

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN USTADZ MIL STAIN BENGKALIS

Rio Restu¹, Rizky Ramadhan², Mentari Tri Indah Rahmayani³

1,2) Akutansi, Prodi Akuntansi Syariah, Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, STAIN, Bengkalis

3) Ilmu Komputer, Prodi Manajemen Dakwah, Fakultas Dakwah dan Komunikasi Islam, STAIN,
Bengkalis

Article Info

Article history:

Received: 06 Juni 2023

Revised: 15 Juni 2023

Accepted: 26 Juni 2023

ABSTRACT

Abstrak

Perpustakaan adalah salah satu institusi penting dalam dunia pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Namun, pengelolaan perpustakaan yang efisien dan efektif sering kali menjadi tantangan bagi para pustakawan. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi perpustakaan yang terintegrasi menjadi sangat penting untuk mempermudah proses pengelolaan dan akses informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi perpustakaan yang komprehensif dan mudah digunakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur, pengumpulan kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan sistem, perancangan arsitektur sistem, dan implementasi prototipe. Sistem informasi perpustakaan yang dirancang mencakup beberapamodul penting, antara lain: Manajemen Koleksi, pencarian dan Peminjaman, Manajemen Anggota. Sistem informasi perpustakaan yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akses informasi menjadi lebih cepat dan mudah bagi pengguna perpustakaan. Selain itu, pengelola perpustakaan juga akan mendapatkan manfaat dari kemampuan sistem untuk menghasilkan laporan dan statistik yang berguna dalam meningkatkan layanan perpustakaan. Penggunaan untuk metode pada sistem ini adalah menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*.

Kata Kunci: perpustakaan, sistem informasi, manajemen koleksi, pencarian dan peminjaman, manajemen anggota, SDLC.

Abstract

The library is one of the important institutions in the world of education and scientific development. However, efficient and effective library management is often a challenge for librarians. Therefore, the design of an integrated library information system is very important to facilitate the process of managing and accessing information. This study aims to design a library information system that is comprehensive and easy to use. The

methods used in this study include literature studies, gathering user requirements, system requirements analysis, system architecture design, and prototype implementation. The designed library information system includes several important modules, including: Collection Management, Search and Borrowing, Member Management. The library information system resulting from this research is expected to increase the efficiency and effectiveness of library management. With this system, it is hoped that access to information will be faster and easier for library users. In addition, library managers will also benefit from the system's ability to generate reports and statistics that are useful in improving library services. The use of the method in this system is to use the Waterfall System Development Life Cycle (SDLC) software development method.

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)).

Corresponding Author:
Email : mentari.tri@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah kombinasi dari elemen-elemen yang saling terkait yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang diperlukan untuk tujuan bisnis atau organisasi tertentu. Perancangan sistem adalah proses merancang sebuah sistem informasi yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis atau organisasi tertentu. Perancangan sistem meliputi pengembangan rencana, pemilihan teknologi informasi, desain sistem dan proses, serta pengembangan strategi implementasi. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menciptakan sebuah sistem informasi yang efektif, efisien, dan dapat memenuhi kebutuhan bisnis atau organisasi. Proses perancangan sistem mencakup beberapa tahapan, seperti analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna, dan pengembangan sistem. Perpustakaan merupakan institusi penting dalam masyarakat yang bertujuan menyediakan akses terhadap informasi dan pengetahuan bagi anggotanya. Namun, dalam era digital ini, perpustakaan menghadapi tantangan baru dalam mengelola dan menyediakan layanan

yang efisien dan relevan. Sistem informasi perpustakaan adalah alat yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan perpustakaan, memungkinkan peningkatan aksesibilitas dan pengelolaan koleksi, serta memfasilitasi interaksi antara anggota perpustakaan. Namun, banyak perpustakaan masih menghadapi kendala dalam mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan yang optimal. Beberapa masalah yang sering dihadapi meliputi kurangnya integrasi sistem yang mengarah pada ketidakmampuan untuk memanfaatkan potensi penuh dari sumber daya perpustakaan, kesulitan dalam mengelola dan memelihara basis data yang kompleks, kurangnya keterampilan dan pengetahuan teknologi informasi di antara staf perpustakaan, serta tantangan dalam menyediakan akses yang mudah bagi pengguna. Pelaksanaan Perencanaan sistem informasi Perpustakaan tepatnya pada kampus STAIN Bengkalis yang beralamat Jl. Lembaga, Senggoro, Bengkalis Riau yang dimana saat ini masih menggunakan cara absensi Peminjaman buku yang tepatnya di kampus yang manual, terutama dalam segi waktu. Tentu saja dalam hal ini peserta harus meluangkan banyak waktu untuk menunggu teman teman lain.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang baik tidak terlepas dari metode penelitian atau metode pengumpulan data, yaitu ;

- a) Studi Literatur: Langkah pertama adalah melakukan studi literatur tentang sistem informasi perpustakaan yang sudah ada. Ini bertujuan untuk memahami konsep, fitur, dan arsitektur yang umum digunakan dalam sistem informasi perpustakaan.
- b) Pengumpulan Kebutuhan Pengguna: Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan kebutuhan pengguna sistem informasi perpustakaan.
- c) Analisis Kebutuhan Sistem: Setelah mengumpulkan kebutuhan pengguna, langkah selanjutnya adalah menganalisis dan menggambarkan kebutuhan sistem secara lebih rinci.
- d) Perancangan Arsitektur Sistem: Setelah analisis kebutuhan selesai, langkah berikutnya adalah merancang arsitektur sistem informasi perpustakaan.

- e) Implementasi Prototipe: Setelah merancang arsitektur sistem, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan prototipe sistem informasi perpustakaan.

Penelitian tentang SDLC (System Development Life Cycle) ini akan dikembangkan atau dirancang dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan software

Analisa dan pengumpulan kebutuhan sistem, yang berisi tentang informasi yang akan diteliti dilakukan pada tahap ini. Pendekatan penelitian ini diperoleh dari analisis kebutuhan mekanisme penjualan. User akan diperlihatkan kembali hasil dari analisa dan pengumpulan tersebut.

2. Desain

Pada proses desain, dilakukan dengan cara merumuskan flowchart atau detail algoritma prosedural dari hasil perencanaan tentang sistem penjualan yang akan dikembangkan.

3. Pembuatan kode program

Mentranslasikan desain menggunakan bahasa pemrograman ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari proses ini adalah program komputer berjalan sesuai dengan desain yang dirancang.

4. Pengujian

Proses selanjutnya adalah pengujian program perangkat lunak. Pengujian sistem sangat penting untuk memberikan jaminan kualitasnya dan membuktikan bahwa fungsinya telah beroperasi dengan benar (Ijudin & Saifudin, 2020). Uji coba dilakukan sebelum sistem informasi diterapkan pada objek sistem dengan cara menguji tingkat error dari sistem tersebut.

5. Pemeliharaan

Setelah perangkat lunak bisa digunakan, maka proses paling akhir dari siklus pengembangan perangkat lunak adalah melakukan pemeliharaan.

Pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) diperlukan sebuah sistem yang mendukung untuk menyimpan struktur basis data. Begitu juga dengan aplikasi yang mendukung dan merancang serta menampilkan sebuah sistem dengan penerapan DBMS (*Database Management System*). Maka sistem informasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), dan CSS (*Cascading Style Sheets*) yang berguna untuk membangun Interface, menggunakan aplikasi pengelola basis data MySQL, aplikasi pengolah desain Endrawmax guna membuat rancangan flow chart dan Balsamiq guna membuat rancangan antarmuka sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pembuatan sistem informasi Perpustakaan Ustadz Mil STAIN Bengkalis ini dengan menggunakan metode SDLC akan dijelaskan sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan Software

Analisis kebutuhan software bertujuan untuk memahami dan mengidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh suatu perangkat lunak. Tujuan utama dari analisis kebutuhan software adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan pengguna, organisasi, atau sistem yang terlibat. Dengan melakukan analisis kebutuhan software dengan baik, organisasi dapat meningkatkan kesuksesan pengembangan perangkat lunak dengan memastikan bahwa solusi yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna dan bisnis yang sesuai.

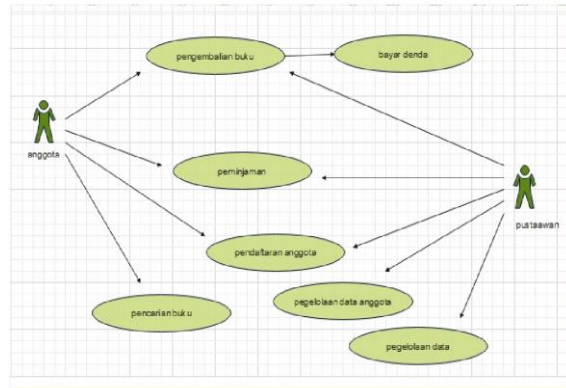
B. Diagram Pada sistem Informasi Perpustakaan

Diagram pada sistem informasi perpustakaan ini menunjukkan bagaimana interaksi antara pengguna (pengunjung perpustakaan) dengan modul peminjaman dan pengembalian untuk meminjam dan mengembalikan buku.

1. Use Case

Diagram *use case* merupakan jenis diagram perilaku yang didefinisikan oleh dan diciptakan dari analisa kasus. Gambaran dibawah ini merupakan

diagram use case yang sedang berjalan, dimana aktor mengelola beberapa sistem yang akan ditampilkan. Dapat dilihat pada Gambar 1.



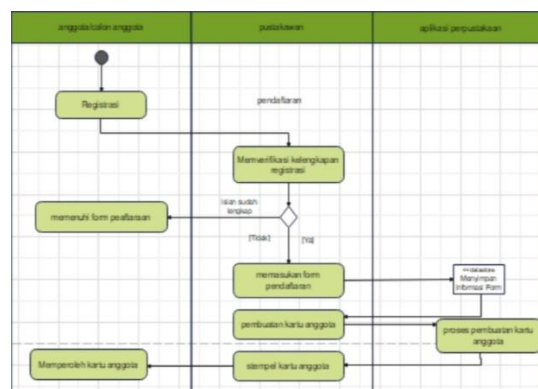
Gambar 1. Diagram Use Case yang sedang berjalan

C. Flowchart

Flowchart adalah sebuah alur kerja yang bertujuan untuk menjelaskan prosedur yang ada pada sistem dan menunjukkan apa saja yang dikerjakan oleh sistem tersebut.

1. Activity Diagram

Activity Diagram menunjukkan aliran kendali satu aktifitas ke aktifitas lainnya. Kegunaan diagram ini untuk memodelkan *workflow* atau jalur kerja, memodelkan operasi, dan lainnya. Berikut ini gambaran dari *Activity Diagram* untuk use case registrasi pada perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. Dapat dilihat pada Gambar 2.

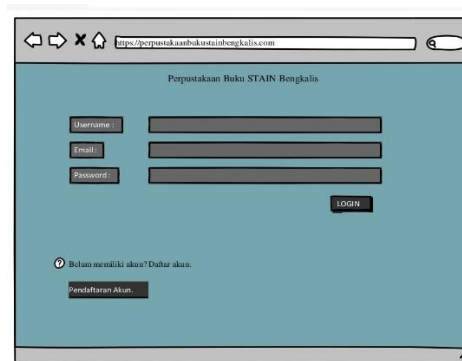


Gambar 2. Activity Diagram untuk Sistem Informasi Perpustakaan

D. Pengujian Sistem

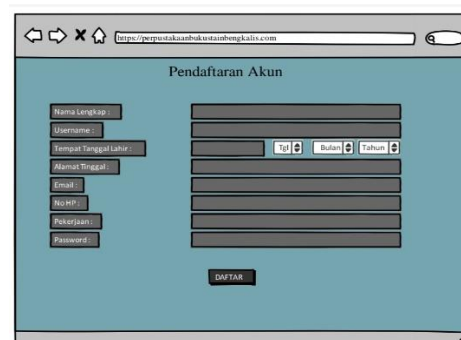
Pengujian sistem akan menggambarkan bagaimana sebuah sistem berjalan. Berikut ini antarmuka halaman yang diperuntukkan kepada user dalam pengelolaan Perancangan sistem Informasi Perpustakaan (STAIN) Bengkalis.

1. Layout Homepage



Gambar 1.1 Halaman Login

2. Layout Halaman Masuk dan Daftar



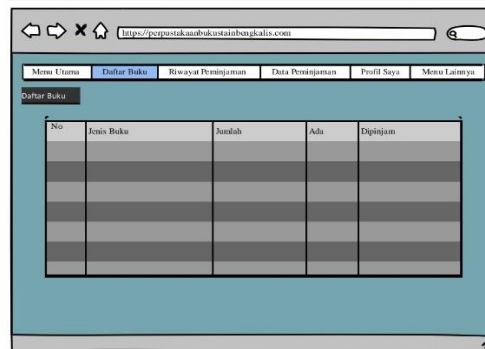
Gambar 2.1 halaman Masuk/Daftar

3. Layout Halaman Ucapan masuk



Gambar 3.1 Halaman Ucapan masuk

4. Layout Halaman Daftar buku



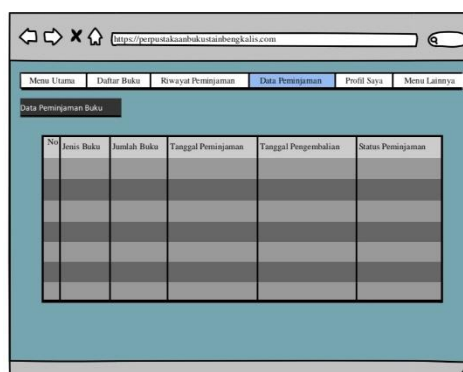
Gambar 4.1 Halaman Daftar Buku

5. Layout Halaman Riwayat Peminjaman



Gambar 5.1 halaman Riwayat Peminjaman

6. Layout Halaman Data Peminjaman



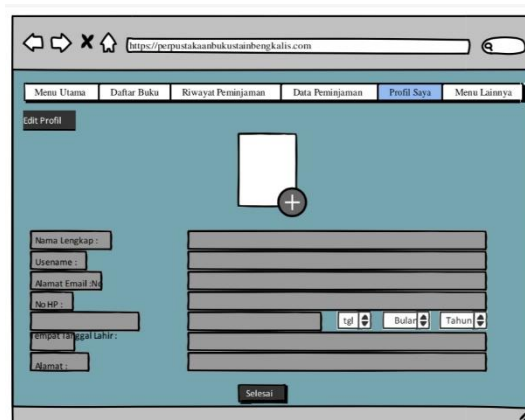
Gambar 6.1 halaman Data Peminjaman

7. Layout Halaman Profil



Gambar 7.1 halaman Profil

8. Layout Halaman Profil Saya



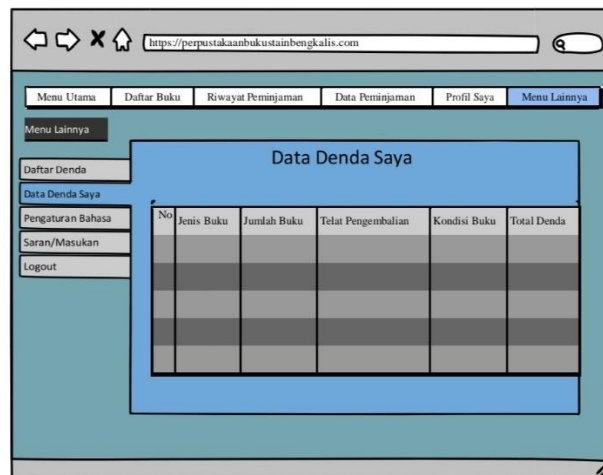
Gambar 8.1 Halaman Profil Saya

9. Layout Halaman Menu Lainnya dan Daftar Denda



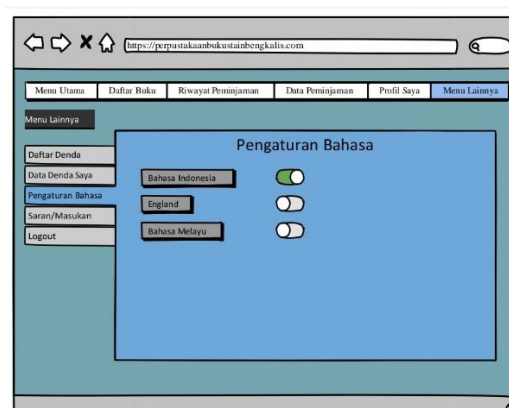
Gambar 9.1 Halaman Menu Lainnya dan Daftar Denda

10. Layout Halaman Data Denda Saya



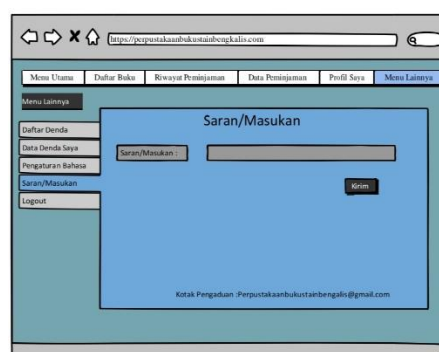
Gambar 10.1 Halaman Daftar Denda Saya

11. Layout alaman Pengaturan Bahasa



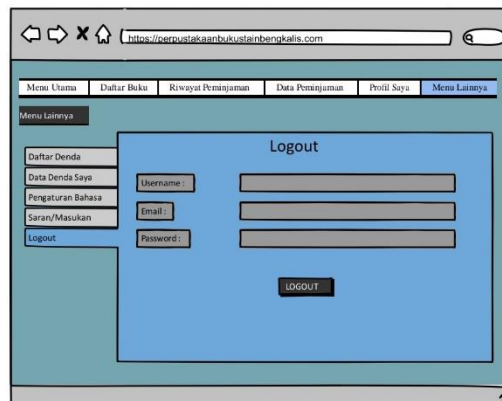
Gambar 11.1 Halaman Pengaturan Bahasa

12. Layout Halaman Saran/Masukan



Gambar 12.1 Halaman Saran/Masukan

13. Layout Halaman Logout



Gambar 13.1 Halaman logout

4. SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas yang dikemukakan serta analisa dari data yang ada, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Perancangan sistem informasi perpustakaan adalah proses merancang dan mengimplementasikan sistem yang memungkinkan manajemen yang efisien dan efektif dari sumber daya perpustakaan, termasuk koleksi buku, data anggota, layanan peminjaman, dan fungsi-fungsi penting lainnya. Berikut adalah beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan sistem informasi perpustakaan: Otomatisasi: Perancangan sistem informasi perpustakaan bertujuan untuk mengotomatisasi sebanyak mungkin proses yang terlibat dalam operasi perpustakaan. Dengan adanya sistem ini, tugas-tugas seperti pencatatan data anggota, pengelolaan inventaris buku, peminjaman, pengembalian, dan perpanjangan dapat dilakukan secara otomatis, mengurangi kerja manual dan meningkatkan efisiensi. Manajemen Koleksi: Sistem informasi perpustakaan memungkinkan pengelolaan koleksi buku menjadi lebih efektif. Melalui sistem ini, perpustakaan dapat melacak, mengelompokkan, dan mengatur buku berdasarkan kategori, genre, penulis, dan atribut lainnya. Hal ini memudahkan pencarian dan aksesibilitas buku bagi pengguna perpustakaan. Pengelolaan Anggota: Sistem informasi perpustakaan mencakup pengelolaan data anggota, termasuk informasi pribadi, riwayat peminjaman, dan status keanggotaan.

Dengan sistem ini, perpustakaan dapat dengan mudah mendaftarkan anggota baru, memverifikasi keanggotaan, serta melacak riwayat peminjaman dan pengembalian buku. Layanan Peminjaman dan Pengembalian: Sistem informasi perpustakaan memungkinkan proses peminjaman dan pengembalian buku menjadi lebih efisien dan terstruktur. Sistem ini juga mengirimkan pengingat untuk pengembalian buku yang sudah jatuh tempo dan memungkinkan perpanjangan peminjaman jika diperlukan. Laporan dan Analisis: Perancangan sistem informasi perpustakaan mencakup generasi laporan dan analisis yang membantu pengelola perpustakaan dalam memantau kinerja perpustakaan.

PUSTAKA

- Aplikasi Perpustakaan Berbasis Dekstop. Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi, 8(3), 341-352.
- Dariyanto, D. (2020). APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP PADA SMK KARTIKATAMA 1 METRO (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Metro).
- Hasyidiki, M. Hasbi (2018). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMK Negeri 1 Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. RUBSI AMIK BSI Pontianak.
- Ibnu Sa'ad. M & Dr. Pratiwi, H. (2019). Membuat Aplikasi Menggunakan Database MySQL & Java Netbeans 8.2: Mengenal Java & Netbeans. Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari.
- Mailasari, M., & Sikumbang, E. D. (2019). Metode Waterfall Dalam Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Dekstop. Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi, 8(3), 341-352.
- Nugroho, H., Farizqiyati, N. (2022). Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Desktop. Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Vol 1(1) Tahun 2022.
- Panjaitan, R. Y., Suparyo, H. V., & Sunarmintyastuti, L. (2020). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop di SMP Negeri 01 Citeureup. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 1(01).
- Panjaitan, R. Y., Suparyo, H. V., & Sunarmintyastuti, L. (2020). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop di SMP Negeri 01 Citeureup. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 1(01), 17-23.
- Rahmah, S. A., Syahputra, E. R., & Rezeki, S. M. (2022). Sistem Perancangan E-Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). (JurTI) Jurnal Teknologi Informasi, 6(2), 231-236.
- Sanjaya, D. R., Lesmana, C., & Puspitasari, H. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMA Negeri 1 Samalantan Kabupaten Bengkayang. Jurnal Multidisiplin Madani, 2(7), 3053-3066.
- Sriyanto, S. (2011). Perancangan Perpustakaan Digital Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Menggunakan Php Dan Mysql (Doctoral dissertation, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya).