



Sistem Informasi Perpustakaan SMK N 3 Kendal Berbasis QR Code

B. Suhartono ^{1*}, Fella ²

¹ Teknik Informatika, Universitas STEKOM, Indonesia

²⁻³ Sistem Komputer, Universitas STEKOM, Indonesia

Email : bambang@stekom.ac.id

*Penulis Korespondensi: bambang@stekom.ac.id

Abstract. *The SMK N 3 Kendal Library is a vital resource supporting teaching and learning activities at the school. However, the manual process of registering and identifying library members often presents various challenges, such as data entry errors, service delays, and difficulties in membership verification. Based on these challenges, a QR Code-based member and library book registration system was designed and developed to improve the efficiency and accuracy of membership data management. This system was built using the Waterfall system development method, with stages including needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. QR Code technology serves as a unique identifier for each member, stored in the database and can be scanned using a digital device to expedite the identification process. System testing results indicate that implementing QR Codes in the member registration system can accelerate the library's book borrowing process at the school, including registration, data retrieval, and member verification, by up to 80% compared to manual methods. Therefore, this system can help the library improve service effectiveness, minimize data input errors, and support more modern and integrated library administration.*

Keywords: Digitalization, Information System, Member Data Collection, QR Code, School Library.

Abstrak. Perpustakaan SMK N 3 Kendal merupakan salah satu sarana penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah. Namun, proses pendataan dan identifikasi anggota perpustakaan yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai kendala, sepertesalahan pencatatan data, keterlambatan pelayanan, serta kesulitan dalam proses verifikasi keanggotaan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang dan dikembangkan sistem pendataan anggota dan buku buku perpustakaan berbasis QR Code yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data keanggotaan. Sistem ini dibangun menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi QR Code digunakan sebagai identitas unik setiap anggota yang tersimpan dalam basis data dan dapat dipindai menggunakan perangkat digital untuk mempercepat proses identifikasi. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa penerapan QR Code pada sistem pendataan anggota mampu mempercepat proses peminjaman Buku Buku Perpustakaan di sekolah tersebut. Termasuk pendaftaran, pencarian data, dan verifikasi anggota hingga 80% dibandingkan dengan metode manual. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu pihak perpustakaan dalam meningkatkan efektivitas layanan, meminimalisir kesalahan input data, serta mendukung pengelolaan administrasi perpustakaan secara lebih modern dan terintegrasi.

Kata Kunci: Digitalisasi, Pendataan Anggota, Perpustakaan Sekolah, QR Code, Sistem Informas.

1. LATAR BELAKANG

Pada zaman modern sekarang, pendidikan merupakan sesuatu yang penting. Pendidikan sekarang telah menjadi kebutuhan pokok yang harus dimiliki setiap orang agar bisa menjawab tantangan kehidupan. Untuk memperoleh pendidikan, banyak cara yang dapat kita capai melalui berbagai hal. Pendidikan tidak mungkin terselenggara dengan baik bilamana para tenaga kependidikan maupun peserta didik tidak didukung oleh sumber belajar yang diperlukan untuk penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar yang bersangkutan. Salah satu sumber belajar adalah perpustakaan. Perpustakaan merupakan sistem informasi yang di dalamnya terdapat

aktivitas pengumpulan, pengolahan, pengawetan, pelestarian dan penyajian serta penyebaran informasi. Perpustakaan mempunyai unsur-unsur yang utama yakni buku sebagai bahan koleksi dari perpustakaan. Buku adalah sebagai sarana untuk mengejar ilmu pengetahuan, buku juga berperan di dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Adanya bahan pustaka yang bervariasi tentunya memberikan kesempatan bagi siswa/i untuk selalu membaca buku-buku yang mereka inginkan. Dengan demikian dapat meningkatkan minat baca bagi para siswa.

Perpustakaan sekolah yang terletak di lingkungan SMK N 3 Kendal adalah perpustakaan yang disediakan untuk siswa/i agar dapat menunjang sistem pembelajaran yang ada di sekolah maupun pengetahuan umum yang lainnya. Pada awalnya siswa tidak banyak yang meminjam buku di perpustakaan ini, sehingga petugas perpustakaan masih dapat menangani aktivitas perpustakaan seperti pendataan buku, peminjaman buku, pengembalian buku dan lain-lain secara manual. Namun pada akhir-akhir ini petugas perpustakaan di sekolah ini mulai mengalami kesulitan karena meningkatnya permintaan peminjaman buku dan banyaknya penambahan koleksi buku.

Layanan perpustakaan yang masih bersifat manual menimbulkan berbagai kendala dalam pemberian layanan, misalnya: petugas perpustakaan dalam memberikan layanan sirkulasi harus mencatat data buku yang dipinjam secara manual ke kartu perpustakaan dan kartu kontrol perpustakaan, sehingga layanan menjadi lambat karena memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu siswa yang ingin meminjam buku seringkali mengalami kesulitan dalam mencari buku maupun referensi buku yang mereka inginkan, karena harus mengecek sendiri ke tiap rak. Saat ini informasi dan data tentang buku hanya dicatat dalam buku besar perpustakaan, sehingga pemutakhiran data koleksi buku memerlukan waktu relatif lama dan tidak akurat. Uraian di atas memberikan gambaran bahwa sistem manual yang ada sekarang ini tidak memberikan akses yang optimal dalam pengelolaan koleksi buku dan layanan kepada siswa.

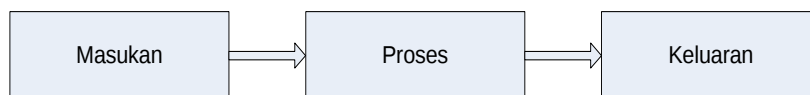
Penerapan teknologi informasi telah menyebar hampir di semua bidang, tidak terkecuali di bidang perpustakaan. Pelayanan dan pengarsipan data buku di perpustakaan yang bersifat manual mengakibatkan lambatnya pelayanan dan kurang akuratnya informasi data buku yang ada. Untuk mengatasi masalah di atas maka diperlukan sebuah sistem informasi perpustakaan yang mampu memberikan layanan dalam transaksi perpustakaan yang cepat, akurat dan efisien. Sistem informasi perpustakaan ini dibuat dengan memanfaatkan *QR Code (Quick Response Code)*, *webcam* dan *ponsel* sebagai alat untuk membantu dalam proses pelayanan di perpustakaan supaya dapat mempercepat kerja layanan dan meningkatkan akurasi data serta untuk meningkatkan kinerja petugas perpustakaan.

Salah satu fitur yang dikembangkan dalam sistem perpustakaan adalah pemanfaatan teknologi *QR Code (Quick Response Code)* untuk memberi kemudahan kepada petugas dalam pemberian layanan kepada siswa, misalnya *scanning ID buku*, *scanning ID anggota*, pencarian buku sehingga kendala-kendala dalam memberikan layanan kepada siswa dapat diminimalkan. Sistem informasi layanan perpustakaan berbasis teknologi *QR Code (Quick Response Code)* dipilih menjadi alternatif pemberian layanan.

2. KAJIAN TEORITIS

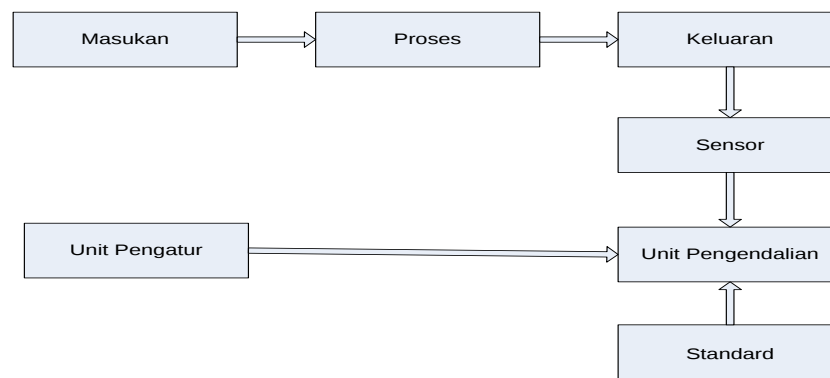
Pengertian Sistem adalah suatu kesatuan yang utuh dan terdiri dari berbagai faktor yang berhubungan atau diperkirakan berhubungan serta satu sama lain saling mempengaruhi kesemuanya dengan sadar dipersiapkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. (Boy S. Sarbaguna dan Heri Farizal, 2009:8)

Sistem mempunyai ciri : Adanya tujuan yang jelas Mempunyai struktur tertentu Terdiri dari satu kesatuan usaha dari bagian – bagian yang saling tergantung Berinteraksi satu sama lain. Bentuk sistem terdiri dari 2 jenis dibawah ini : Sistem Sederhana



Gambar 1. Sistem Sederhana (Boy dan Heri, 2009:8).

Sistem dengan Pengendalian Umpan Balik



Gambar 2 Sistem Pengendalian umpan Balik (Boy dan Heri, 2009:8).

Pengertian Informasi

Informasi adalah sejumlah data yang sudah diolah atau diproses melalui prosedur pengolahan data dalam rangka menguji tingkat kebenarannya, keterpakaianya sesuai dengan kebutuhan. Sistem pengolah data ini sangat dibutuhkan sehingga semua data dapat dengan

cepat dan mudah menjadi sekumpulan informasi yang siap dipakai (Deni Darmawan, 2012) Pengertian Sistem Informasi adalah suatu cara yang sudah tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan, dari gambaran diatas perlu diketahui pokok penting Cara yang sudah tertentu Mengolah data dan informasi yang dibutuhkan Agar mencapai tujuan Berupa organisasi yang sukses dan menguntungkan

Komponen yang terkait dengan sistem informasi seperti yang ada di bawah ini:

Pemakai, Tujuan, Masukan, Proses, Keluaran, Data, Teknologi, Model, Pengendali Komponen itu saling terkait, bila data salah, maka hasilnya akan merupakan informasi yang salah juga. Informasi yang canggih seperti angka statistik yang rumit, tidak ada gunanya bila pemakai tidak mengerti, maka komponen ini harus dipertimbangkan secara keseluruhan. (Boy S. Sarbaguna dan Heri Farizal, 2009:11)

Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung / bangunan atau gedung tersendiri yang berisi buku-buku koleksi, yang diatur dan disusun demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca (Sutarno, 2006:11)

Jenis-jenis Perpustakaan

Menurut Sutarno NS (2006:37) jenis-jenis perpustakaan adalah sebagai berikut: Perpustakaan Nasional RI. Merupakan Perpustakaan Nasioal yang berkedudukan di Ibu Kota Negara Indonesia yang mempunyai jangkauan dan ruang lingkup secara Nasional dan merupakan salah satu Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) yang bertanggung jawab kepada Presiden Badan Perpustakaan Daerah Badan perpustakaan daerah atau lembaga lain yang sejenis adalah yang berkedudukan di tiap provinsi di Indonesia yang mengelola perpustakaan.

Perpustakaan Umum Perpustakaan umum diibaratkan sebagai Universitas Rakyat atau Universitas Masyarakat, maksudnya adalah bahwa perpustakaan umum merupakan lembaga pendidikan bagi masyarakat umum.

Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan yang berada di Perguruan Tinggi, baik berbentuk Universitas, Akademi, Sekolah Tinggi, ataupun Institut. Keberadaan, tugas dan fungsi perpustakaan tersebut adalah dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, meliputi pendidikan, penelitian / riset dan pengabdian kepada masyarakat.

Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah berada di sekolah, dikelola sekolah, dan berfungsi untuk sarana kegiatan belajar mengajar, penelitian sederhana, menyediakan bahan bacaan, dan tempat rekreasi. Perpustakaan Digital Perpustakaan digital bukan merupakan salah satu jenis perpustakaan yang berdiri sendiri, tetapi merupakan pengembangan dalam system pengelolaan dan layanan perpustakaan.

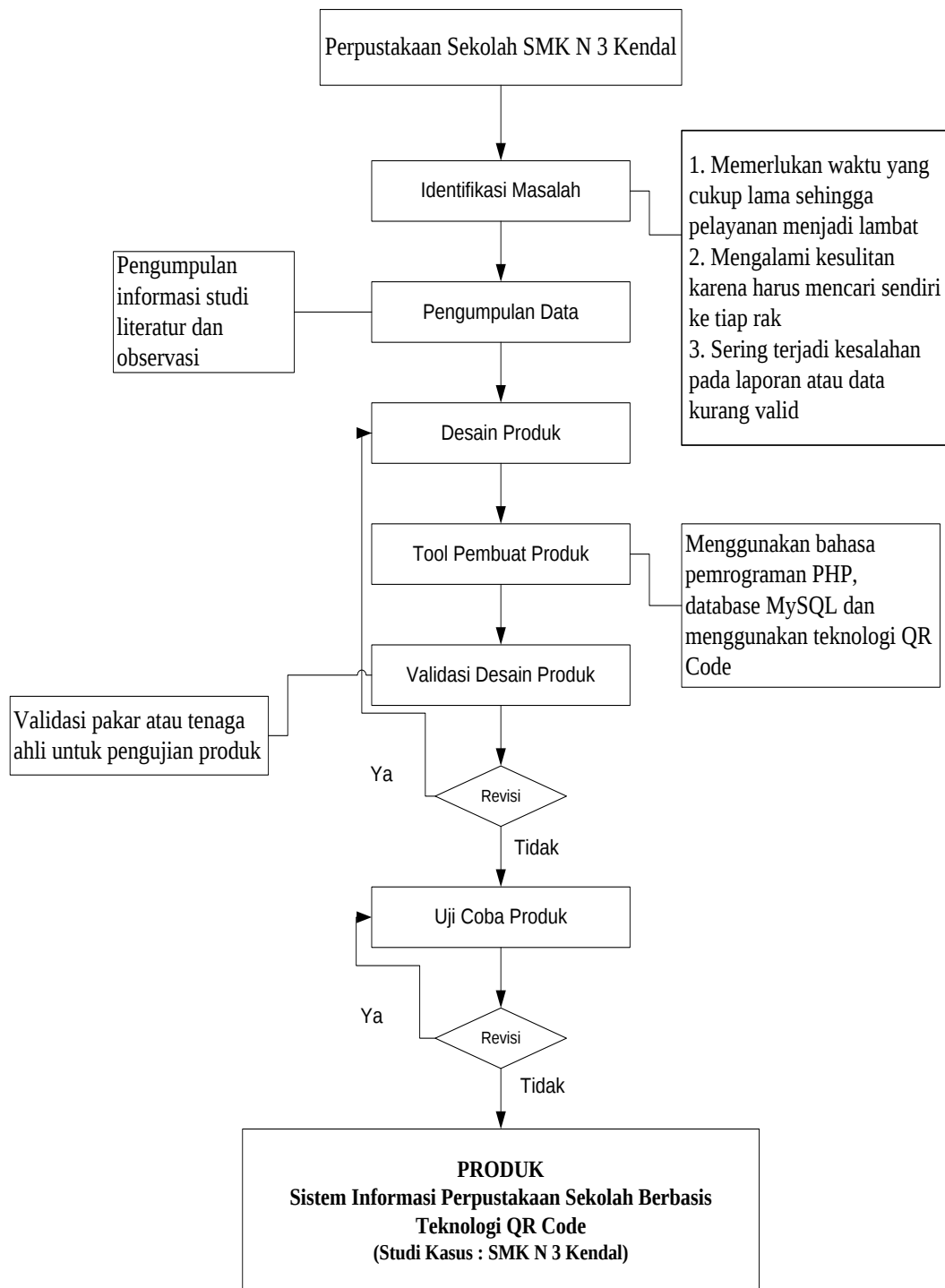
QR Code

QR Code merupakan suatu jenis matriks kode atau barcode dua dimensi yang dibuat dan dikembangkan oleh Denso Wave yang pada waktu itu merupakan sebuah divisi Denso Corporation, sebuah perusahaan Jepang yang masih merupakan bagian dari Toyota Group. QR disini merupakan kependekan dari Quick Response, sebuah harapan dari pembuatnya bahwa kode ini akan cepat di-decode. Awalnya, QR Code digunakan untuk mendata sparepart kendaraan dalam perusahaan, namun kini penggunaannya semakin luas, apalagi setelah spesifikasi QR Code dilepas ke publik.

PHP adalah singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*", yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan R&D Adapun perancangan system Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Teknologi QR Code pada SMK N 3 Kendal adalah sebagai berikut:



Keterangan :

1. Penulis melakukan penelitian dengan studi kasus SMK N 3 Kendal, penulis mengidentifikasi masalah yang ada dan merumuskan masalah diantaranya :
 - a) Memerlukan waktu yang cukup lama sehingga layanan menjadi lambat karena petugas perpustakaan harus mencatat data buku yang dipinjam secara manual ke kartu perpustakaan dan kartu kontrol perpustakaan

- b) Siswa yang ingin meminjam buku seringkali mengalami kesulitan, karena harus mengecek sendiri ke tiap rak untuk memperoleh buku yang mereka inginkan
 - c) Untuk membuat laporan perpustakaan petugas mengalami kesulitan karena data yang harus diserahkan kepada kepala perpustakaan masih sering terjadi kesalahan atau data kurang valid
2. Selanjutnya penulis melakukan pengumpulan data dengan cara Studi Literatur dan Observasi di SMK N 3 Kendal sehingga mendapatkan data-data atau informasi yang bisa diolah kembali menggunakan sistem informasi dengan memanfaatkan teknologi
 3. Tahap selanjutnya adalah pembuatan desain produk dimana tool pembuat produk menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai databasenya dan ditambah dengan hardware yaitu teknologi QR Code.
 4. Untuk tahap validasi desain produk dilakukan oleh pakar atau tenaga ahli supaya tidak ada penyalahgunaan sistem atau kesalahan pada data-datanya
 5. Selanjutnya pada tahap desain produk, tool pembuat produk hingga validasi desain produk apabila masih revisi maka dilakukan perbaikan produknya, dan apabila tidak ada revisi maka lanjut ke tahap selanjutnya yaitu uji coba produk. Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik produk yang dihasilkan.
 6. Pada tahap uji coba produk sama dengan tahap-tahap sebelumnya, apabila tahap uji coba produk masih revisi maka dilakukan perbaikan produknya sehingga dapat menghasilkan produk yang layak digunakan dan apabila tidak ada revisi maka produk tersebut sudah layak digunakan dan apabila tidak ada revisi maka produk tersebut sudah layak digunakan yaitu menghasilkan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Teknologi QR Code.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat yang diperlukan, peneliti menggunakan angket serta observasi. Observasi dan angket untuk mendapatkan data dari proses penentuan tenaga kerja.

Angket

Menurut Kusumah (2011), Kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang diberikan kepada subjek yang diteliti untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan peneliti. Kuesioner ada dua macam yaitu kuesioner berstruktur atau bentuk tertutup dan kuesioner tidak berstruktur atau terbuka. Kuesioner tertutup berisikan pertanyaan yang disertai dengan pilihan jawaban. Kuesioner terbuka berisi pertanyaan yang tidak disertai dengan jawaban. Sedangkan

menurut Sugiyono (2011), Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien jika peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang tidak bisa diharapkan dari responden. Angket sebagai teknik pengumpulan data sangat cocok untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar.

Kebaikan metode angket :

1. Menghemat waktu, maksudnya dengan waktu yang singkat dapat memperoleh data.
2. Menghemat biaya, karena tidak memerlukan banyak peralatan.
3. Menghemat tenaga.

Kelemahan metode angket :

1. Ada kemungkinan dalam memperoleh jawaban atas pertanyaan yang disampaikan adalah tidak jujur.
2. Apabila pertanyaan kurang jelas dapat mengakibatkan jawaban bermacam-macam.

Langkah-langkah pelaksanaan angket adalah sebagai berikut :

1. Penulis membuat daftar pertanyaan
2. Setelah itu diberikan kepada responden
3. Setelah selesai dijawab segera susun untuk diolah sesuai dengan standar yang ditetapkan sebelumnya, kemudian disajikan dalam laporan penelitian.

Metode ini digunakan untuk mengungkap pendapat responden tentang sistem informasi perpustakaan sekolah ini. Responden disini adalah ahli, guru/pengajar SMK N 3 Kendal. Ahli diberikan kuesioner berisi pertanyaan seputar sistem kerja aplikasi, input proses dan output aplikasi ini. Sedangkan untuk *user* berisi kuesioner tentang bagaimana tanggapan dalam pengoperasian sistem informasi akademik ini.

Observasi

Menurut Sudjana (2011), observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan peneliti bekerja sama dengan SMK N 3 Kendal dalam menentukan masalah yang berkaitan dengan sistem informasi akademik yang akan dibuat.

Hasil Pengembangan

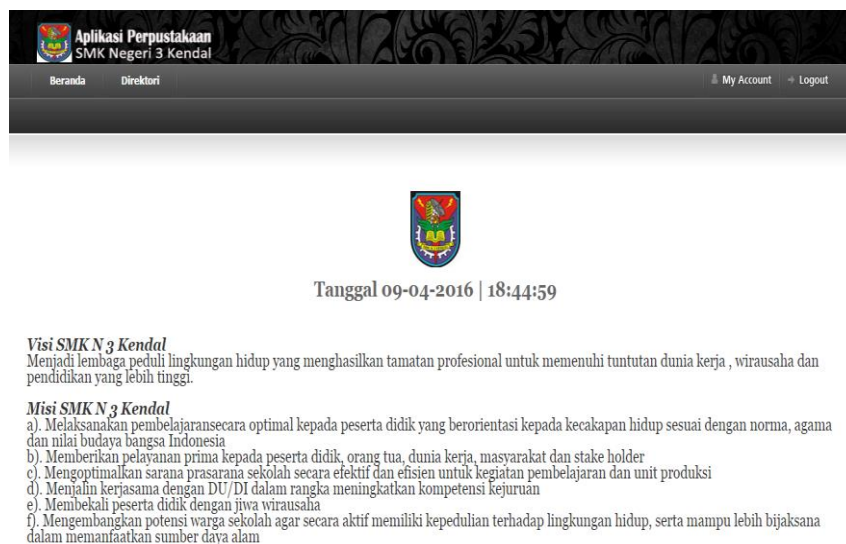
Setelah melewati tahap-tahap pembuatan sistem, maka diperoleh sebuah sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis *QR Code*. Sistem ini terdiri dari beberapa halaman yaitu halaman *login*, beranda, halaman input siswa, halaman input buku, halaman input kelas,

halaman rak buku, halaman peminjamanbuku, halaman pengembalian buku, halaman keterlambtan, halaman data siswa, halaman data buku, halaman penerbit buku, dan halaman pengarang buku.

Berikut ini akan dibahas tampilan-tampilan yang ada pada sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis teknologi QR Code

1. Tampilan Home Page

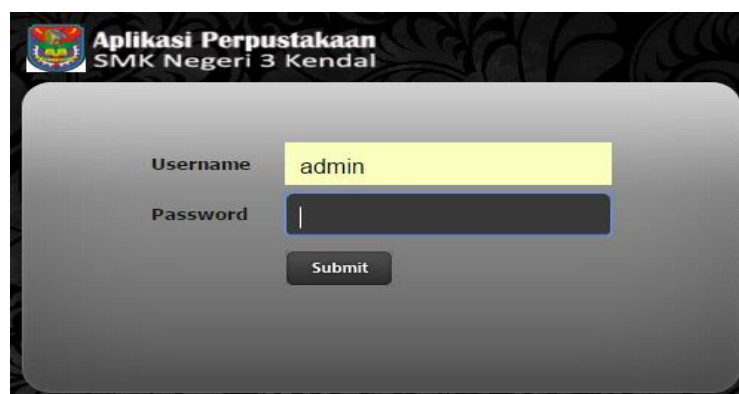
Home page menampilkan menu utama yang terdiri dari beranda, direktori yang terdapat menu-menu untuk melihat daftar buku dan daftar peminjam, *my account* untuk melakukan login administrator dan logout.



Gambar 3 Tampilan Home Page.

2. Halaman Login Administrator

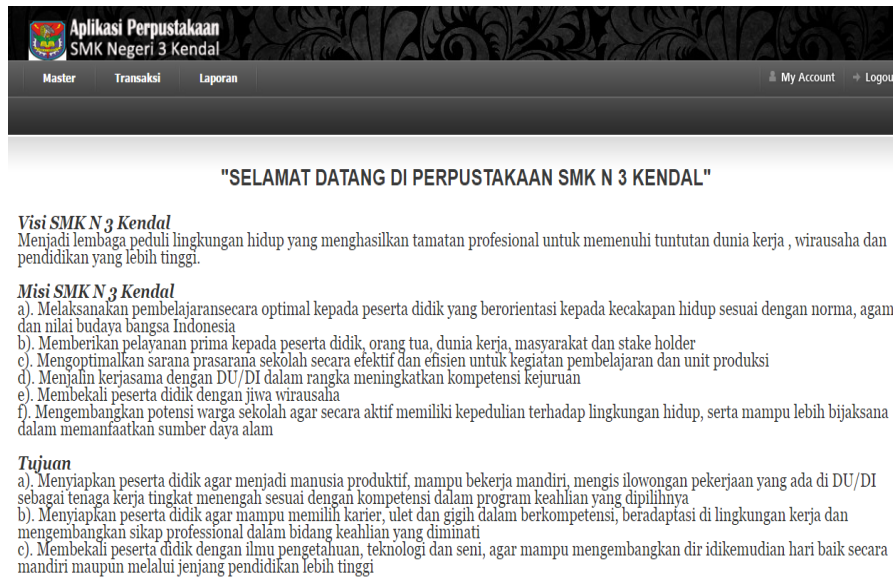
Halaman login administrator digunakan untuk masuk ke dalam sistem administrator sistem informasi perpustakaan dengan memasukkan username dan password.



Gambar 4 Halaman Login Administrator.

3. Halaman Menu Utama Administrator

Halaman ini menampilkan menu-menu seperti menu master yang berisi menu siswa, kelas dan buku. Menu transaksi berisi menu peminjaman, pengembalian dan keterlambatan. Menu laporan yang berisi menu siswa, buku, pengarang, penerbit, peminjaman, daftar siswa, dan daftar buku.



Gambar 5 Halaman Menu Utama Administrator,

4. Tampilan Form Input Data Siswa

Form ini digunakan untuk memasukkan data siswa secara manual. Semua isian harus diisi kemudian pilih submit untuk menyimpan.

Form Siswa

NIS

Nama Siswa

Tempat, Tanggal Lahir

Alamat

Sex

Kelas

No	NIS	Nama Siswa	Tempat, Tanggal Lahir	Alamat	Kelas	Navigasi
1	101.3	IKHSAN A	Kendal, 9 Agustus 2001	Limbangan	10RPL2	☐ ☒ Cetak
2	101.2	NUGROHO ADI	Semarang, 11 Maret 2000	Mijen	10MO1	☐ ☒ Cetak
3	101.1	RAHMA DIAN	Kendal, 9 Maret 2000	Boja	10RPL2	☐ ☒ Cetak
4	101.4	NUR FITRIANA	Kendal, 25 Maret 2001	Boja	10TKJ1	☐ ☒ Cetak
5	101.7	MARIA RAHMA	Kendal, 23 Maret 2000	Limbangan	10TKJ1	☐ ☒ Cetak
6	101.6	LUKMAN NUL H	Semarang, 1 Januari 2001	Cangliran	10MO1	☐ ☒ Cetak
7	101.5	DANANG KATON	Semarang, 13 April 2001	Mijen	10 TEI 1	☐ ☒ Cetak
8	101.8	ADAM RACHMAD	Semarang, 1 Januari 2001	Kuncen Smg	11TKJ2	☐ ☒ Cetak
9	101.9	IKA NUR	Kendal, 11 Januari 2000	Campurjo	11TKJ1	☐ ☒ Cetak
10	101.10	LILIS ISTIYANI	Kendal, 21 April 2001	Tampingan	10RPL1	☐ ☒ Cetak

Gambar 6 Tampilan Form Input Data Siswa.

5. Tampilan Form Input Data Kelas

Form ini digunakan untuk memasukkan data kelas yang terdiri dari form kode kelas dan nama kelas.


**Aplikasi Perpustakaan
SMK Negeri 3 Kendal**

Master Transaksi Laporan

My Account Logout

Data Kelas

Kode kelas

Nama kelas

No	Kode Kelas	Nama Kelas	Aksi
1	BEA002	10MO1	☐ ☒ Edit
2	BEA001	10RPL2	☐ ☒
3	BEA003	10RPL1	☐ ☒
4	BEA004	10TKJ1	☐ ☒
5	BEA005	10 TEI 1	☐ ☒
6	BEA006	11RPL1	☐ ☒
7	BEA007	11TEI1	☐ ☒
8	BEA008	11KJ2	☐ ☒
9	BEA009	11MO2	☐ ☒
10	BEA010	11MO1	☐ ☒

Gambar 7 Tampilan Form Input Data Kelas.

6. Tampilan Form Input Data Buku

Form ini digunakan untuk memasukkan data buku secara manual yang tersedia di perpustakaan SMK N 3 Kendal. Semua isian harus diisi kemudian pilih submit untuk menyimpan.

No	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Tahun	Penerbit	Kategori	Aksi	Rak Buku	Referensi
1	101.01	Budayakan Berjamaah	M. Alif A	2015	Bintang Kejora	Agama	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.4	Mani Berjamaah, Islam Itu Indah
2	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	Mikael Sugianto ST	2011	Elex Media Komputindo	Komputer Dan Internet	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.4	Belajar Photoshop, Mengenal Tool-tool Photoshop
3	103.01	KESEHATAN JANTUNG	Arlin Ilham	2015	Tiga Serangkai	Kesehatan	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.1	Olahraga Untuk Jantung, Makanan Sehat Untuk Jantung
4	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	Jaja Jamalludin	2010	CVAndi	Komputer Dan Internet	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.4	Teknologi Barcode Untuk Program Php, Barcode Alat Pinter Scan Kode
5	105.01	SEHAT ITU KAYA	Jaja Jamalludin	2008	CVAndi	Kesehatan	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.1	Olahraga Kunci Sehat, Sehat Itu Mahal Harganya
6	106.01	LONDON LOVE STORY	Jaja Jamalludin	2016	CVCahaya	Fiksi	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.2	-
7	107.01	RPUL	Pamungkas	2001	Apollo Surabaya	Ekonomi Dan Filsafat	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.5	-
8	109.01	LANGKAH CEPAT MENGUASAI AUTOCAD 2D	Mikael Sugianto ST	2011	CVAndi	Komputer Dan Internet	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.4	Belajar Autocad Dengan Cepat, Mahir Autocad2
9	110.01	TOOL PRESENTASI TERBAIK	Edy Winarno	2011	Elex Media Komputindo	Komputer Dan Internet	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.4	Tool Presentasi Terbaik Dan Menarik, Design Presentasi Terbaik
10	111.01	PENGANTAR AKUNTANSI MANAJEMEN	Charles T. Horngren	1991	CVAndi	Ekonomi	X ✓ ★ QR Code Cetak	1.5	Belajar Akuntansi Manajemen

Gambar 8 Tampilan Form Input Data Buku.

7. Tampilan Form Rak Buku

Form ini digunakan untuk pencarian buku untuk siswa/i supaya mempermudah mendapatkan buku yang mereka inginkan. Pencarian buku ini berdasarkan kategori buku.

Aplikasi Perpustakaan SMK Negeri 3 Kendal

Master Transaksi Laporan My Account Logout

Kategori Buku

Kategori Buku: Agama

No	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Tahun	Penerbit	Kategori	Rak Buku	Cover Buku	Referensi
1	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	Mikael Sugianto ST	2011	Elex Media Komputindo	Komputer Dan Internet	1.4		Belajar Photoshop, Mengenal Tool-tool Photoshop
2	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	Jaja Jamalludin	2010	CVAndi	Komputer Dan Internet	1.4		Teknologi Barcode Untuk Program Php, Barcode Alat Pintar Scan Kode
3	109.01	LANGKAH CEPAT MENGUASAI AUTOCAD 2D	Mikael Sugianto ST	2011	CVAndi	Komputer Dan Internet	1.4		Belajar Autocad Dengan Cepat, Mahir Autocad2

Gambar 9 Form Rak Buk.

8. Tampilan Form Transaksi Peminjaman Buku

Form ini digunakan untuk memasukkan data siswa yang akan meminjam buku dan memasukkan data buku yang akan dipinjam oleh siswa.

Aplikasi Perpustakaan SMK Negeri 3 Kendal

Master Transaksi Laporan My Account Logout

Siswa Buku Pengarang Buku Penerbit Buku Peminjaman Buku Daftar Siswa Daftar Buku

Form Peminjaman Buku

No Pinjam:

NIS:

Nama Siswa:

Kelas:

No	No Pinjam	NIS	Nama Siswa	Kelas	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Penerbit	Status	Navigasi
1	PIN005	101.3	IKHSAN A	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	M.AliFA	Bintang Kejora	Pinjam	☐ ☒
2	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	M.AliFA	Bintang Kejora	Pinjam	☐ ☒
3	PIN004	101.6	LUKMAN NUL H	10MO1	101.01	Budayakan Berjamaah	M.AliFA	Bintang Kejora	Pinjam	☐ ☒
4	PIN006	101.7	MARIA RAHMA	10TKJ1	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	Mikael Sugianto ST	Elex Media Komputindo	Pinjam	☐ ☒
5	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	Jaja Jamalludin	CVAndi	Pinjam	☐ ☒
6	PIN002	101.5	DANANG KATON	10 TEI 1	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	Jaja Jamalludin	CVAndi	Pinjam	☐ ☒
7	PIN005	101.3	IKHSAN A	10RPL2	106.01	LONDON LOVE STORY	Jaja Jamalludin	CV Cahaya	Pinjam	☐ ☒
8	PIN003	101.2	NUGROHO ADI	10MO1	106.01	LONDON LOVE STORY	Jaja Jamalludin	CV Cahaya	Pinjam	☐ ☒
9	PIN007	101.10	LILIS ISTIYANI	10RPL1	113.01	VISUAL BASIC 2010	Sri Sulistiyani	CVAndi	Pinjam	☐ ☒
10	PIN007	101.10	LILIS ISTIYANI	10RPL1	114.01	ADOBE FLASH CS4	Sri Sulistiyani	CVAndi	Pinjam	☐ ☒

Gambar 10 Tampilan Form Transaksi Peminjaman Buku.

9. Tampilan Form Transaksi Pengembalian Buku

Form ini digunakan untuk memasukkan data siswa yang akan mengembalikan buku dengan memasukkan NIS maka nama siswa dan kelas secara otomatis akan keluar datanya kemudian pilih submit untuk melihat data siswa yang akan mengembalikan buku.

Gambar 11 Tampilan Form Transaksi Pengembalian Buku.

Berikut adalah tampilan form pengembalian buku setelah disubmit.

Form Pengembalian Buku

No	No Pinjam	NIS	Nama Siswa	Kelas	Kode Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Keterlambatan Denda	Status	Navgasi
1	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali	Kembali	X
2	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali	Kembali	X
3	PIN012	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	110.01	TOOL PRESENTASI TERBAIK	2016-05-12	2016-05-19	Buku sudah kembali	Kembali	X
4	PIN012	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	107.01	RPUL	2016-05-12	2016-05-19	Buku sudah kembali	Kembali	X
5	PIN012	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	112.01	MENJADI PENGUSAHA SUKSES DI INTERNET DALAM SEKEJAB TANPA GURU	2016-05-12	2016-05-19	Buku sudah kembali	Kembali	X
6	PIN014	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	2016-05-15	2016-05-22	Buku sudah kembali	Kembali	X
7	PIN014	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	103.01	KESEHATAN JANTUNG	2016-05-15	2016-05-22	Buku sudah kembali	Kembali	X
8	PIN014	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	105.01	SEHAT ITU KAYA	2016-05-15	2016-05-22	Buku sudah kembali	Kembali	X
9	PIN014	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	109.01	LANGKAH CEPAT MENGUASAI AUTOCAD 2D	2016-05-15	2016-05-22	Buku sudah kembali	Kembali	X
10	PIN014	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	114.01	ADOBE FLASH CS4	2016-05-15	2016-05-22	Buku sudah kembali	Kembali	X

Keterlambatan perhari didenda Rp.500.-

Gambar 12 Tampilan Hasil Pengembalian Buku.

Tampilan Form Keterlambatan Buku

Form ini menampilkan tabel yang berisi data siswa yang melakukan keterlambatan mengembalikan buku maka akan dikenakan denda.

Aplikasi Perpustakaan
SMK Negeri 3 Kendal

Master Transaksi Laporan My Account Logout

Form Keterlambatan Buku

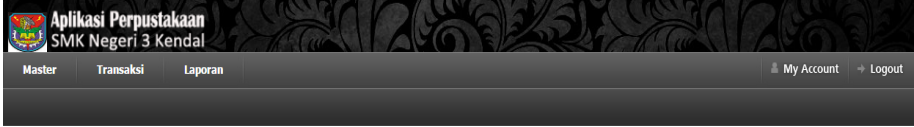
No	No Pinjam	NIS	Nama Siswa	Kelas	Kode Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Denda
1	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	500
2	PIN005	101.3	IKHSAN A	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	1500
3	PIN004	101.6	LUKMAN NUL H	10MO1	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	1500
4	PIN006	101.7	MARIA RAHMA	10TKJ1	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	2016-05-02	2016-05-09	500
5	PIN010	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	2016-03-18	2016-03-25	0
6	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	2016-05-02	2016-05-09	500
7	PIN002	101.5	DANANG KATON	10 TEI 1	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	2016-05-02	2016-05-09	500
8	PIN005	101.3	IKHSAN A	10RPL2	106.01	LONDON LOVE STORY	2016-05-02	2016-05-09	1500
9	PIN009	101.5	DANANG KATON	10 TEI 1	112.01	MENJADI PENGUSAHA SUKSES DI INTERNET DALAM SEKEJAB TANPA GURU	2016-05-10	2016-05-17	0
10	PIN008	101.9	IKA NUR	11TKJ1	113.01	VISUAL BASIC 2010	2016-05-07	2016-05-14	0

Keterlambatan perhari didenda Rp.500.-

Gambar 13 Tampilan Form Keterlambatan Buku.

10. Tampilan Laporan Data Siswa

Tampilan ini berisi laporan data siswa yang sudah terdaftar dipergustakaan SMK N 3 Kendal.



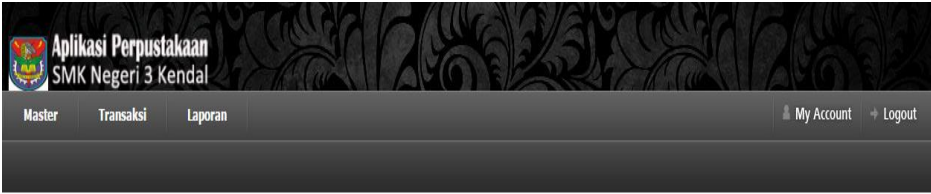
Form Laporan Siswa

No	NIS	Nama Siswa	Tempat, Tanggal Lahir	Alamat	Kelas
1	101.3	IKHSAN A	Kendal, 9 Agustus 2001	Limbangan	10RPL2
2	101.2	NUGROHO ADI	Semarang, 11 Maret 2000	Mijen	10MO1
3	101.1	RAHMA DIAN	Kendal, 9 Maret 2000	Boja	10RPL2
4	101.4	NUR FITRIANA	Kendal, 25 Maret 2001	Boja	10TKJ1
5	101.7	MARIA RAHMA	Kendal, 23 Maret 2000	Limbangan	10TKJ1
6	101.6	LUKMAN NUL H	Semarang, 1 Januari 2001	Cangkiran	10MO1
7	101.5	DANANG KATON	Semarang, 13 April 2001	Mijen	10 TEI 1
8	101.8	ADAM RACHMAD	Semarang, 1 Januari 2001	Kuncen Smg	11TKJ2
9	101.9	IKA NUR	Kendal, 11 Januari 2000	Campurjo	11TKJ1
10	101.10	LILIS ISTIYANI	Kendal, 21 April 2001	Tampingan	10RPL1

Gambar 14 Tampilan Laporan Data Siswa.

11. Tampilan Laporan Data Buku

Tampilan ini berisi laporan data buku yang tersedia diperpustakaan SMK N 3 Kendal berdasarkan nama buku atau judul buku.



Laporan Buku

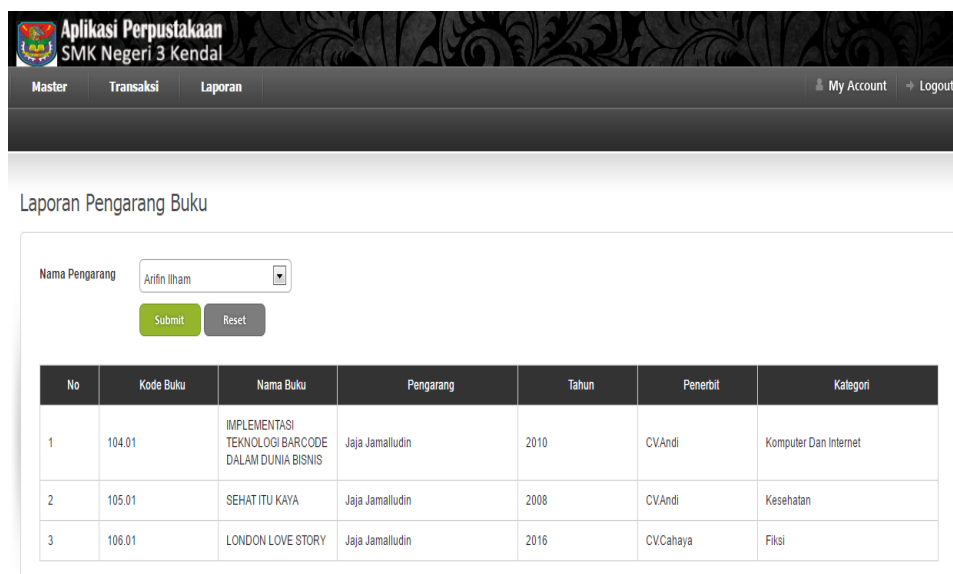
Nama Buku:

No	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Tahun	Penerbit	Kategori
1	101.01	Budayakan Berjamaah	M. Alif A	2015	Bintang Kejora	Agama

Gambar 15 Tampilan Laporan Data Buku.

12. Tampilan Laporan Pengarang Buku

Tampilan ini berisi laporan data buku yang tersedia diperpustakaan SMK N 3 Kendal berdasarkan nama pengarang buku.



Laporan Pengarang Buku

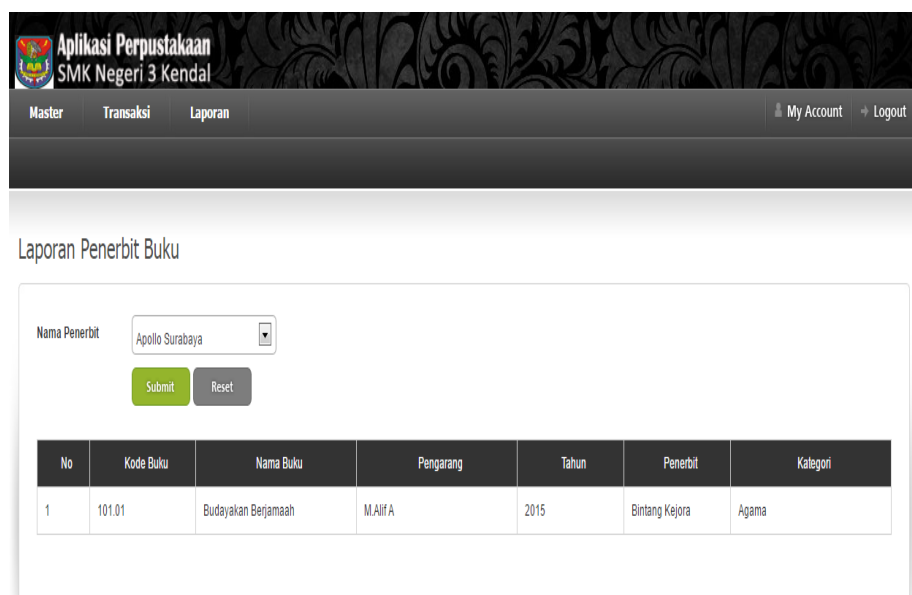
Nama Pengarang:

No	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Tahun	Penerbit	Kategori
1	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	Jaja Jamalludin	2010	CVAndi	Komputer Dan Internet
2	105.01	SEHAT ITU KAYA	Jaja Jamalludin	2008	CVAndi	Kesehatan
3	106.01	LONDON LOVE STORY	Jaja Jamalludin	2016	CV.Cahaya	Fiksi

Gambar 16 Tampilan Laporan Pengarang Buku.

13. Tampilan Laporan Penerbit Buku

Tampilan ini berisi laporan data buku yang tersedia diperpustakaan SMK N 3 Kendal berdasarkan nama penerbit buku.



Laporan Penerbit Buku

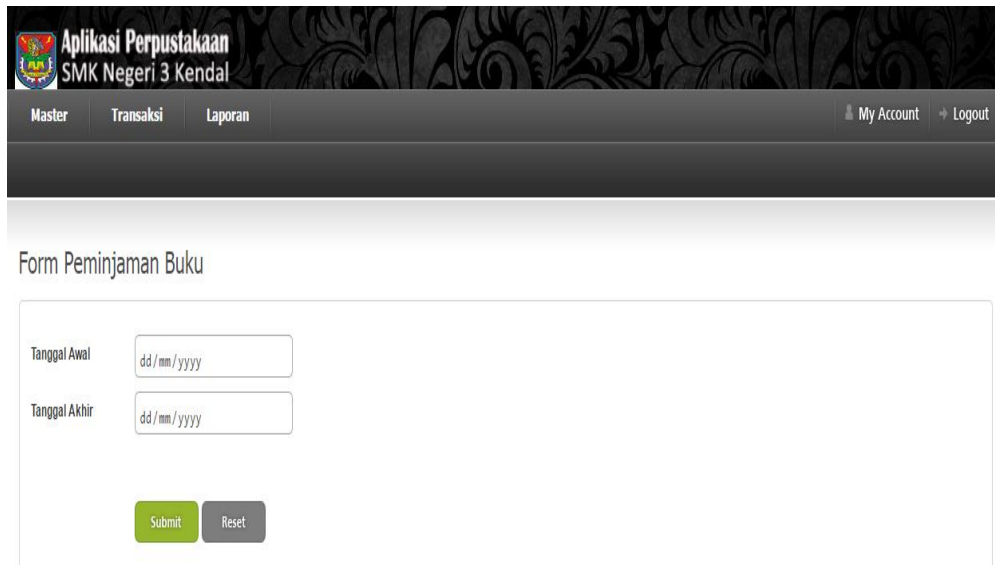
Nama Penerbit:

No	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Tahun	Penerbit	Kategori
1	101.01	Budayakan Berjamaah	M.Aliif A	2015	Bintang Kejora	Agama

Gambar 17 Tampilan Laporan Penerbit Buku.

14. Tampilan Laporan Peminjaman Buku

Form laporan peminjaman buku berisi laporan data siswa yang meminjam buku berdasarkan tanggal pinjam dan tanggal kembali.



Gambar 18 Tampilan Form Peminjaman Buku.

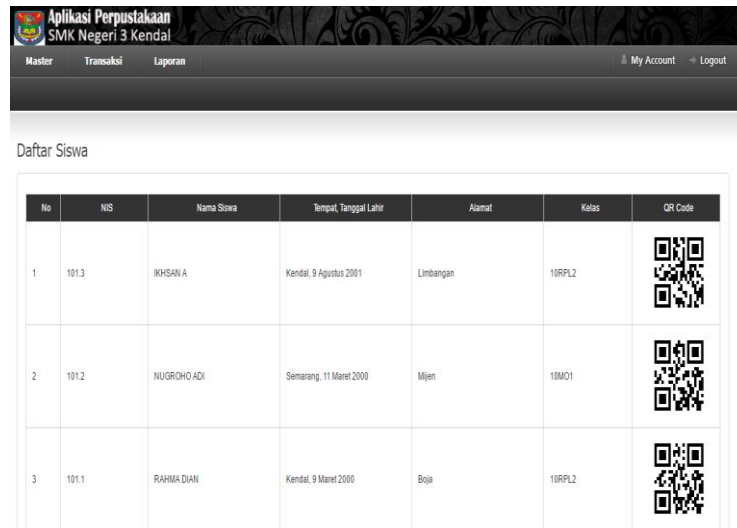
Setelah admin menginputkan tanggal awal dan tanggal akhir kemudian disubmit maka akan muncul form seperti gambar dibawah ini

No	No Pinjam	NIS	Nama Siswa	Kelas	Kode Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Keterlambatan Denda
1	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
2	PIN001	101.1	RAHMA DIAN	10RPL2	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
3	PIN002	101.5	DANANG KATON	10 TEI 1	104.01	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BARCODE DALAM DUNIA BISNIS	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
4	PIN003	101.2	NUGROHO ADI	10MO1	106.01	LONDON LOVE STORY	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
5	PIN004	101.6	LUKMAN NUL H	10MO1	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
6	PIN005	101.3	IKHSAN A	10RPL2	106.01	LONDON LOVE STORY	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
7	PIN005	101.3	IKHSAN A	10RPL2	101.01	Budayakan Berjamaah	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali
8	PIN006	101.7	MARIA RAHMA	10TKJ1	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	2016-05-02	2016-05-09	Buku sudah kembali

Gambar 19 Tampilan Laporan Data Peminjaman Buku.

15. Tampilan Laporan Daftar Siswa

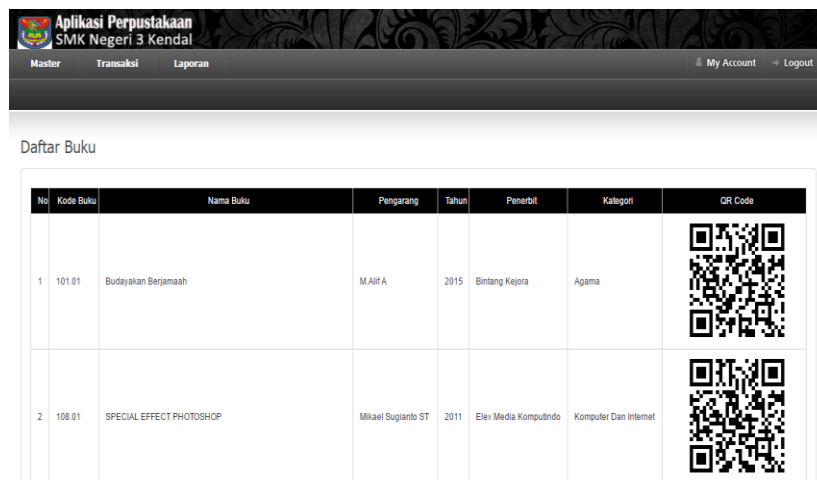
Tampilan ini berisi laporan data siswa yang sudah terdaftar diperpustakaan SMK N 3 Kendal dengan Code QR.



No	NIS	Nama Siswa	Tempat, Tanggal Lahir	Alamat	Kelas	QR Code
1	101.3	IKHSAN A	Kendal, 9 Agustus 2001	Limbangan	10RPL2	
2	101.2	NUGROHO ADI	Semarang, 11 Maret 2000	Mijen	10MO1	
3	101.1	RAHMA DIAN	Kendal, 9 Maret 2000	Boja	10RPL2	

Gambar 20 Tampilan Laporan Daftar Siswa.

Pembahasan Akhir



No	Kode Buku	Nama Buku	Pengarang	Tahun	Penerbit	Kategori	QR Code
1	101.01	Budayakan Berjamaah	M. Ailif A	2015	Bintang Kejora	Agama	
2	108.01	SPECIAL EFFECT PHOTOSHOP	Mikael Sugianto ST	2011	Elek Media Komputindo	Komputer Dan Internet	

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMK N 3 Kendal, menunjukkan bahwa sistem penyampaian informasi masih dilakukan secara konvensional, seperti petugas masih mencatat data siswa dan data buku yang akan dipinjam, seringkali siswa/i mengalami kesulitan dalam mencari buku. Dari data tersebut, muncul perancangan Sistem Informasi Perpustakaan ini dengan tujuan agar petugas tidak mengalami kesulitan lagi dalam melakukan transaksi pinjam kembali buku dan siswa dengan mudah bisa mencari buku yang mereka inginkan.

Dari uraian pembahasan diatas dapat ditegaskan dengan perhitungan uji validasi yang dilakukan kepada ahli pakar dan guru di SMK N 3 Kendal. Hasil yang diperoleh dari uji validasi pakar, yakni 2,8 yang berarti valid. Karena terletak pada kriteria kevalidan 2,51 – 3,25. Sedangkan pada uji validasi dari guru yakni 3,7 yang berarti sangat valid karena berada pada interval kevalidan 3,26 – 4,00. Pada uji validasi dari orang tua yakni 3,4 yang berarti sangat valid karena berada pada interval kevalidan 3,26 – 4,00. Selain itu pada uji validasi kriteria penilaian efektif dan koefisien pada sejumlah user yaitu 3,40 dan 3,52. Nilai ini sangat efektif

karena berada pada interval penilaian 3,26 – 4,00. Sehingga produk yang dihasilkan ini dapat dikatakan valid dan sangat efisien serta dapat digunakan oleh SMK N 3 Kendal sebagai sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis teknologi *QR Code*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Perpustakaan SMK N 3 Kendal telah dianalisa bahwa kerja sistem lama dalam mengolah data dan laporan perpustakaan masih menggunakan sistem lama yang banyak sekali kelemahan. Hal ini menimbulkan kurang efektif dalam pelayanan dan keterlambatan dalam pengolahan data dan laporan perpustakaan yang diterapkan saat ini.

Dengan adanya permasalahan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya pada Perpustakaan SMK N 3 Kendal, maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Dengan dibangunnya Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Teknologi QR Code, permasalahan dalam pengolahan data secara manual dan database yang masih terpisah jadi lebih efektif dan efisien sehingga pelayanan menjadi cepat dan tepat.
2. Mempermudah bagi petugas perpustakaan dalam proses pendataan buku dan anggota, pencarian buku, peminjaman dan pengembalian buku, perhitungan denda dan pembuatan laporan.

Saran

1. Agar sistem informasi perpustakaan sekolah dapat berjalan sesuai dengan sistem, maka user atau pengguna harus membaca buku petunjuk sebelum menjalankan sistem. Dan perlu adanya tenaga ahli yang menguasai bidang komputer untuk mengolah data sirkulasi melalui sistem komputer yang telah dikembangkan supaya hasilnya maksimum.
2. Mengingat sering diberbagai instansi atau sekolah telah melakukan sistem komputerisasi dengansarana dan prasarana yang sudah memadai maka peneliti menyarankan kepada SMK N 3 Kendal perlu mengoptimalkan suatu pekerjaan dengan cara menerapkan sistem yangterkomputerisasi dengan mengadakan pelatihan SDM bagi karyawan perpustakaan untukpenguasaan sistem yang baru.

DAFTAR REFERENSI

Astuti (2022) Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan.

Aulia (2020) Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi perpustakaan dengan metode waterfall. Hal 5-12

BPSIL Solo (2021) Penerapan Sistem Organisasi Informasi di Perpustakaan BPSILHK Solo oleh BPSILHK Solo, penerapan sistem organisasi informasi di perpustakaan.

Budianto (2020) Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan.

Cahyono (2020) Analisis Efektivitas Sistem Informasi Perpustakaan.

Dewi (2021) Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Mobile.

Eko (2021) Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan.

Fajar (2023) Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perpustakaan Umum Jakarta Timur oleh Fajar, sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi peminjaman buku.

Fitri (2020) Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan.

Hartanto, R. (2020) Analisis Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan. Analisis sistem informasi peminjaman buku perpustakaan untuk meningkatkan kualitas layanan.

Kusuma H (2019) Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web.

Nurdin, M. (2019) Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Agile.

Suryadi (2019) Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Perpustakaan.

Wahyudi (2020) Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan.

Yulianto (2021) Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan.