

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK CITRA NEGARA DEPOK

Deanna Durbin Hutagalung¹, Feni Arif²

Universitas Pamulang

Program Studi Teknik Informatika – Universitas Pamulang

Jln. Raya Puspitek No. 10 Serpong, Tangerang Selatan – Banten,

Telp/Fax. (021) 741 2566

Kode Pos : 15311

email : deanna.upn91@gmail.com, by.feniarif@gmail.com

Naskah diterima 18 Maret 2018

ABSTRACT

Libraries are part of the learning resources that should be owned by every school or college. Because learners easily find the information or knowledge through library. With the development of technology make people think to be able to work more effectively and efficiently. One of them is to make the conventional system to a computerized system. The website by utilizing the facilities connected to the internet. libraries can be more effective and efficient. In this research, I have designed a web-based information systems using programming languages PHP MySQL. With this system, is expected to address the various needs search for books as facilitate the administration of the school in the circulation of borrowing books and preparing reports. From the research that has been conducted on these results the authors implement in Designing Library Information System Web-Based using SMK Citra Negara.

Keywords: *Information System, Library, PHP, MySQL, Web.*

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah atau perguruan tinggi. Karena peserta didik dengan mudah mencari informasi atau ilmu pengetahuan melalui perpustakaan. Dengan adanya perkembangan teknologi membuat manusia berfikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satunya yaitu membuat sistem konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi. Dengan memanfaatkan fasilitas *website* yang terhubung ke internet, perpustakaan dapat lebih efektif dan efisien. Pada penelitian ini dirancang suatu sistem informasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. Dengan sistem ini, diharapkan mampu mengatasi berbagai kebutuhan untuk mencari buku serta memudahkan administrasi sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan penulis mengimplementasikan hasil penelitian tersebut kedalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada SMK Citra Negara.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Perpustakaan, PHP, MySQL, Web.*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah, perguruan tinggi. Karena para siswa dengan mudah mencari informasi atau ilmu pengetahuan melalui perpustakaan. Perpustakaan adalah suatu kesatuan unit kerja yang terdiri dari beberapa bagian yaitu, bagian pengembangan koleksi, bagian pengolahan koleksi, bagian pelayanan pengguna, dan bagian pemeliharaan sarana dan prasarana.

Saat ini perpustakaan sekolah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman buku yang disebabkan oleh data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Waktu anggota berkunjung ke perpustakaan disekolah juga sangat minim. Hal ini seharusnya dapat diatasi dengan sistem informasi perpustakaan berbasis *website*, karena dengan sistem informasi berbasis *website* pengelolaan data perpustakaan dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik.

Sesuai dengan kebutuhan di atas, penulis merancang sistem perpustakaan dengan judul “*Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMK Citra Negara Depok*”, yang beralamat Jl. Raya Tanah Baru Kemiri Jaya II No. 99 Beji – Depok.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem automasi perpustakaan (Harmawan, 2009:1). Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem yang keseluruhannya bekerja secara sistematis sehingga dapat memperbaiki

administrasi dan operasional perpustakaan serta dapat menghasilkan bentuk-bentuk laporan yang efektif dan berguna bagi manajemen perpustakaan (Lutfian, 2009:1). Definisi lain mengemukakan sistem informasi perpustakaan sebagai perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota / peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan (Musa, 2010:1). Sistem informasi perpustakaan yaitu suatu sistem di dalam suatu organisasi pelayanan publik yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku dan pembuatan laporan harian, bulanan ataupun tahunan guna mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Beiling Siregar, 2007:137).

2.2 Web

Situs web atau bisa disebut *website* adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai World Wide Web atau lebih dikenal dengan singkatan WWW.

2.3 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan Software Open-Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis menggunakan bahasa C (Peranginangin, 2006).

2.4 MySQL

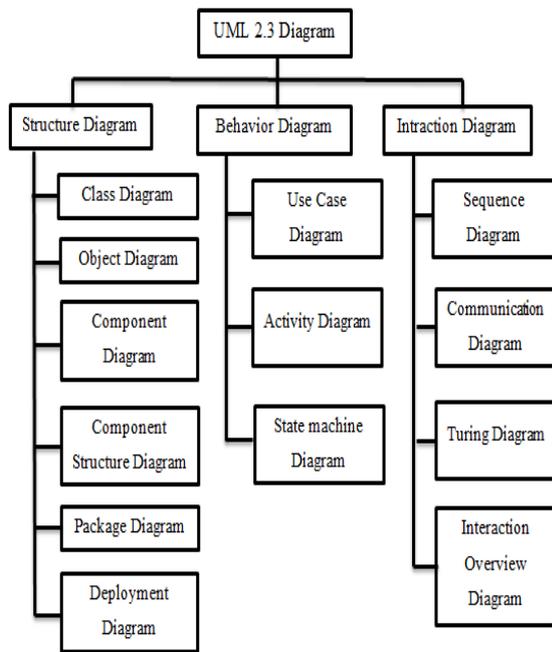
MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya (Abdul Kadir, 2008). MySQL adalah Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial (Prasetyo, 2003). MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *basis data management system*) atau DBMS yang *multithread*, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi programmer juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.5 Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah library framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan front-end website. Bootstrap juga merupakan salah satu framework HTML, CSS dan javascript yang paling populer di kalangan web developer yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website yang responsive. Sehingga halaman website nantinya dapat menyesuaikan sesuai dengan ukuran monitor device (desktop, tablet, ponsel) yang digunakan pengguna disaat mengakses website dari browser. Pada mulanya bootstrap bernama "Twitter Blueprint" yang dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di Twitter sebagai kerangka kerja untuk mendorong konsistensi di alat internal.

2.6 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah tujuan umum, perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem. Menurut Nugroho (2010:6), "UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek". Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.



Gambar 2.1 Diagram UML

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

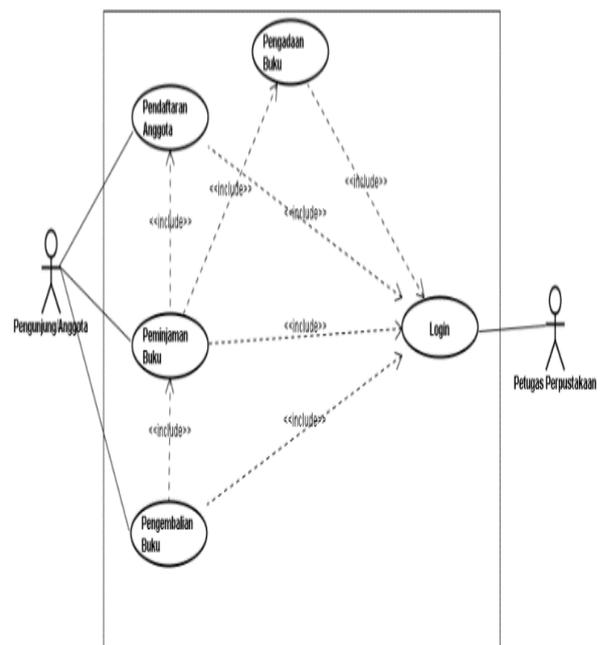
Pada sistem yang berjalan saat ini di SMK Citra Negara Depok semua dilakukan secara manual. Proses yang berjalan saat ini yaitu Proses Pendaftaran, Peminjaman Buku dan Proses Pengembalian Buku. Semua proses tersebut dicatat pada Buku Perpustakaan. Dalam proses peminjaman dan pengembalian sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan, kadangkala ada buku yang diinginkan tetapi sedang dipinjam orang lain tanpa ada keterangan pengembalian, demikian juga pengembalian buku tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

3.2 Use Case Diagram Usulan

Use Case adalah suatu model untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau

lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Ada beberapa simbol yang digunakan dalam menggambarkan use case diagram yaitu use case, aktor dan relasi.

Pada gambar Use Case Diagram Usulan dirancang sistem komputerisasi dengan membangun sistem informasi yang dapat membantu pengelolaan data anggota, peminjaman dan pengembalian buku

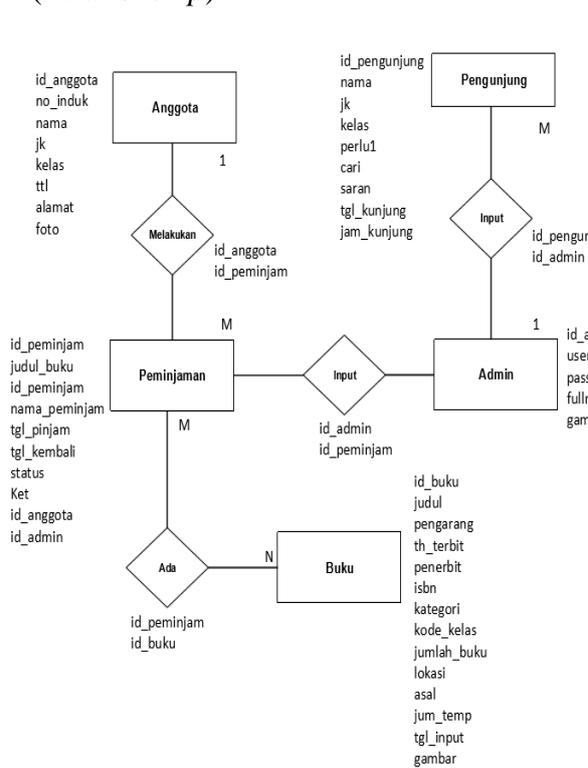


Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Usulan

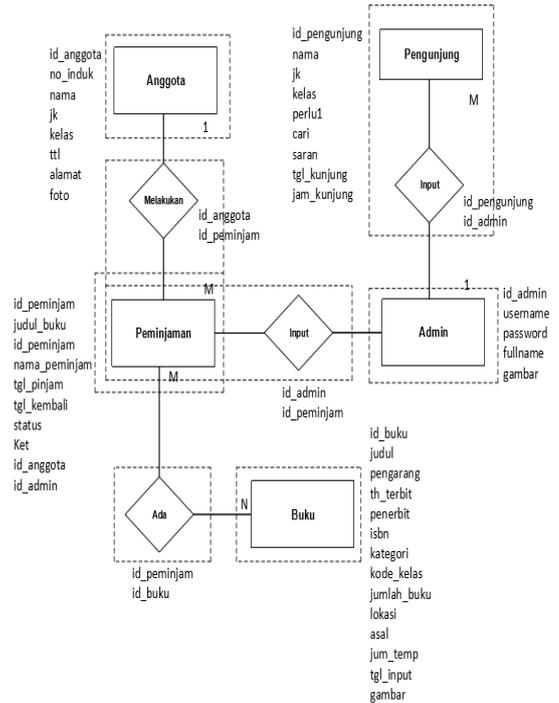
3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

“Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang berhubungan antar penyimpanan” (Fathansyah, 2012). ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan, yaitu Entitas (*Entity*),

Atribut (Atribut), Hubungan (Relationship).



Gambar 3.1 ERD Sistem Perpustakaan



Gambar 3.2 Transformasi ERD ke LRS

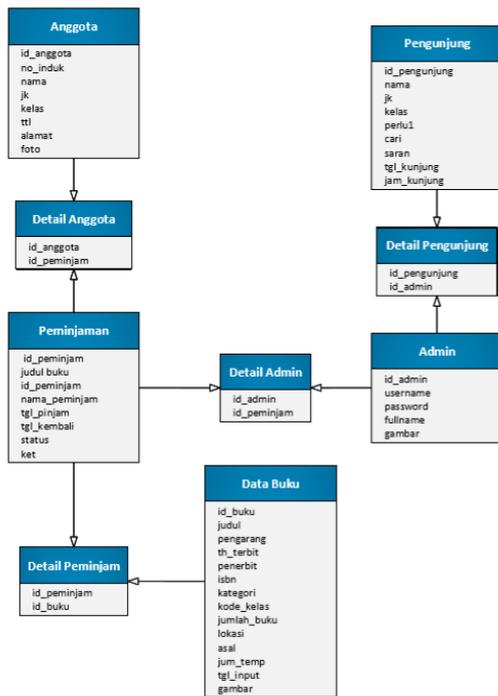
3.4 Transformasi ERD ke LRS

Pada gambar 3.2 menunjukkan Tranformasi Diagram-ER ke Logical Record Structure (LRS) dari Sistem Informasi Perpustakaan SMK Citra Negara, bahwa pengunjung dapat mengisi data pengunjungnya, Admin dapat membuat data anggota

perpustakaan (member), data anggota dapat meminjam data buku atau koleksi yang ada diperpustakaan dan transaksi yang mengenai sistem perpustakaan pinjam meminjam.

3.5 Logical Record Structure (LRS)

“Logical Record Structure (LRS) adalah sebuah bagian relasi, sebuah relasi ada sebuah tabel yang berisi informasi mengenai sebuah entitas”. Setiap tabel harus memiliki paling sedikit satu key, dimana sebuah key merupakan bagian dari kelompok atribut yang memberikan nilai yang unik didalam sebuah tabel (Hasugian & Shidiq, 2012).



Gambar 3.3 LRS Sistem Perpustakaan

3.6 Rancangan Tampilan Halaman Peminjung

Gambar 3.4 Rancangan Halaman Peminjung

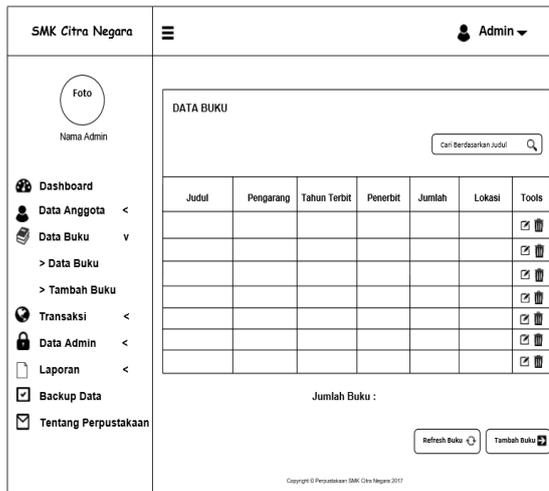
3.7 Rancangan Halaman Login

Halaman login, halaman ini hanya bisa di akses oleh admin dari aplikasi Perpustakaan SMK Citra Negara sehingga sepenuhnya hak akses ada di admin perpustakaan

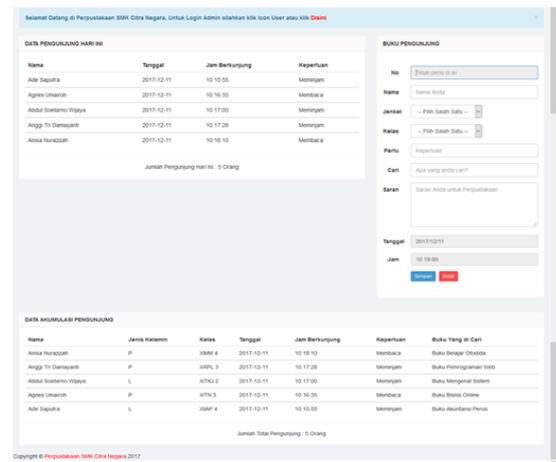
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Login

3.8 Rancangan Halaman Dashboard

Halaman dashboard atau admin, halaman ini berisi informasi jumlah pengunjung, jumlah anggota, jumlah buku, jumlah transaksi, laporan dan notifikasi pemberitahuan seputar update perpustakaan.



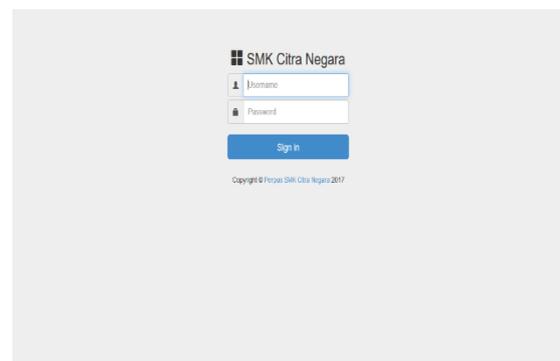
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Dashboard



Gambar 4.1 Halaman Pengunjung

4.2 Tampilan Halaman Login

Halaman login, halaman ini hanya bisa di akses oleh admin dari aplikasi Perpustakaan SMK Citra Negara sehingga sepenuhnya hak akses ada di admin perpustakaan.



Gambar 4.2 Halaman Login

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

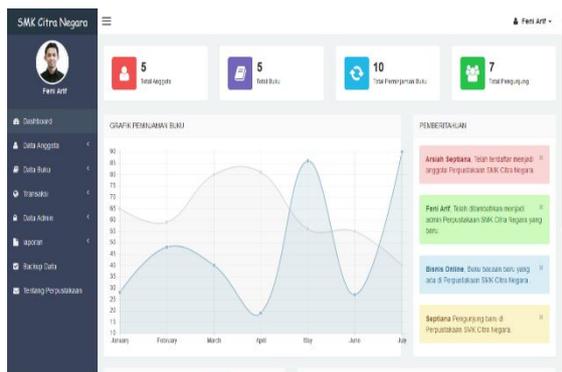
Setelah selesai perancangan penelitian ini penulis mencoba mengimplementasikan beberapa tampilan rancangan layar yang mana rancangan tersebut akan di adakan uji coba sesuai dengan permintaan user yang akan digunakan pada Sekolah SMK Citra Negara yang beralamat Jl. Raya Tanah Baru Kemiri Jaya II No. 99 Beji - Depok.

4.1 Tampilan Halaman Pengunjung

Tampilan Halaman pengunjung, pengunjung bisa mengisi buku tamu untuk mengetahui pengunjung perhari, aplikasi ini juga mengetahui keperluannya ke perpustakaan.

4.3 Tampilan Halaman Dashboard

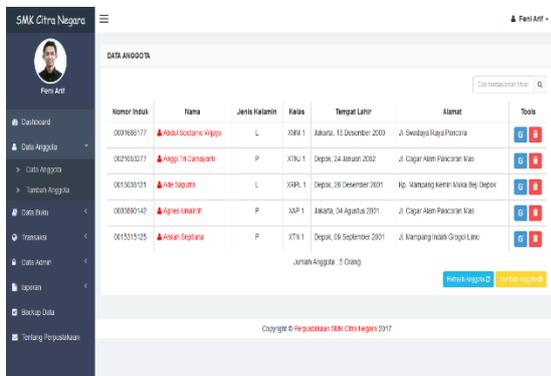
Halaman dashboard, halaman ini berisi informasi jumlah pengunjung, jumlah anggota, jumlah buku, jumlah transaksi, laporan dan notifikasi pemberitahuan seputar update perpustakaan.



Gambar 4.3 Halaman Dashboard

4.4 Tampilan Halaman Data Anggota

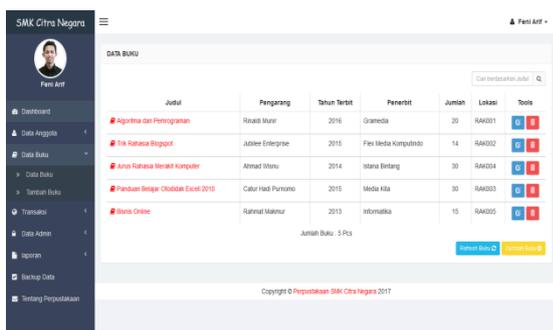
Halaman anggota, halaman ini berisi daftar anggota yang telah di input, tambah anggota, mengedit, melihat detail anggota yang di sertai foto, pencarian anggota, dan delete anggota.



Gambar 4.4 Halaman Data Anggota

4.5 Tampilan Halaman Data Buku

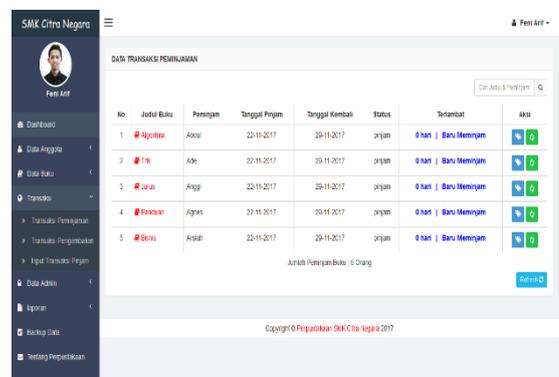
Halaman buku, halaman ini berisi daftar buku bacaan yang dapat dipinjamkan ke pengunjung, tambah buku, mengedit, melihat detail buku yang di sertai foto, pencarian buku, dan delete buku.



Gambar 4.5 Halaman Data Buku

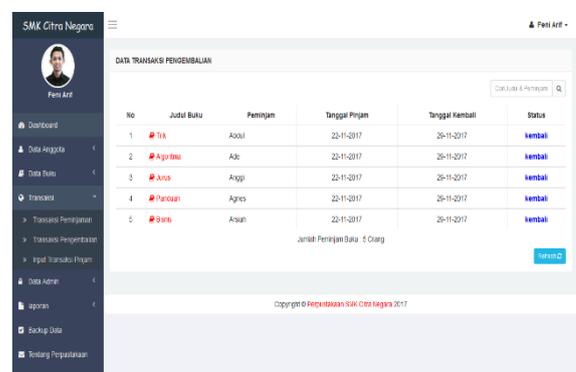
4.6 Tampilan Halaman Transaksi

Halaman transaksi, halaman ini berisi daftar transaksi peminjaman buku, input transaksi peminjaman buku, tanggal pengembalian buku, denda telat pengembalian buku, dan daftar transaksi pengembalian buku



Gambar 4.6 Transaksi Peminjaman

Halaman data transaksi peminjaman, halaman ini berisi transaksi peminjaman buku yang anggota pinjam. Halaman ini juga menampilkan tanggal pinjam dan tanggal pengembalian. Halaman ini memiliki fitur seperti pencarian peminjaman, perpanjang peminjaman buku dan kembalinya buku.



Gambar 4.7 Transaksi Pengembalian

Halaman data transaksi pengembalian, halaman ini berisi transaksi pengembalian buku yang anggota pinjam. Halaman ini juga menampilkan tanggal pinjam dan tanggal pengembalian. Halaman ini hanya

memiliki fitur pencarian pengembalian buku yang dipinjam oleh anggota.

4.7 Tampilan Halaman Laporan

Halaman laporan data peminjaman buku, halaman ini berisi daftar peminjaman buku bacaan yang telah dipinjamkan ke anggota Perpustakaan SMK Citra Negara. Halaman laporan ini juga menampilkan judul buku, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, status, dan keterangan.



Judul	Peminjam	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Status	Keterangan
Algoritma	Abadi	22-11-2017	29-11-2017	pinjam	29-11-2017
Trik	Ade	22-11-2017	29-11-2017	pinjam	29-11-2017
Jurus	Anggi	22-11-2017	29-11-2017	pinjam	29-11-2017
Panduan	Agnes	22-11-2017	29-11-2017	pinjam	29-11-2017
Bisnis	Anisah	22-11-2017	29-11-2017	pinjam	29-11-2017

Gambar 4.8 Laporan Data Peminjaman Buku

Halaman laporan data peminjaman buku, halaman ini berisi daftar peminjaman buku bacaan yang telah dipinjamkan ke anggota Perpustakaan SMK Citra Negara. Halaman laporan ini juga menampilkan judul buku, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, status, dan keterangan.

Gambar 4.9 Laporan Data Pengembalian Buku



Judul	Peminjam	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Status	Keterangan
Trik	Abadi	22-11-2017	29-11-2017	kembali	29-11-2017
Algoritma	Ade	22-11-2017	29-11-2017	kembali	29-11-2017
Jurus	Anggi	22-11-2017	29-11-2017	kembali	29-11-2017
Panduan	Agnes	22-11-2017	29-11-2017	kembali	29-11-2017
Bisnis	Anisah	22-11-2017	29-11-2017	kembali	29-11-2017

Pengembalian Buku

Halaman laporan data pengembalian buku, halaman ini berisi daftar pengembalian buku bacaan yang telah dipinjamkan ke anggota Perpustakaan SMK Citra Negara. Halaman laporan ini juga menampilkan judul buku, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, status, dan keterangan.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di Perpustakaan SMK Citra Negara, sistem ini dapat disimpulkan bahwa:

- Dengan adanya penggunaan sistem komputerisasi maka pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.
- Bahwa dengan sistem informasi pengolahan data perpustakaan SMK Citra Negara, yang mengulas tentang pengolahan data pengunjung, data anggota, data buku, transaksi peminjaman, pengembalian dan denda maka petugas perpustakaan akan dapat kemudahan lebih cepat dan lebih efisien dalam hal waktu dan tenaga.
- Dengan menggunakan sistem komputerisasi dapat mengurangi kesalahan laporan pengolahan dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya diterapkan dalam perpustakaan.

5.2 Saran

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis baik dari segi waktu maupun pemikiran, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian yang akan datang sebagai berikut:

- Dengan adanya backup data di sistem informasi perpustakaan SMK Citra Negara Depok, maka pemeliharaan data tidak perlu

- takut akan terjadi hilangnya data yang mengenai perpustakaan tersebut.
- b. Perlu adanya penambahan fitur lain berupa pembuatan hak akses untuk anggota atau member perpustakaan SMK Citra Negara Depok.
 - c. Penambahan fitur SMS Gateway sehingga ketika peminjaman sehari sebelum pengembalian buku ada pemberitahuan secara otomatis dari sistem peminjaman tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Al-Fatta, Hanif. 2007. *"Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern"*. Yogyakarta: Andi.
- (2) Dharwiyanti, S, dan Wahono, R S. 2003. *"Pengantar Unified Modelling Language (UML)"*. Ilmu Komputer.
- (3) Hendrianto, Dani Eko. 2014. *"Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan"*. Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS).
- (4) Kadir, Abdul. 2003. *"Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP"*. Andi Offset. Yogyakarta.
- (5) Kadir, Abdul. 2013. *"Pengenalan Sistem Informasi edisi Revisi"*. Yogyakarta: Andi.
- (6) Kanedi, Indra, dan Jauhari, dan Wulandari, Ayu. 2013. *"Tata Kelola Perpustakaan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 (Studi Kasus Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Seluma)"*. Jurnal Media Infotama. Bengkulu: Dosen Tetap Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu.
- (7) Plaza, M, Abu Jihad R. 2015. *"Sistem Informasi Perpustakaan di SMP Negeri 12 Kotabumi Berbasis Borland Delphi 7"*. Jurnal Informatika. Kotabumi: Program Studi Teknik Informatika STMIK Surya Intan Kotabumi.
- (8) Pratidina, Ika Nur. 2013. *"Sitem Informasi Perpustakaan Sekolah Menengah Atas Pertama Negeri Dua Karang Anyar"*. Seruni Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA.
- (9) Rosman, Firdaus. 2013. *"Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web"*. Skripsi. Lampung: Fakultas Matematika Dan Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
- Sahab, Ali dan Pradnya, Windha Mega. 2015. *"Perancangan dan Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Pada SMAN 5 Kediri"*. Jurnal Ilmiah. Yogyakarta: Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- (10) Saputra, Agus. *"Sistem Informasi Nilai Akademik untuk Panduan Skripsi"*. PT Elex Media Komputindo, 2012, Jakarta.