

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT
PERPUSTAKAAN PADA SMA MUHAMMADIYAH PK KARTASURA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

BAGUS PRIAMBUDI NUGROHO

L200150045

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT
PERPUSTAKAAN PADA SMA MUHAMMADIYAH PK SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

BAGUS PRIAMBUDI NUGROHO

L200150045

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing


Heru Supriyono, M.Sc., Ph.D
NIK.970

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT PERPUSTAKAAN
PADA SMA MUHAMMADIYAH PK SURAKARTA

OLEH

BAGUS PRIAMBUDI NUGROHO

L200150045

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi Dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 21/08/2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.

(Ketua Dewan Penguji)

2. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Fatah Yasin, S.T., M.T.

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 881

Ketua
Program Studi Informatika


Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 agustus 2019

Penulis



BAGUS PRIAMBUDI NUGROHO

L200150045



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

No Surat ~~13/A.1.11.3/INF-FK/1/2020~~

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Bagus Priambudi Nugroho
NIM : L200150045
Judul : Penerapan Sistem Informasi Management Perpustakaan Pada SMA Muhammadiyah PK Kartasura
Program Studi : Informatika
Status : Lulus

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 7 agustus 2019

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

feedback studio PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT PERPUSTAKAAN PADA SMA MUHAMMADIYAH PK KA 100 of 122

PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT PERPUSTAKAAN PADA SMA MUHAMMADIYAH PK KARTASURA

Abstrak

Perpustakaan adalah suatu lembaga penyedia layanan informasi yang berupa karya tulis, karya cetak, dan karya rekam. Di SMA Muhammadiyah PK Kartasura terdapat perpustakaan yang pengelolaan datanya masih manual sehingga menimbulkan masalah seperti jumlah buku yang tidak diketahui dan proses layanan peninjauan buku tidak dapat dilakukan secara keseluruhan. Dari permasalahan tersebut penulis memiliki gagasan untuk membuat sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk mempermudah mengelola data buku dan mempercepat proses layanan peninjauan buku sehingga masalah perpustakaan menjadi tempat yang inovatif dan efektif. Dalam pembuatan sistem penulis menggunakan teknologi informasi dan komunikasi berbasis web dan teknologi *Java Script* dengan *PHP* code. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *System Development Cycle (SDC)* dengan model *Waterfall*, yang dibuat menggunakan laptop Lenovo S210, Sublime Text 3, Xampp Control Panel v3.2.2, dan Firefox browser. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen berbasis *PHP* code, untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik penulis melakukan pengujian dengan metode *black-box* dan pengujian pada *PHP* code mendapatkan hasil bahwa hasil terbaik untuk proses membaca kode adalah 30 cm dengan pencahayaan redup, terang dan terang terang. Pada tahap terakhir penulis melakukan pengujian kepada guru dan siswa di SMA Muhammadiyah PK Kartasura dengan cara membagikan kuisioner dan mendapatkan hasil 67,99% dari siswa dan 90% oleh guru, hal ini menunjukkan bahwa sistem layak untuk digunakan. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat memberikan dampak positif yaitu dapat mempermudah pengelolaan data dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Page: 1 of 13 Word Count: 3095 Text-only Report High Resolution On

ARUKASI PENGEN...pdf Tampilkan semua

Match Overview

27%

1	eprints.ums.ac.id	4%
2	Submitted to Universitas...	4%
3	widuri.rahaga.info	2%
4	ijarcseit.com	1%
5	www.centroforexcellenc...	1%
6	Submitted to Universitas...	1%
7	Eri Prasmita Kadarisman...	1%

PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT PERPUSTAKAAN PADA SMA MUHAMMADIYAH PK KARTASURA

Abstrak

Perpustakaan adalah suatu lembaga penyedia layanan informasi yang berupa karya tulis, karya cetak, dan karya rekam. Di SMA Muhammadiyah PK Kartasura terdapat perpustakaan yang pengelolaan datanya masih manual sehingga menimbulkan masalah seperti jumlah buku yang tidak diketahui dan proses layanan peminjaman buku tidak dapat dilakukan secara keseluruhan. Dari permasalahan tersebut penulis memiliki gagasan untuk membuat sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk mempermudah mengelola data buku dan mempercepat proses layanan peminjaman buku sehingga menjadikan perpustakaan menjadi tempat yang inovatif dan edukatif. Dalam pembuatan sistem penulis memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi berbasis web dan teknologi *Quick Respon (QR) code*. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *System Development Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*, yang dibuat menggunakan laptop Lenovo S210, Sublime Text 3, Xampp Control Panel v3.2.2, dan Firefox Browser. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen berbasis *QR code*, untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik penulis melakukan pengujian dengan metode *black-box* dan pengujian pada *QR code* mendapatkan hasil bahwa jarak terbaik untuk proses membaca kode adalah 30 cm dengan pencahayaan redup, terang dan sangat terang. Pada tahap terakhir penulis mengadakan pengujian kepada guru dan siswa di SMA Muhammadiyah PK Kartasura dengan cara mengadakan kuisioner dan mendapatkan hasil 87,99% dari siswa dan 90% oleh guru, hal ini menunjukkan bahwa sistem layak untuk digunakan. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat memberikan dampak positif yaitu dapat mempermudah pengelolaan data dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata Kunci: Perpustakaan, Sistem Informasi Manajemen, *QR code*, PHP, *Black-box*.

