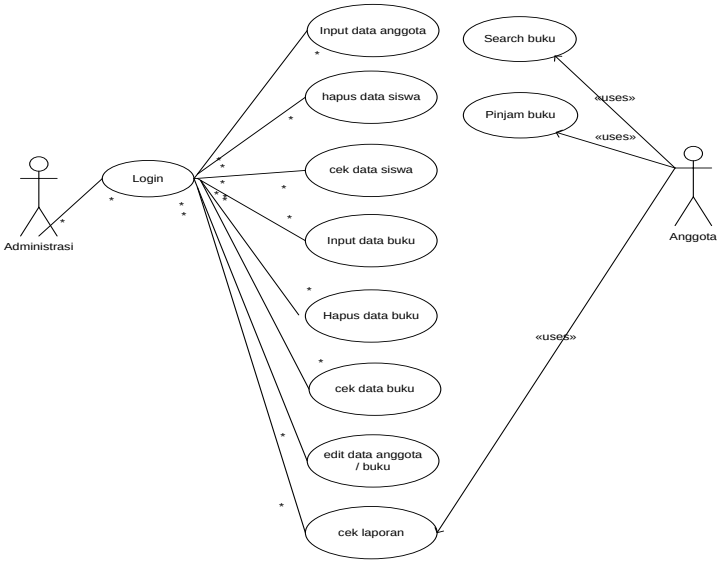
DFD pada entitas Anggota dapat terlihat seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Data Flow Diagram (DFD) Anggota

3. Pemodelan sistem *Unified Modeling Language* (UML)

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem,sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. Use case digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem ke pemakai. Gambaran use case secara jelas dapat kita lihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 Use Case

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi

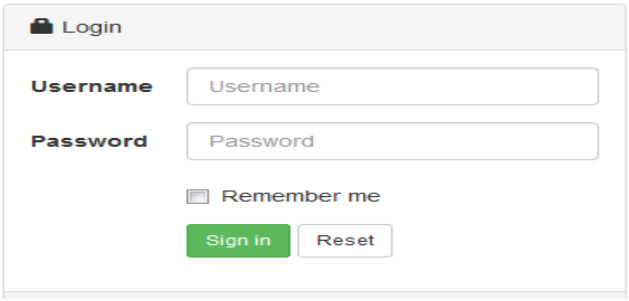
Implementasi adalah sebuah tindakan yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana jika aplikasi yang telah dibangun ini dapat diimplementasikan ke dalam sebuah sistem, apakah aplikasi ini mampu memberikan manfaat yang baik bagi usernya. Implementasi juga dilakukan untuk mengetahui batasan sistem yang diperlukan dalam menjalankan aplikasi ini.

2. Pengujian dan Implementasi Sistem

Pengujian dan implementasi sistem bertujuan untuk melihat apakah sistem yang dirancang sudah sesuai dengan apa yang diinginkan atau belum, setelah dilakukannya pengujian dan implementasi, kualitas sebuah *system* akan terlihat. Tampilan program yaitu merupakan sub bab yang menjelaskan tentang proses dimulainya sampai program ini selesai dieksekusi, *point-point* pada sub bab ini akan menjelaskan tentang bagaimana sebuah *form* dijalankan dan apa saja fungsi yang terdapat pada *form* tersebut.

A. Tampilan *Form* Login

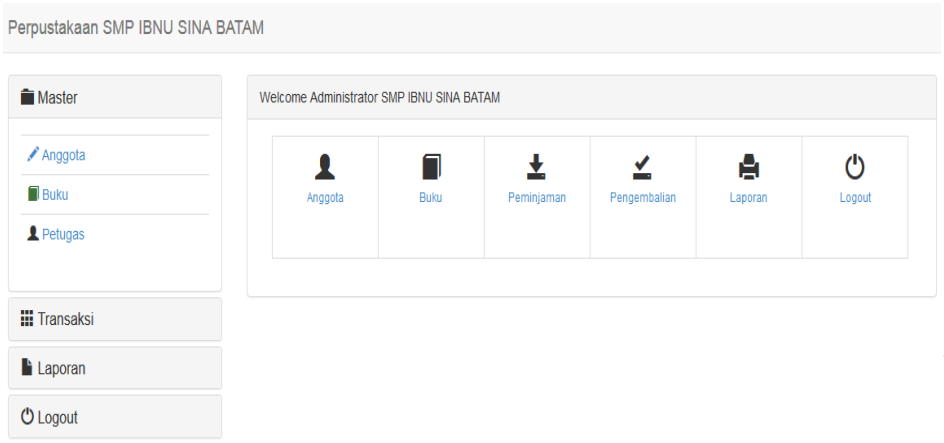
Tampilan *Form* login berfungsi untuk seorang admin masuk ke dalam sistem. Untuk masuk ke halaman login maka klik menu login dan kemudian user dapat memasukkan username dan password seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tampilan *Form* Login

B. Tampilan Halaman Admin

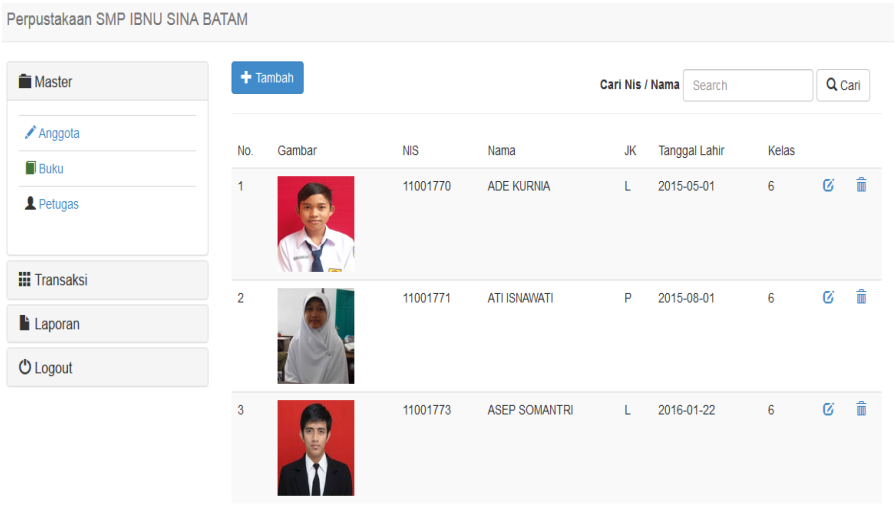
Pada tampilan halaman admin merupakan tampilan awal pada saat admin berhasil melakukan login, maka akan tampil seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Halaman Admin

C. Tampilan *Form* Tambah Data Anggota

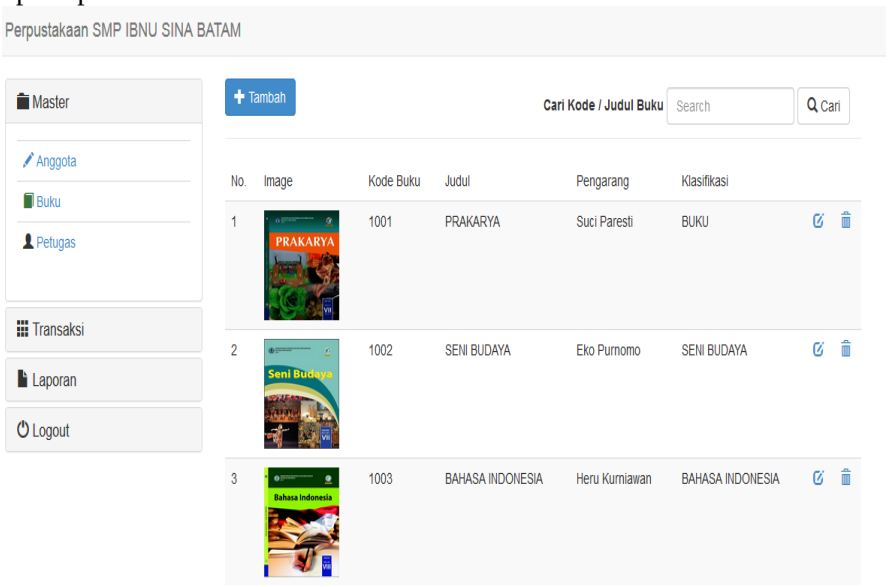
Pada tampilan *form* data anggota, admin dapat melakukan manajemen penambahan data anggota.berikut adalah tampilan penambahan data anggota pada Gambar 3.



Gambar 3 *Form* Tambah Data Anggota

D. Tampilan *Form* Tambah Data Buku

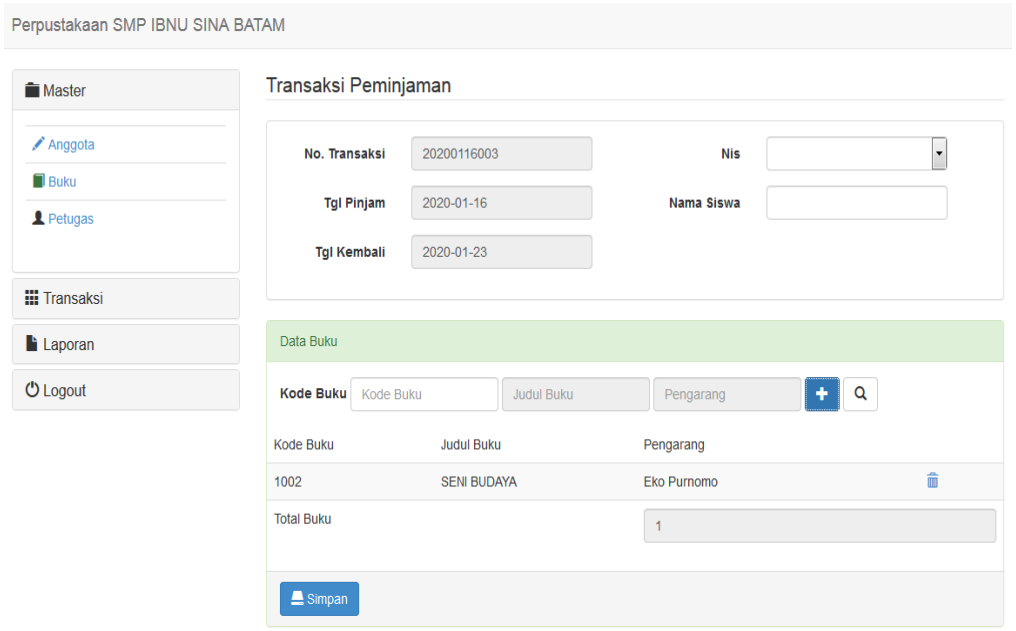
Pada tampilan *form* tambah data buku, admin dapat melakukan penambah data buku seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 *From* Tambah Data Buku

E. Tampilan *Form* Transaksi Peminjaman

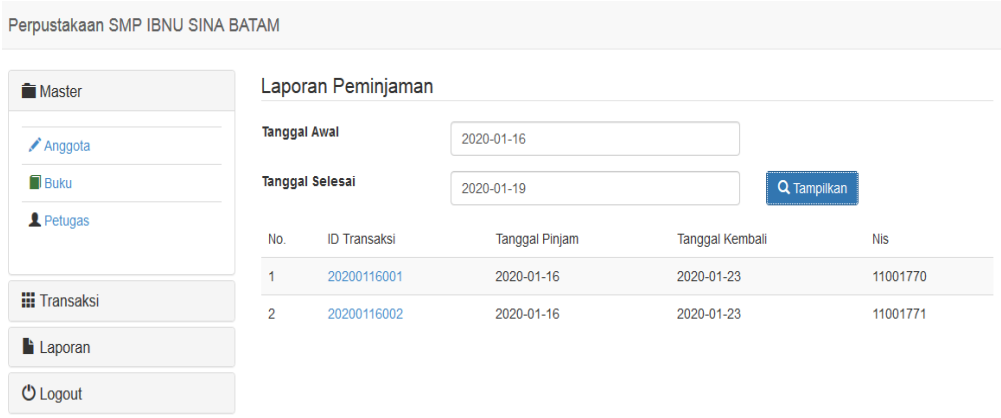
Pada tampilan *form* transaksi peminjaman, admin dapat melakukan manajemen transaksi peminjaman, seperti pada Gambar 5.



Gambar 5 *Form* Transaksi Peminjaman

F. Tampilan *Form* Laporan Peminjaman

Pada tampilan *form* laporan peminjman, admin dapat melakukan manajemen laporan peminjman buku oleh anggota, seperti pada Gambar 6.



Gambar 6 *Form* Laporan Peminjaman

SIMPULAN

Setelah dilakukan pengujian kemudian di tarik kesimpulan sistem yang terdapat didalam web Aplikasi Perpustakaan pada SMP IBNU SINA Kota Batam dapat berjalan dengan baik. Dengan menggunakan sarana sistem yang terkomputerisasi, aplikasi perpustakaan dapat berjalan dengan mudah dan mempercepat dalam melakukan proses administrasi, baik peminjaman buku, pengembalian buku serta data data yang lain pada SMP IBNU SINA.

DAFTAR PUSTAKA

Fahmi.K., Haryono.A.T., Astuti.A.I, and Cahyadi.D, 2016. Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Multitenant. Samarinda : Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman.

Permatasari, R. D., Setyabuhi, A. L., & Anggra, F. (2019). ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI OBJEK WISATA KOTA BATAM. *JR: JURNAL RESPONSIVE Teknik Informatika*, *2*(2).

Rohmah.N., Aryadita.H., and Brata.A.H, 2019. Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Kecamatan Bungah. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya.

Wibowo.D.A., Riyanto.V., and Rakhmah.S.N, 2017. Sistem Informasi Perpustakaan Bebasis Web Pada SMK Negeri 2 Kota Bekasi, Jurnal Inkofar * Volume 1 No. 2, Desember 2017 * ISSN: 2615-3645.

Aini.N., Wicaksono.S.A., and Arwani. I, 2019. Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang). Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya.