



BUSINESS PROCESS REENGINEERING (BPR) SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MAN 2 SUKABUMI

Rispa Nurhalipah¹⁾, Adhitia Erfina²⁾, Cecep Warman³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra

Jl.Raya Cibatu No.21, Cibolang Kaler, Sukabumi

e-mail: nurhalipahrispa@gmail.com¹⁾, adhitia.erfina@nusaputra.ac.id²⁾, cecep.warman@nusaputra.ac.id

*Korespondensi: e-mail: nurhalipahrispa@gmail.com

ABSTRAK

MAN 2 Sukabumi merupakan sekolah yang mengedepankan kualitas keilmuan untuk para siswa-siswinya. Dengan alasan itu, maka didirikanlah perpustakaan yang akan membantu meningkatkan kualitas keilmuan tersebut. Perpustakaan MAN 2 Sukabumi adalah salah satu perpustakaan yang menyediakan berbagai macam buku khususnya buku mengenai pelajaran serta sebagai sarana bagi siswa atau siswi untuk mendapatkan referensi yang akan dijadikan sebagai acuan untuk tugas harian sekolah. Dalam Pengolahan data buku, anggota dan peminjam pada perpustakaan MAN 2 Sukabumi masih menggunakan sistem manual. Untuk menunjang efektifitas pengolahan data perpustakaan dan memacu para siswa untuk membaca, maka dibuatlah sistem informasi perpustakaan yang berbasis web. Oleh karena itu perpustakaan MAN 2 Sukabumi perlu melakukan sebuah perubahan dalam mengelola data perpustakaan yang dulu konvensional menjadi digital dengan menggunakan sebuah metode business process reengineering (BPR). Program ini dirancang dengan menggunakan software PHP dan server basisdata MySQL. Sistem informasi perpustakaan dapat menjadi solusi alternative bagi petugas perpustakaan dalam mengelola data buku, anggota, peminjam buku, dan pengembalian buku.

Kata Kunci: Sistem Informasi Perpustakaan, Business Process Reengineering, PHP, MySQL.

ABSTRACT

MAN 2 Sukabumi is a school that prioritizes the quality of science for its students. With that reason, a library was established that will help improve the quality of the science. MAN 2 Sukabumi Library is one of the libraries that provides a variety of books, especially books about lessons and as a means for students or students to get references that will be used as a reference for daily school assignments. In processing book data, members and borrowers in the MAN 2 Sukabumi library still use the manual system. To support the effectiveness of library data processing and encourage students to read, a web-based library information system was created. Therefore, MAN 2 Sukabumi library needs to make a change in managing library data that used to be conventional to digital by using a business process reengineering (BPR) method. The program is designed using PHP software and a MySQL data base server. Library information system can be an alternative solution for library officers in managing book data, members, book borrowers, and book returns.

Keywords: System Information Library, Business Process Reengineering, PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Perpustakaan MAN 2 Sukabumi adalah salah satu perpustakaan yang menyediakan berbagai macam buku khususnya buku mengenai pelajaran. Serta sebagai sarana bagi siswa dan siswi untuk mendapatkan referensi yang akan dijadikan acuan untuk tugas harian sekolah. Pengolahan data perpustakaan pada perpustakaan MAN 2 Sukabumi masih dilakukan secara manual sehingga banyak kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang ketersediaan buku yang ada di perpustakaan. Selama ini untuk mengelola data peminjam dan pengembalian, petugas perpustakaan hanya mencatat dan melihat pada buku besar yang ditulis secara manual.

Oleh karena itu perlu dibuat sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis web. Dimana keluarannya dapat menampilkan data buku, data peminjam, pengembalian buku, dan data anggota perpustakaan. Dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, untuk memudahkan dalam pengolahan data perpustakaan perlu dilakukannya rekayasa ulang (*Reengineering*) perubahan yang dilakukan yaitu dalam proses data



buku, anggota, peminjam dan pengembalian buku. Salah satu konsep yang dapat diterapkan adalah dengan melakukan rekayasa ulang proses bisnis *Business Process Reengineering* (BPR). Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi sekolah MAN 2 Sukabumi untuk meningkatkan kualitas kinerja petugas perpustakaan dalam pengolahan data perpustakaan. Sehingga petugas perpustakaan tidak perlu mencatat secara manual lagi dalam buku besar karena sistem sudah dibuat secara komputerisasi dan modernisasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

BPR (*Business Process Reengineering*)

Business Process Reengineering merupakan sebuah filosofi pengembangan dimana mengarah untuk mencapai langkah-langkah dalam melakukan pengembangan pada kinerja perusahaan atau instansi dengan mendesain ulang proses-proses yang ada diseluruh organisasi[1].

Reengineering

Reengineering atau proses rekayasa ulang adalah proses pemikiran ulang secara fundamental dan de- sain ulang proses bisnis secara radikal untuk mencapai perbaikan dramatis dalam kritis, ukuran kinerja secara kontemporer seperti biaya, kualitas layanan, dan kecepatan[2].

Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai dari katalogasi koleksi, pengolahan data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi beserta aturan-aturannya seperti lamanya peminjam dan perhitungan denda keterlambatan[3]. Data yang diolah dalam sistem informasi pengolahan data perpustakaan sebagai berikut :

1. Informasi koleksi buku yang terdapat di perpustakaan.
2. Proses transaksi peminjam dan pengembalian buku diperpustakaan sekolah.
3. Informasi anggota perpustakaan.

MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah salah satu *Database Management System* (DBMS), yang berfungsi untuk mengelola database menggunakan bahasa SQL[4]. MySQL merupakan database yang paling banyak digemari dikalangan programmer web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Didalam dunia intermnet, MySQL dijadikan sebagai sebuah database yang paling banyak digunakan selain data- base yang bersifat share ware seperti Ms Access, penggunaan MySQL ini biasanya dipadukan dengan menggunakan bahasa pemograman aplikasi PHP. Pada distro database ini, MySQL memiliki query yang telah distandarkan oleh ANS/ISO yaitu menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa permintaannya. Ke- mampuan lain yang dimiliki MySQL adalah mampu mendukung Relasional Database Manajemen Sistem (RDBMS), sehingga dengan kemampuan ini MySQL akan mampu menangani data-data sebuah perus- ahaan yang berukuran sangat besar[5].

PHP (*Personal Home Page*)

PHP didefinisikan sebagai bahasa pemograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP merupakan script yang dijalankan diserver, dimana kode yang menyusun program tidak perlu diedarkan ke pemakai sehingga kerahasiaan kode dapat dilindungi. PHP termasuk *Open Source Product* pada saat ini telah mencapai versi 5. PHP dapat berjalan diberbagai Web Server seperti Apache, PWS, dll[6].

III. METODOLOGI PENELITIAN

METODE PENELITIAN

Metodelogi penelitian merupakan suatu proses berpikir untuk menentukan masalah, mengumpulkan data baik melalui studi literatur maupun melalui studi lapangan, melakukan pengolahan data hingga memberikan kesimpulan dari permasalahan yang diteliti. Dengan metodologi maka siklus pemecahan masalah pada penelitian dapat dilaksanakan secara baik dan terstruktur.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis memiliki tiga cara untuk mengumpulkan data sebagai berikut :

1. Observasi/Pengamatan

Observasi /Pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan suatu informasi mengenai data-data yang dibutuhkan, yang berhubungan dengan masalah yang akan diambil. Agar dapat melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dan menentukan rancangan sistem yang akan dibangun.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi, dan mendapatkan data serta informasi yang berkaitan dengan pendataan data buku, peminjam, anggota dan pengunjung perpustakaan pada perpustakaan MAN 2 Sukabumi.

3. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini penulis menggunakan buku-buku, internet, jurnal sebagai referensi yang berkaitan dengan judul yang akan diangkat.

WATERFALL

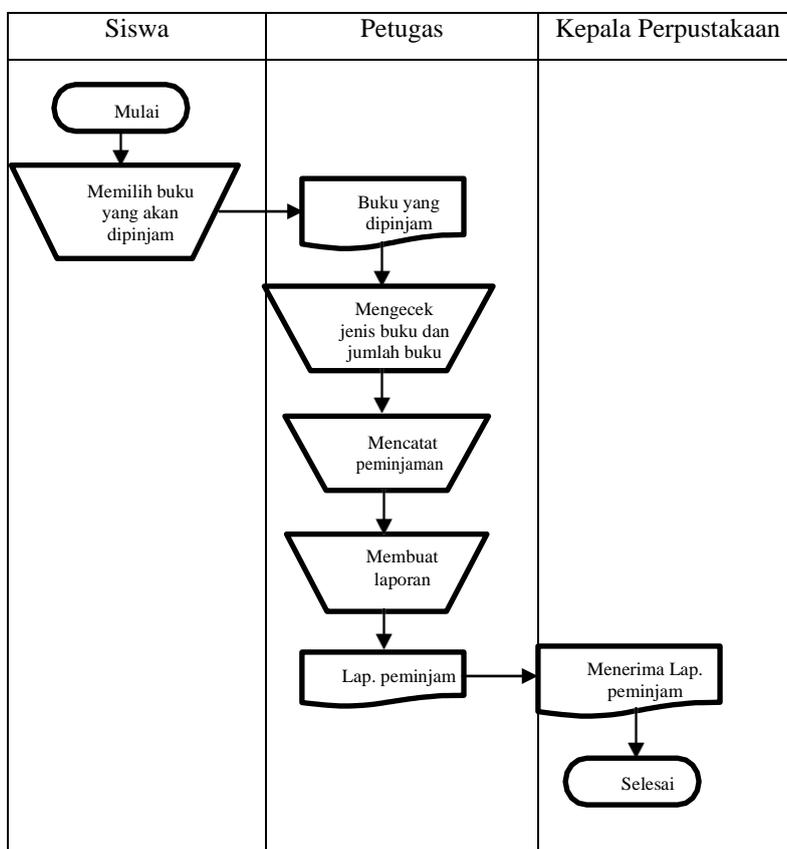
Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang di- lalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan[7]. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar, yaitu *requirements, design, implementation, verification, maintance*.

Flowmap

Flowmap menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan mempresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti. Berikut gambaran *flowmap* dari aktivitas sistem yang sedang berjalan maupun yang diusulkan :

1. Flowmap Yang Sedang Berjalan

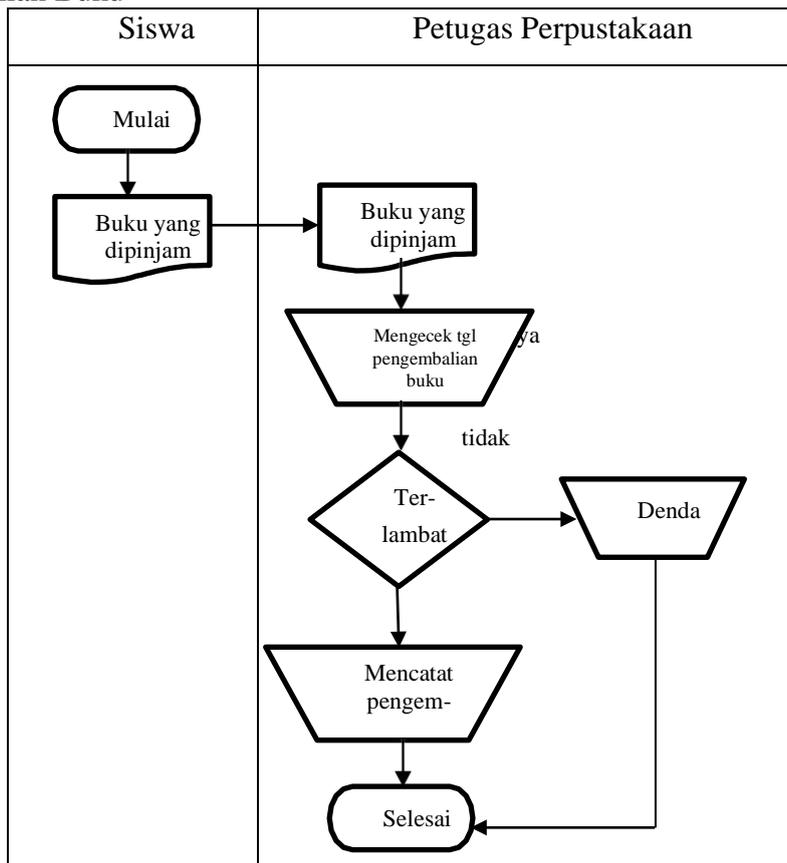
a. Peminjaman Buku



Gambar 1 Flowmap Peminjaman Buku



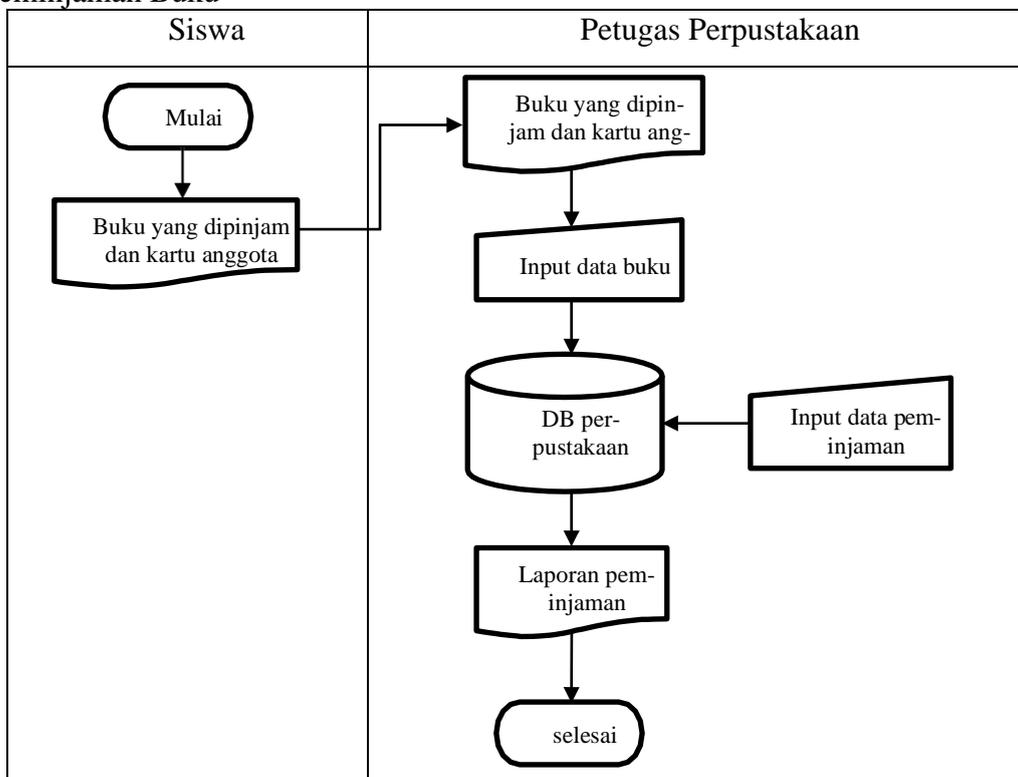
b. Pengembalian Buku



Gambar 2 Flowmap Pengembalian Buku

2. Flowmap Yang Diusulkan

a. Peminjaman Buku

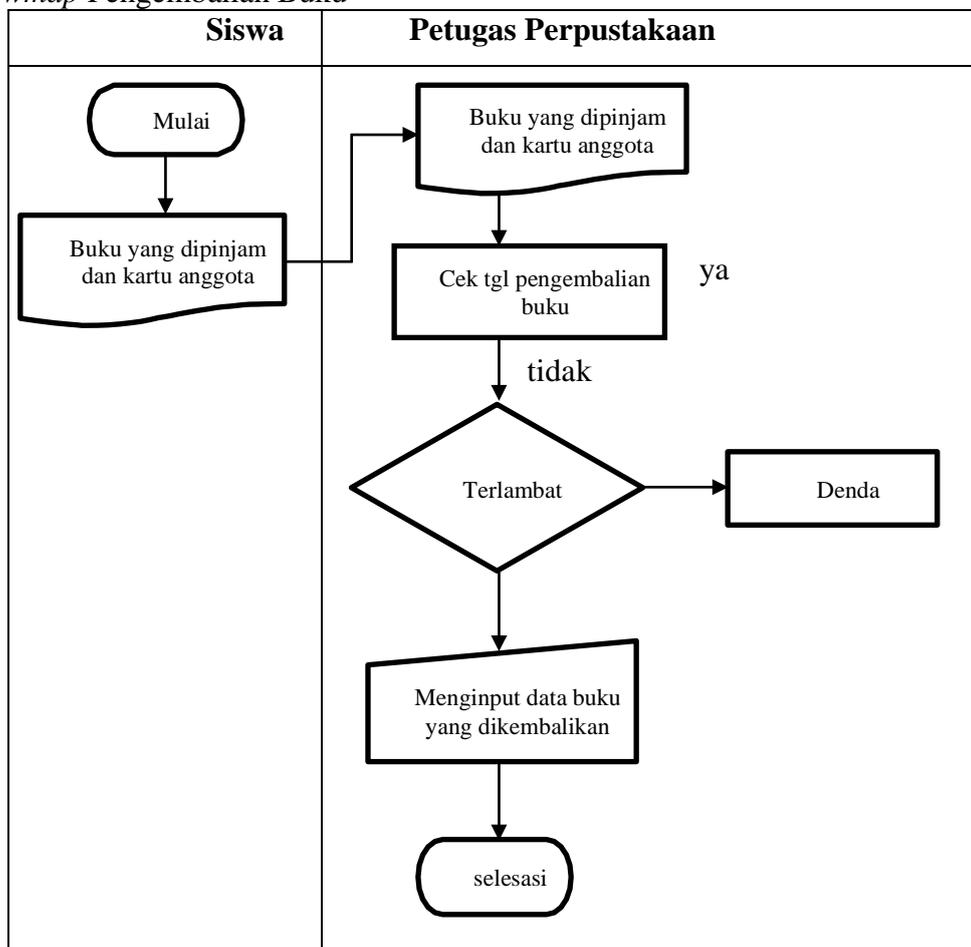


Gambar 3 Flowmap Pengembalian

Buku Deskripsi *Flowmap* Peminjaman Buku :

Pada *Flowmap* peminjaman buku, siswa/anggota perpustakaan memberikan buku yang akan dipinjam ke petugas perpustakaan dengan menyerahkan kartu anggota perpustakaan. Petugas perpustakaan menginput data buku yang dipinjam kedalam sistem.

b. *Flowmap* Pengembalian Buku



Gambar 4 *Flowmap* Pengembalian

Buku Deskripsi *Flowmap* Pengembalian Buku :

Pada *Flowmap* pengembalian buku, Siswa mengembalikan buku yang dipinjam ke petugas perpustakaan, petugas mengecek tanggal pengembalian apakah buku yang dikembalikan terlambat atau tidak. Jika buku yang dikembalikan oleh siswa tidak sesuai dengan tanggal pengembalian, maka siswa akan dikenakan sanksi berupa denda.

Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk mencerminkan proses sumber- sumber data, arus data dan entitas dalam sebuah sistem. Sebuah sistem dari setiap level akan ditampilkan dalam DFD melalui sebuah gambar jaringan dengan menampilkan symbol-simbol aliran data, penyim- panan data, proses data, dan sumber data[8].

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD yang merupakan suatu model akan menjelaskan hubungan antara data dalam basis data yang mempunyai hubungan relasi. Struktur data dan hubungan data akan dimodelkan[9].

ERD dibuat dengan tujuan untuk menghubungkan antara satu tabel dengan tabel yang lainnya yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem

Implementasi sistem terdiri dari halaman-halaman yang yang terlihat oleh admin dan user. Sistem yang dibuat terdiri dari halaman login, halaman dashboard untuk user dan halaman login untuk admin, halaman data buku, peminjaman buku, dan halaman data anggota perpustakaan.

Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama berfungsi sebagai tampilan induk yang pertama kali muncul saat membuka web sistem informasi perpustakaan. Tampilan ini terdapat menu-menu yang dapat digunakan oleh user seperti menu login dan cari buku.

a. Halaman Menu Utama User



Gambar 5 Halaman Dashboard

1.1.1 Halaman Login

Rancangan halaman Login untuk user dan admin berfungsi untuk masuk kedalam sistem informasi perpustakaan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

a. Login User



Gambar 6 Halaman Login User

b. Login Admin



Gambar 7 Halaman Login Admin

Halaman Dashboard

Halaman Dashboard berfungsi untuk mengatur semua kegiatan yang ada di aplikasi berbasis web. Halaman ini merupakan halaman setelah user dan admin melakukan login. Pada halaman dashboard admin terdapat menu-menu yang dapat digunakan oleh admin untuk menginput data kedalam sistem yaitu seperti menu data buku, kategori buku, data anggota, dan data peminjaman buku. Sedangkan untuk

halaman dashboard user terdapat beberapa menu yang dapat digunakan oleh user yaitu menu beranda, cari buku, dan peminjaman. Halaman dashboard dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

a. Halaman Dashboard User

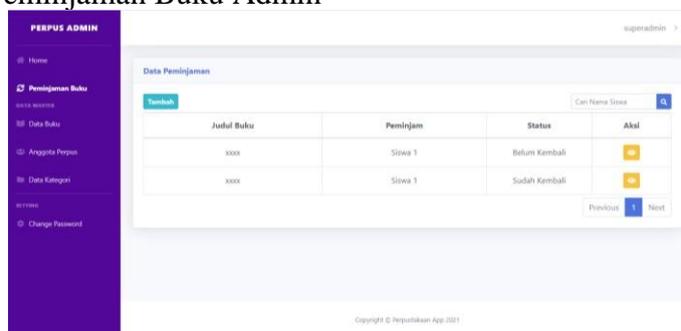


Gambar 8 Halaman Dashboard User

Halaman Peminjaman

Pada halaman peminjaman terdapat 2 halaman peminjaman untuk user dan admin. Pada halaman peminjaman yang terdapat pada halaman admin digunakan untuk memasukan data buku yang dipinjam oleh siswa. Sedangkan halaman peminjaman yang terdapat di halaman user digunakan untuk melihat informasi buku yang sudah dipinjam oleh siswa.

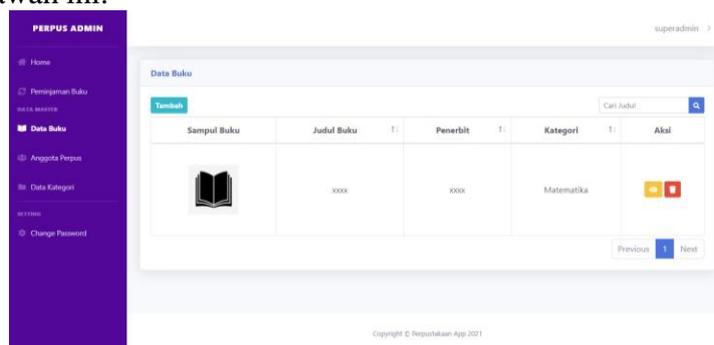
a. Halaman Peminjaman Buku Admin



Gambar 9 Halaman Peminjaman Buku Admin

Halaman Data Buku

Halaman data buku berfungsi untuk memasukan data buku baru kedalam sistem oleh petugas perpustakaan atau oleh admin. Menu ini terdapat pada halaman admin. Berikut halaman data buku dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10 Halaman Data Buku

Implementasi *Business Process Reengineering* (BPR)

Pada tahapan ini dilakukan perbandingan sebelum dan sesudah melakukan pengembangan proses bisnis atau *business process reengineering* (BPR). Berikut hasil perbandingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



Tabel 1 Perbandingan *Business Process Reengineering* (BPR)

	Sebelum	Sesudah
peminjaman	Ditulis secara manual dibuku besar	Menggunakan web
pengembalian	Ditulis secara manual dibuku besar	Menngunakan web
Data anggota dan data buku	Ditulis secara manual dibuku besar	Menggunakan web

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan pada pengolahan data perpustakaan pada perpustakaan MAN 2 Sukabumi. Maka dihasilkan beberapa kesimpulan yaitu aplikasi data perpustakaan ini menyediakan data perpustakaan secara lengkap yang memudahkan para anggota perpustakaan dalam mencari buku dan meminjam buku dan juga memudahkan admin dalam menginput data buku, anggota, dan juga transaksi peminjam dan pengembalian buku oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suroko. H, (2011). “*Metode BPR (Bussines Process Reengineering) Dalam Membangun Aplikasi Curriculum Vitae Dosen Berdasarkan Tempalte Sertifikat Pendidik*”. Fakultas Sain Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- [2] Anggraeni, N. (2007). “*Business Process Reengineering Sistem Pengadaan Kebutuhan Material Untuk Perencanaan Dan Pengendalian Produksi*”. Teknik Informatika Universitas Telkom. Bandung
- [3] A. Firman, H. F Wowor, dan X. Najoan, “*Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*”, E-Journal Tek. Elektro dan Komput, vol. 5, no. 2, pp. 29-36, 2016.
- [4] [Nugroho, Bunafit. 2019. “*Aplikasi Pemograman Web Dinamis dengan PHP dan MYSQL*”. Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Nugroho, Bunafit. 2011. “*Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MYSQL*”. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] [Anhar. 2010. “*PHP & MYSQL Secara Otodidak*”. Jakarta: Mediakita.
- [7] Pressman, R. 2015. “*Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku 1*”. Yogyakarta: Andi
- [8] Siti Munasasa H. 2018. “*Aplikasi Sistem Informasi Akutansi Penjualan Tunai Gas LPG Pada PT.Rukun*”. Bandung.
- [9] Muslihudin, Muhammad. 2016. “*Analsis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*”. Yogyakarta: Andi.