Abstract

The library is an information service provider institution in the form of papers, printed works, and recorded works. In Muhammadiyah PK Kartasura High School there are libraries where data management is still manual, causing problems such as the number of books that are unknown and the process of lending book services cannot be done as a whole. From these problems the author has the idea to create a library management information system with the aim to facilitate managing data books and accelerate the process of lending book services so as to make the library an innovative and educative place. In making the system the author utilizes web-based information and communication technology and Quick Response (QR) code technology. In this study the authors used the System Development Cycle (SDLC) method with the Waterfall model, which was created using a Lenovo S210 laptop, Sublime Text 3, Xampp Control Panel v3.2.2, and Firefox Browser. The results of this study are QR code-based management information systems, to ensure that the system created can run well the authors do testing with the black-box method and testing on the QR code gets the results that the best distance for the code reading process is 30 cm with dim lighting , bright and very bright. In the last stage the author conducted a test for teachers and students at Muhammadiyah PK Kartasura High School by holding questionnaires and getting 87.99% of students and 90% results by teachers, this shows that the system is feasible to use. So it can be concluded that the research carried out can have a positive impact, which can facilitate data management and improve the quality of learning.

Keywords: Library, Management Information System, QR code, PHP, Black-box.

1. PENDAHULUAN

Dampak berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) begitu terasa pada zaman modern saat ini, menurut Aithal (2016), diantaranya ialah penggunaan perangkat elektronik dan meningkatnya komunikasi atau informasi dengan melibatkan data yang besar. TIK telah banyak digunakan diberbagai bidang salah satunya bidang pendidikan, contohnya yaitu dengan memanfaatkan TIK berbasis web yang diterapkan pada perpustakaan dapat memberikan dampak positif yaitu membantu petugas dalam menginputkan data buku atau data anggota, mempercepat pencarian koleksi buku, mempercepat proses transaksi (peminjaman, perpanjangan dan pengembalian) buku (Hendrianto, 2014). Perpustakaan adalah suatu lembaga penyedia layanan informasi, yang memiliki peran sangat penting di bidang pendidikan sebagaimana yang telah diatur dalam UU No.43 Tahun 2007 bahwa dalam rangka meningkatkan kecerdasan kehidupan bangsa, perlu ditumbuhkan budaya gemar membaca melalui pengembangan dan pendayagunaan perpustakaan sebagai sumber informasi berupa karya tulis, karya cetak, dan karya rekam. Menurut Einasto (2017) faktor yang memperngaruhi kualitas fungsional di perpustakaan yaitu kompetensi pustakawan, kecepatan layanan, dan akses yang mudah, untuk menunjang kecepatan layanan dan akses yang mudah maka dibutuhkan sistem informasi dalam pengelolaan data.

Menurut Rani & Euphrasia (2016) *Quick Respon (QR) code* merupakan gambar kode yang menyimpan data dalam dua dimensi yang disajikan sebagi titik-titik persegi dengan pola khusus. *QR code* juga merupakan dampak dari perkembangan TIK yang dibuat oleh perusahaan manufaktur jepang bernama Denso Wave pada tahun 1994. Pada awalnya *QR code* digunakan untuk pelacakan kendaraan namun kini teknologi tersebut digunakan dalam berbagai hal antara lain sebagai identifikasi produk, validasi dokumen, penyimpanan data kontak atau kartu virtual bahkan untuk alat pembayaran. *QR code* banyak digunakan karena penggunaanya yang mudah dan cepat yaitu dengan memindai kode menggunakan webcam, smartphone dan aplikasi pemindai. Menurut Fitriyan (2017) *QR code* yang diterapkan pada sistem perpustakaan akan mempercepat layanan transaksi penggunanya, oleh karena itu kualitas layanan sangat penting untuk meunjang keberhasilan suatu perpustakaan.

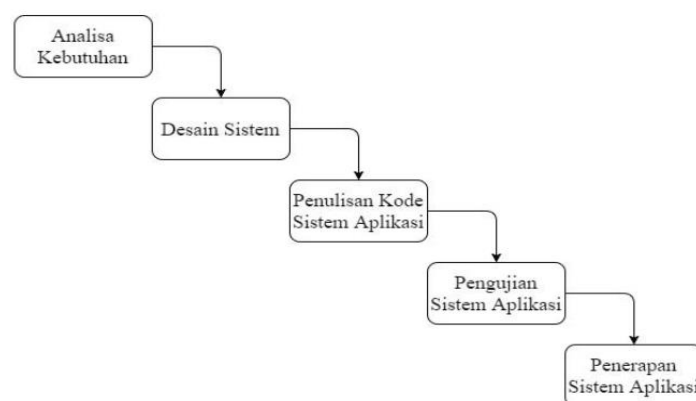
Sistem informasi manajemen (SIM) adalah suatu bentuk pengendalian atau pengolahan data dengan komputerisasi untuk memproses, mengumpulkan dan menyampaikan dalam bentuk data informasi. Menurut Kateb, Swies, Obeidat, & Maqableh (2015) manfaat dari SIM yaitu efisiensi waktu dalam proses komunikasi dan ketergantungan staff untuk mencari informasi.

Perpustakaan yang masih menggunakan cara manual dalam pengolahan data masih kurang efisien bahkan dapat menimbulkan kehilangan data dan butuh waktu yang lama dalam proses layanannya karena pendataanya berupa pembukuan, terlebih lagi perpustakaan dengan data yang besar harusnya dikelola dengan baik agar tujuannya tercapai dan tepat sasaran. Pada SMA Muhammadiyah PK Surakarta yang beralamatkan di Jl. Slamet Riyadi No. 80 Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan jumlah siswa/siswi keseluruhan 81 anak dan jumlah guru yaitu 25 orang terdapat perpustakaan dengan jumlah buku yang tidak diketahui karena dalam pengelolaan data perpustakaanya masih dengan cara manual yang mengakibatkan pegawai kesulitan dalam mengelola data perpustakaan. Perpustakaan tersebut memiliki koleksi buku yang cukup banyak seperti buku fiksi, non fiksi, dan buku paket pelajaran namun dalam proses layanan peminjaman hanya dilakukan pada buku paket saja setiap satu semester sekali. Perpustakaan tersebut belum dapat melakukan proses layanan peminjaman buku secara keseluruhan dikarenakan kendala dalam pengelolaan data perpustakaan.

Mengacu pada permasalahan diatas penulis memiliki gagasan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen perpustakaan. Dengan adanya sistem ini diharapkan untuk dapat membantu pelajar dalam mencari informasi buku dan petugas dalam mengelola data serta meningkatkan layanan dalam kegiatan transaksi buku agar lebih efisien sehingga menjadikan perpustakaan sebagai tempat yang edukatif dan inovatif.

2. METODE

Untuk mengembangkan sistem informasi manajemen perpustakaan di SMA Muhammadiyah PK Kartasura penulis menggunakan metode *System Development Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*, seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *waterfall*

2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam tahap ini, penulis menganalisa tentang apa saja kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan dan pembuatan sistem informasi manajemen perpustakaan yang meliputi kebutuhan *hardware* dan *software* untuk lebih jelasnya data dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan *hardware* dan *software*

<i>Hardware</i>	<i>Software</i>
a. Lenovo S210 (<i>procecor intel(R) Celeron(R) CPU 1017U 1.60GHz</i> , RAM 2 Gb dan HDD 320 Gb) b. RJ45 c. Kabel <i>UTP</i>	a. XAMPP versi 3.2.2 b. Sublime Text 3 c. Firefox Browser

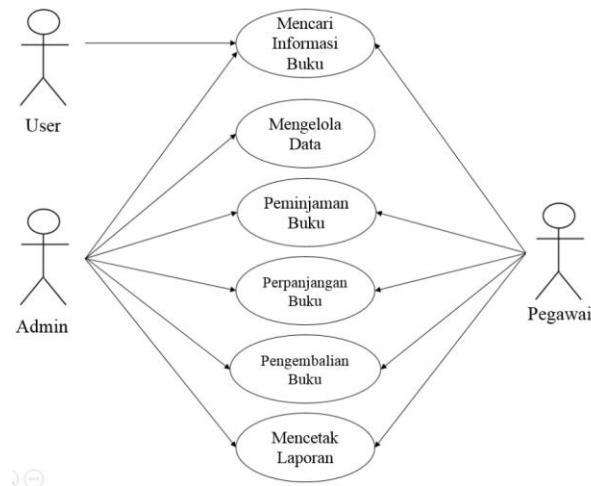
2.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis akan menjelaskan bagaimana alur kerja sistem, perancangan *use case diagram*, perancangan basis data dan diagram aktivitas pada sistem informasi. Gambaran proses sistem manajemen perpustakaan dapat dilihat pada gambar 2.



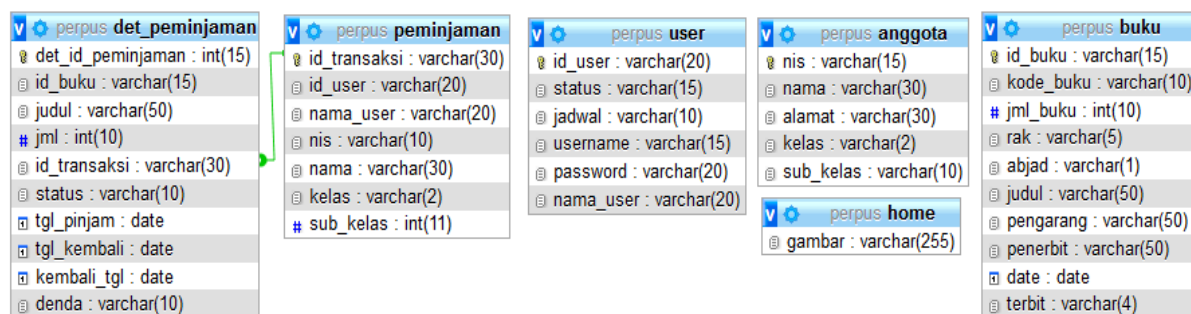
Gambar 2. Alur kerja sistem manajemen perpustakaan

Pada saat terjadi proses transaksi (peminjaman, perpanjangan, dan pengembalian) antara pelajar dan *admin* dilakukan dengan cara *scanning* yaitu cetakan *QR code* yang terdapat pada buku akan dihadapkan di depan *webcam* yang telah tersambung dengan sistem. *QR code* berisi informasi mengenai data buku sehingga pada saat transaksi proses pengisian data buku akan secara otomatis terisikan tanpa harus mengetikan secara manual. Hak akses admin, pegawai dan user dapat dilihat pada gambar 3.



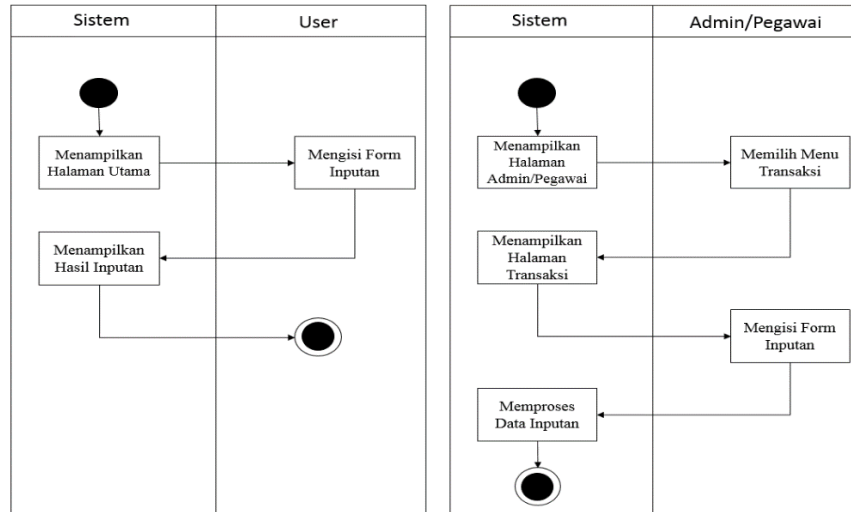
Gambar 3. Use case diagram

Pada aplikasi sistem perpustakaan, *admin* mempunyai hak akses penuh dalam mengelola data seperti menambahkan, mengedit, dan menghapus data yang berupa data buku, pelajar, dan pegawai. *Admin* juga dapat melakukan proses transaksi (peminjaman, perpanjangan, dan pengembalian), mencetak laporan transaksi dan surat bebas perpustakaan. Lalu pegawai hanya dapat melihat daftar data buku, pelajar dan pegawai, juga dapat melakukan proses transaksi, mencetak laporan transaksi dan surat bebas perpustakaan, kemudian *user* hanya dapat melihat atau mencari informasi data buku. Dalam sistem informasi manajemen tentu memerlukan rancangan desain *database* agar sistem dapat berfungsi. Rancangan *database* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Rancangan database

Pada aplikasi sistem perpustakaan terdapat satu *database* yang didalamnya terdapat enam tabel yaitu home, user, anggota, buku, peminjaman dan det_peminjaman. Pada *database* juga terdapat hubungan tabel yaitu antara peminjaman dan det_peminjaman. Berikutnya yaitu menggambarkan bagaimana proses terjadinya ketika *admin*, pegawai dan user masuk pada sistem informasi manajemen perpustakaan. Gambaran diagram aktivitas untuk proses transaksi peminjaman buku dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram aktivitas

Sistem manajemen perpustakaan akan dipasang di dua komputer yang terhubung dengan satu database, komputer 1 akan menampilkan halaman utama berupa form pencarian buku yang ditujukan kepada *user*, sedangkan komputer 2 digunakan oleh *admin/pegawai* untuk proses transaksi (peminjaman, pengembalian dan perpanjangan) buku.

2.2.1 Perancangan Tampilan Sistem

Pada tahap ini penulis menggambarkan tampilan pada sistem yang berfungsi sebagai pedoman dalam pembuatan desain tampilan sistem. Tampilan sistem ini terdiri dari halaman utama, menu *login* dan halaman admin dan pegawai. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 6.

Tampilan halaman utama sistem manajemen perpustakaan. Terdapat tombol "LOGIN" di bagian atas kanan. Di bagian bawah, terdapat input field "CARI INFORMASI BUKU" dan tombol "ENTER".

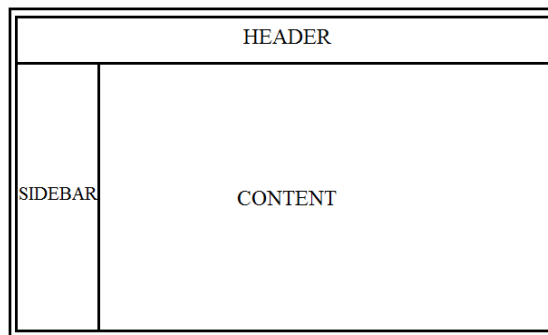
Gambar 6. Halaman utama

Pada halaman utama terdapat *form input* untuk memasukan kata kunci seperti judul, pengarang dan ISBN yang berfungsi untuk mencari informasi atau ketersediaan buku pada rak. Pada halaman utama juga terdapat tombol *login*. Tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar 7.

A screenshot of a login form. It consists of a rectangular box with a double border. Inside, there are two labels: "Username :" followed by a text input field, and "Password :" followed by a password input field. Below these fields is a button labeled "LOGIN".

Gambar 7. Menu *login*

Di menu *login* terdapat 2 *form input* yang terdiri dari *username* dan *password* serta tombol *submit* untuk *login*. Pada sistem ini yang dapat *login* hanya *admin* dan pegawai. Tampilan *admin* dan pegawai dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Menu *admin* dan pegawai

Untuk halaman *admin* dan pegawai terdapat menu *sidebar* yang berisi daftar buku, daftar siswa, daftar pegawai, transaksi (peminjaman, perpanjangan dan pengembalian), surat bebas perpustakaan, dan rekap data peminjaman.

2.3 Penulisan Kode Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi manajemen perpustakaan penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan MySQL. Pertama membuat database lalu membuat tampilan sistem. Untuk memindai *QR code* menggunakan plugin *webcodecamjs* dan *qrcodegen* untuk membuat *QR code* yang berisi *primary key*.

2.4 Pengujian Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian dengan cara *black box*. *Black box* adalah pengujian yang dilakukan untuk memeriksa semua fungsional pada sistem guna memastikan apakah sistem dapat berjalan sesuai fungsinya atau tidak. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *bug*

serta membuat kualitas sistem menjadi lebih baik dan efisien (Jan, Shah, Johar, Shah, & Khan, 2016).

2.5 Implementasi

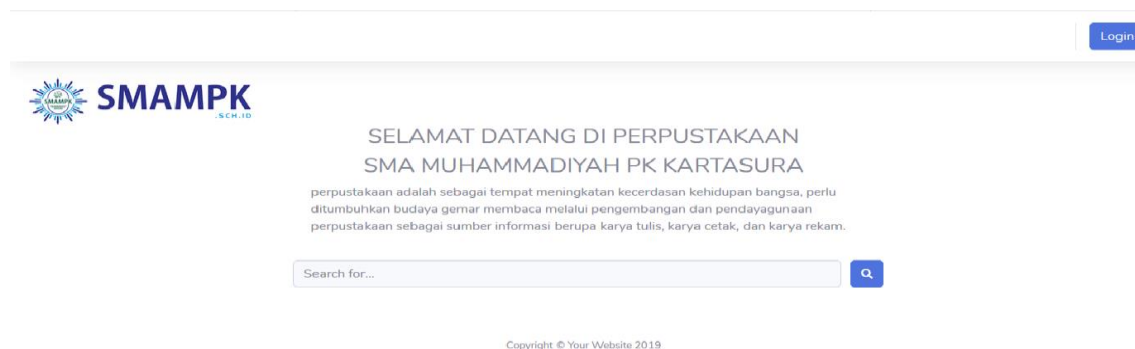
Tahap terakhir adalah mengimplementasikan sistem informasi manajemen perpustakaan di SMA Muhammadiyah PK Kartasura untuk mempermudah pelajar dalam mencari informasi buku serta membantu pihak sekolah dalam pengelolaan data perpustakaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem komputerisasi manajemen perpustakaan yang berisikan halaman pencarian buku, daftar (buku, siswa dan pegawai), daftar transaksi peminjaman buku, dan laporan data (buku, siswa, dan transaksi).

3.1 Hasil Tampilan

Pada halaman utama sistem ini akan menampilkan sebuah *form* pencarian buku yang ditujukan kepada pengunjung perpustakaan yang akan mencari buku untuk dipinjam dan tombol login. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 9.



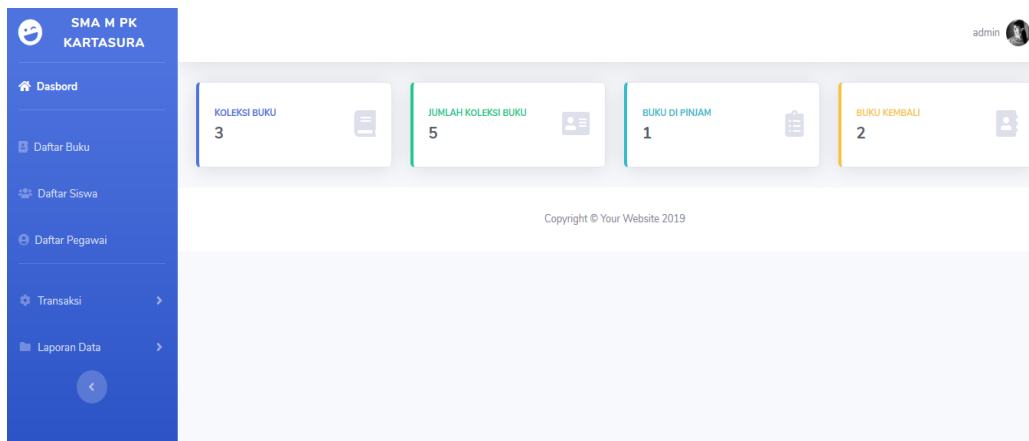
Gambar 9. Halaman utama

Di halaman *login* untuk dapat masuk kedalam sistem maka *admin* dan pegawai harus memasukan *username* dan *password* yang sesuai didalam *database*. Fungsi *login* adalah sebagai autentikasi antara *admin* dan pegawai karena mempunyai hak akses yang berbeda. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman *login*

Pada halaman *admin* dan pegawai terdapat menu *sidebar* yaitu dashboard untuk melihat rekap data, daftar buku untuk melihat data buku, daftar siswa untuk melihat data siswa, daftar petugas untuk melihat data petugas, transaksi untuk melakukan proses peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku dan laporan data untuk mencetak data (buku, siswa dan transaksi). Berikut halaman *admin* dan pegawai dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman *admin* dan pegawai

Pada halaman tambah transaksi sistem akan menampilkan *form* data buku yang akan dipinjam, sistem manajemen perpustakaan ini menggunakan *scan QR code* lalu *form* tersebut akan terisikan secara otomatis sesuai data dari buku tersebut. Halaman transaksi dapat dilihat pada gambar 12.

Gambar 12. Halaman tambah transaksi

Lalu untuk halaman laporan data terdapat menu cetak untuk menampilkan, mengunduh dan mencetak data (buku, siswa dan laporan transaksi) dengan format PDF. Halaman laporan data dapat dilihat pada gambar 13.

NO	ISBN	JUDUL BUKU	PENGARANG	PENERBIT	TGL MASUK
1	978-602-250-235-7	Kisah 7 Bayi Bisa Bicara	Uwais Ramadhan, Lc	Gema Insani	2019-05-11
2	978-602-250-301-9	Jomblo&™s Diary	O. Solihin	Gema Insani	2019-05-11
3	978-602-250-303-3	Lo Gue Butuh Tau LGBT	Sinyo	Gema Insani	2019-05-11
4	12345	Kamus Kimia	A. Amirudin	Langeng Makmur	1995-07-02

Mengetahui,

Kepala Perpustakaan

Gambar 13. Halaman laporan data

3.2 Kode Sistem

Pada sistem informasi manajemen perpustakaan ini dalam proses transaksinya menggunakan *scan QR code* sehingga akan terisikan secara otomatis, kode *script* dapat dilihat pada gambar 14.

```
<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
    function isi_otomatis() {
        var id_buku = $("#id_buku").val();
        $.ajax({
            url: "<?php echo $baseurlini; ?>/transaksi/autofill.php",
            data: "id_buku=" + id_buku,
            success: function(data) {
                var json = data,
                obj = JSON.parse(json);
                $('#judul').val(obj.judul);
                $('#pengarang').val(obj.pengarang);
            }
        })
    }

    function isi_dariqr(id_buku) {
        $.ajax({
            url: "<?php echo $baseurlini; ?>/transaksi/autofill.php",
            data: "id_buku=" + id_buku,
            success: function(data) {
                console.log(data)
                var json = data,
                obj = JSON.parse(json);
                $('#id_buku').val(id_buku);
                $('#judul').val(obj.judul);
                $('#pengarang').val(obj.pengarang);
            }
        })
    }
}
</script>
```

Gambar 14. Script scan QR code

3.3 Pengujian Sistem

Pada tahap ini penulis, melakukan uji coba sistem dengan menggunakan metode *Blackbox* yang bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi dari sistem dapat berjalan secara sesuai atau tidak, pengujian ini dilakukan secara langsung oleh penguji maka dari itu apabila terjadi kesalahan fungsi

dari sistem dapat dilakukan perbaikan secara langsung. Cakupan pengujian sistem meliputi pengujian sistem aplikasi dan pengujian *QR code*.

3.3.1 Pengujian Sistem Aplikasi.

Pada pengujian ini semua fungsi dari sistem akan diuji secara keseluruhan oleh guru SMA Muhammadiyah PK Kartasura. Berikut pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Sistem

No	Pengujian	Input	Output	Hasil
1	Kolom pencarian	Mengetikan kata kunci	Menampilkan hasil pencarian	Sesuai
2	Login	Klik <i>login</i> dan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Menampilkan halaman dasbord	Sesuai
3	Tambah data	Klik tambah data buku	Menambah koleksi data buku	Sesuai
		Klik tambah data siswa	Menambah koleksi data siswa	Sesuai
		Klik tambah data pegawai	Menambah koleksi data pegawai	Sesuai
4	Edit data	Klik edit data buku	Memperbarui koleksi data buku	Sesuai
		Klik edit data siswa	Memperbarui koleksi data siswa	Sesuai
		Klik edit data pegawai	Memperbarui koleksi data pegawai	Sesuai
5	Hapus data	Klik hapus data buku	Menghapus koleksi data buku	Sesuai
		Klik hapus data siswa	Menghapus koleksi data siswa	Sesuai
		Klik hapus data pegawai	Menghapus koleksi data pegawai	Sesuai
6	Cetak surat bebas perpustakaan	Klik cetak	Menampilkan file cetak	Sesuai
7	Peminjaman buku	Klik tambah transaksi	Menambahkan daftar peminjaman buku	Sesuai
8	Pengembalian buku	Klik kembali	Mengembalikan buku yang dipinjam	Sesuai
9	Perpanjangan buku	Klik perpanjang	Memperpanjang durasi peminjaman	Sesuai
10	Cetak laporan	Klik cetak laporan buku	Menampilkan file PDF daftar buku	Sesuai
		Klik cetak laporan siswa	Menampilkan file PDF daftar siswa	Sesuai
		Klik cetak laporan transaksi	Menampilkan file PDF daftar transaksi	Sesuai
11	Logout	Klik <i>Logout</i>	Keluar dari sistem	Sesuai

3.3.2 Pengujian QR Code

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui komabilitas *webcam* saat memindai kode apakah dapat terbaca dengan baik atau tidak. Perangkat yang digunakan yaitu *webcam* dari Lenovo S210 dengan cakupan pengujian meliputi jarak pemindaian dan pencahayaan. Berikut pengujian jarak pemindaian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Jarak Pemindaian

Jarak	Hasil
5 cm	Tidak Berhasil
10 cm	Tidak Berhasil
15 cm	Berhasil
20 cm	Berhasil
25 cm	Berhasil
30 cm	Berhasil
35 cm	Berhasil
40 cm	Berhasil
45 cm	Tidak Berhasil

Pada tabel pengujian diatas jarak terdekat agar dapat melakukan pemindaian adalah 15 cm, lalu jarak terjauh adalah 40 cm dan jarak terbaik yaitu antar 25 – 30 cm. Berikut adalah pengujian pencahayaan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pencahayaan

Cahaya	Hasil
Sangat Gelap	Tidak Berhasil
Gelap	Tidak Berhasil
Sangat Redup	Tidak Berhasil
Redup	Berhasil
Sangat Terang	Berhasil
Terang	Berhasil

3.4 Pengujian Sistem Oleh Admin Dan Siswa

Pada tahap pengujian ini melibatkan 17 responden yang terdiri dari 2 guru dan 15 murid SMA Muhammadiyah PK Kartasura, masing-masing responden akan diberi lima pernyataan dan setiap pernyataan memiliki nilai.

Hasil dari Kuisisioner dihitung dengan menggunakan rumus seperti pada Persamaan 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor}}{S_{\text{max}}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Jumlah responden murid sebanyak 15 jadi jumlah Skor Tertinggi (Smax) murid = $5 \times 15 = 75$, sedangkan jumlah Skor Tertinggi (Smax) guru = $5 \times 2 = 10$. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil Pengisian Kuisisioner Guru

Kode Soal	Jumlah Jawaban					Total Skor	Persentase
	SS(5)	S(4)	N(3)	TS(2)	STS(1)		
P1	0	2	0	0	0	8	80%
P2	1	1	0	0	0	9	90%
P3	2	0	0	0	0	10	100%
P4	1	1	0	0	0	9	90%
P5	1	1	0	0	0	9	90%
Rata-rata Persentase							90%

Keterangan kode tabel :

P1	: Sistem mudah dipahami dan digunakan	SS	: Sangat Setuju
P2	: Sistem membantu dalam pengelolaan data	S	: Setuju
P3	: Sistem dapat meningkatkan kualitas layanan	N	: Netral
P4	: Sistem layak untuk digunakan	TS	: Tidak Setuju
P5	: Anda setuju bahwa anda puas dengan sistem ini	STS	: Sangat Tidak Setuju

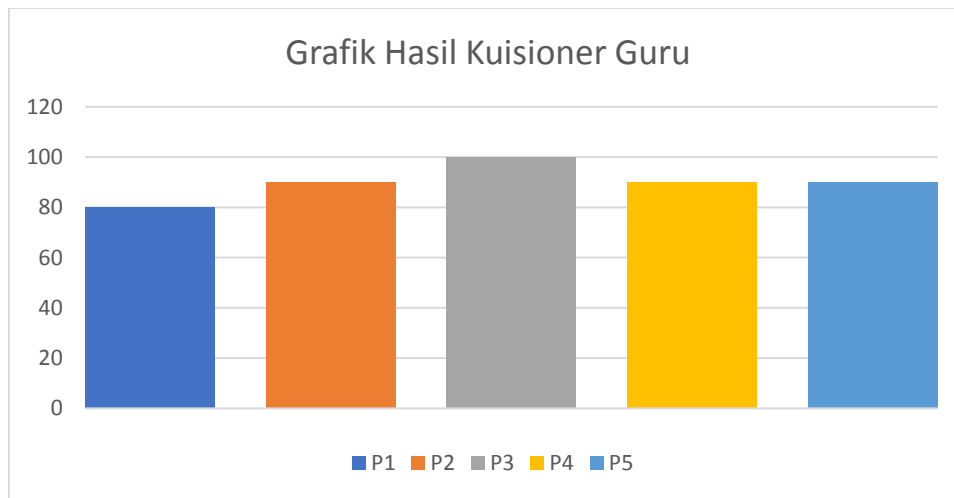
Tabel 6. Hasil Pengisian Kuisisioner Siswa

Kode Soal	Jumlah Jawaban					Total Skor	Persentase
	SS(5)	S(4)	N(3)	TS(2)	STS(1)		
P1	6	9	0	0	0	66	88%
P2	9	5	1	0	0	68	90,66%
P3	6	8	0	1	0	64	85,33%
P4	8	3	4	0	0	64	85,33%
P5	8	7	0	0	0	68	90,66%
Rata-rata Persentase							87,99%

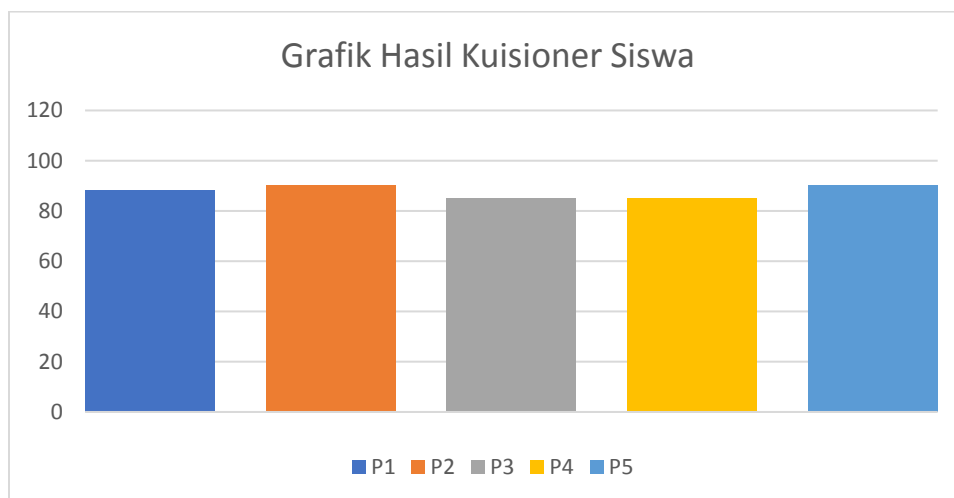
Keterangan kode tabel :

P1	: Sistem mudah dipahami dan digunakan	SS	: Sangat Setuju
P2	: Sistem membantu dalam pengelolaan data	S	: Setuju
P3	: Tampilan sistem menarik untuk digunakan	N	: Netral
P4	: Sistem layak untuk digunakan	TS	: Tidak Setuju
P5	: Anda setuju bahwa anda puas dengan sistem ini	STS	: Sangat Tidak Setuju

Hasil kuisisioner dari tabel 5 dan 6 yang diisi oleh guru mencapai angka 90% sedangkan siswa mencapai angka 87,99%, hal ini membuktikan bahwa sistem yang dibuat dapat meningkat kualitas pelayanan dan layak untuk digunakan. Berikut adalah hasil penilaian guru dan siswa yang ditampilkan dalam bentuk grafik batang, dilihat pada gambar 15 dan 16.



Gambar 15. Grafik Hasil Persentase Penilaian Guru



Gambar 16. Grafik Hasil Persentase Penilaian Siswa

4. PENUTUP

Dari perancangan dan pembuatan sistem informasi manajemen perpustakaan pada SMA Muhammadiyah PK Karatasura yang telah selesai dibuat berdasarkan pengujian dengan metode *black-box* dapat diambil kesimpulan bahwa semua fungsi sistem telah sesuai dan berjalan dengan baik.

Dari pengujian yang dilakukan kepada responden sebanyak 17 orang terdiri dari 15 siswa dan 2 guru memperoleh persentase sebanyak 87,99% dan 90% hal ini menunjukkan bahwa sistem dapat membantu pengelolaan data dan meningkatkan kualitas layanan perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aithal, P. S. (2016). Smart Library Model for Future Generations. *International Journal of Engineering Research and Modern Education (IJERME) ISSN (Online)*, 1(1), 2455-4200.
- Einasto, O. (2017). Investigating e-service quality criteria for university library: a focus group study. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 3(3), 713-721.
- Fitriyan, M. R., & Supriyono, H. (2017). *Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan Berbasis QR CODE* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Hendrianto, D. E. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(3), 2354-6654.
- Jan, S. R., Shah, S. T. U., Johar, Z. U., Shah, Y., & Khan, F. (2016). An innovative approach to investigate various software testing techniques and strategies. *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology (IJSRSET), Print ISSN*, 2395-1990, 2(2), 2394-4099.
- Kateb, M., Swies, R., Obeidat, B., & Maqableh, M. (2015). An investigation on the critical factors of information system implementation in Jordanian information technology companies. *European Journal of Business and Management*, 7(36), 11-28.
- Rani, M. M., & Euphrasia, K. R. (2016). Data security through qr code encryption and steganography. *Advanced Computing: An International Journal (ACIJ)*, 7(1/2), 1-7.
- Supriyono, H., & Fitriyan, M. R. (2018, October). Developing a QR Code-based Library Management System with Case Study of Private School in Surakarta City Indonesia. In *2018 Third International Conference on Informatics and Computing (ICIC)* (pp. 1-6). IEEE.