

APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN BERBASIS

WEB SUPPORT QR CODE

(Studi Kasus SMK Negeri 1 Tambusai)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memeperoleh Gelar Sarjana Komputer

OLEH :

ENI DAMERIA BR HUTASOIT
NIM 1836010



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2022

APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN BERBASIS

WEB SUPPORT QR CODE

(Studi Kasus SMK Negeri 1 Tambusai)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memeperoleh Gelar Sarjana Komputer

OLEH :

ENI DAMERIA BR HUTASOIT
NIM 1836010



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2022

**PERSETUJUAN PEMBIMBING
APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAN BERBASIS
WEB SUPPORT QR CODE**

TUGAS AKHIR

OLEH


ENI DAMERIA BR HUTASOIT
NIM : 1836010

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Tugas Akhir di Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 27 Juni 2022

Pembimbing I


Dr. Hendry Kurniawan, M.M
NIDN. 1003078701

Pembimbing II


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Mirajul Rifqi, M.Cs
NIDN. 1030019201

PERSETUJUAN PENGUJI

Telah dipertahankan didepan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer

Tim Penguji :

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Dr. HENDRY KURNIAWAN, M.M</u>
NIDN. 1003078701 | Ketua | () |
| 2. <u>HENDRI MARADONA, M.Kom</u>
NIDN. 1002038702 | Sekretaris | () |
| 3. <u>MI'RAJUL RIFQI, M.Cs</u>
NIDN. 1030019201 | Anggota | () |
| 4. <u>DONA, M.Kom</u>
NIDN. 1024128602 | Anggota | () |
| 5. <u>KIKI YASDOMI, M.Kom</u>
NIDN. 1021018703 | Anggota | () |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pasir Pengaraian



Hendri Maradona, M.Kom

NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “ Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Support QR Code ”, benar berhasil dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Dalam tugas akhir ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di duplikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 27 Juni 2022
Yang membuat pernyataan



ENI DAMERIA BR HUTASOIT
NIM. 1836010

PERSEMBAHAN

“ Dengarkanlah nasihat dan terimalah didikan, supaya engkau menjadi bijak di masa depan. Banyaklah rancangan di hati manusia, tetapi keputusan Tuhan-lah yang terlaksana “ Amsal 19:20-21

“ Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur “ Filipi 4:6

“ Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan ibukakan bagimu. Karena setiap orang yang meminta, menerima dan setiap orang yang mencari, mendapat dan setiap orang mengetok, baginya pintu dibukakan “ Matius 7:7-8

“ Karena masa depan sungguh ada, dan harapan tidak akan hilang “ Amsal 28:13

Karya ini kupersembahkan Bapak Korhat Hutasoit dan Mama Meneria Br Nainggolan Apa yang aku dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat dan juga air mata bagi kalian. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang, perhatian, pengorbanan, usaha, dan segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moral. Kelak cita-cita ini menjadi paling mulia untuk Bapak dan Mama dan semoga dapat membahagiakan kalian. Terima kasih juga aku ucapkan kepada Kakak satu-satunya Apt. Erwita Dewi Hutasoit, S.Farm Terima kasih untuk

bantuan dan semangat dari kalian, semoga awal dari kesuksesan aku ini dapat membanggakan kalian.

Terima kasih juga yang tak terhingga kepada Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2

Terima kasih kepada Bapak Dr. Hendry Kurniawan, M.M selaku pembimbing 1 dan Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku pembimbing 2 terima kasih atas Ilmu, bimbingan, arahan, dan saran yang kalian berikan, serta kepada Dosen-dosenku terima kasih atas ilmu, nasehat, bantuan, yang telah kalian berikan selama ini.

Dan untuk sahabatku Nadya Rika Artami, Sulistiawati terimakasih atas dukungan, canda tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lewati dan keceriaan yang selalu kalian berikan, tetaplah bersemangat dalam menggapai cita-cita, kita pasti bisa berhasil bersama- sama.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Laporan Magang ini berjalan dengan lancar.
2. Kepada Kedua Orang Tua dan kakak Tercinta yang telah memberikan dorongan dan do'a baik metrial moril hinga selesainya penulisan laporan kerja praktek ini.
3. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd Selaku Rektor Universitas pasir pengaraian
4. Bapak Hendri Maradona, M.Kom Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan sekaligus selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Mi'rajul Rifqi, M.CS Selaku Ka. Prodi Sistem Informasi

6. Kepada Bapak Dr. Hendry Kurniawan, SE, MM selaku pembimbing I dan Bapak Hendri Maradona, M.Kom yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini
7. Bapak Uripna Sukmanur Hurip, S.Si selaku pembimbing Lapangan, yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, menyumbangkan banyak ilmu, memberikan perhatian, motivasi, semangat, dan bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini.
8. Kepada Seluruh Dosen dan Staff prodi Sistem Informasi yang tidak bisa disebutkan satu persatu
9. Sahabat seperjuangan yang selalu saling mendukung hingga selesainya penulisan laporan kerja praktek ini yaitu Nadya Rika Artami dan Sulistiawati
10. Pihak lain yang sangat banyak membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini Masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin

Pasir Pengaraian, 27 Juni 2022

ENI DAMERIA BR HUTASOIT
NIM. 1836010

ABSTRAK

Perpustakaan terdiri dari berbagai jenis perpustakaan dan salah satunya adalah perpustakaan sekolah. Perpustakaan merupakan salah satu penunjang dalam meningkatkan sumber belajar yang sekaligus sebagai wadah dari berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang juga menunjang atau sebagai sarana dalam mencerdaskan kehidupan bangsa khususnya di bidang pendidikan. Saat ini penggunaan QR Code merupakan media yang digunakan dalam penyampaian informasi secara cepat dan mendapat respons yang cepat tanpa melakukan input secara manual dengan cara mengetik. QR Code adalah simbol jenis matriks dengan struktur sel yang disusun dalam kotak, kode QR adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsionalitas utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai QR merupakan singkatan dari quick response atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula. Hal ini bertolak belakang pada Perpustakaan di SMK Negeri 1 Tambusai sampai saat ini masih menggunakan sistem pembukuan secara konvensional dan belum adanya sistem yang terkomputerisasi yang dinilai kurang efektif dan efisien jika data yang dikelola dalam jumlah besar. Setelah menerapkan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Support QR Code, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut : Penelitian ini telah dapat membantu petugas perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dengan baik, Penelitian ini telah dapat menerapkan QR Code pada Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 1 Tambusai, Penelitian ini telah dapat menghasilkan Aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web support QR code

Kata kunci : Informasi, Perpustakaan, Sistem, Aplikasi, QR Code

ABSTRACK

Libraries consist of various types of libraries and one of them is the school library. The library is one of the supports in increasing learning resources as well as a forum for various scientific disciplines which also support or as a means to educate the nation's life, especially in the field of education. Currently the use of QR Code is a medium that is used to deliver information quickly and get a fast response without inputting manually by typing. QR Code is a matrix type symbol with a cell structure arranged in a box, QR code is a type of matrix code or two-dimensional barcode developed by Denso Wave, a division of Denso Corporation which is a Japanese company and published in 1994 with the main functionality of can be easily read by a scanner QR is an abbreviation of quick response or quick response, which is in accordance with its purpose is to convey information quickly and get a fast response as well. This is contrary to the library at SMK Negeri 1 Tambusai until now still using the conventional bookkeeping system and the absence of a computerized system which is considered less effective and efficient if the data is managed in large quantities. After implementing the QR Code Web-Based Library Information System Application, it can be concluded several things as follows: This research has been able to assist librarian in managing the library properly, This research has been able to apply the QR Code to the Library Information System Application at SMK Negeri 1 Tambusai, This research has been able to produce a web-based library information system application that supports QR code

Keywords : Informations, library, Systems, Application, OR Code

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup Permasalahan	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematikan Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Definisi Aplikasi.....	8
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	9

2.3	Konsep Dasar Informasi	11
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.5	Komponen Sistem Informasi	13
2.6	Konsep Dasar Data	14
2.7	Sistem Informasi Perpustakaan	15
2.8	Konsep Dasar QR Code	16
2.9	Barcode Scanner	20
2.10	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	22
2.11	Class Diagram	23
2.14	Bahasa Pemrograman	26
2.14.1	HTML (Hyper Text Markup Language)	26
2.14.2	CSS (Cascading Style Sheet)	27
2.14.3	Java Script	27
2.14.4	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) dan MySQL	28
2.14.5	SQL (Structured Query Language)	28
2.15	Alat Bantu Pemrograman	29
2.15.1	XAMPP	29
2.15.2	MYSQL	29
2.15.3	Notepad++	30
2.15.4	Web Browser	31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Pendahuluan	32
3.2	Kerangka Kerja Penelitian	32
3.3	Tahapan Metode Penelitian	33
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN		37
4.1	Tinjauan Perusahaan	37
4.1.1	Sekilas tentang SMK Negeri 1 Tambusai	37
4.1.2	Visi dan Misi	37
4.1.3	Struktur Organisasi	39
4.2	Desain Secara Gobal	40
4.2.1	Use case diagram	40

4.2.2 Class Diagram	41
4.2.3 Activity Diagram	42
4.2.4 Sequence Diagram.....	45
4.3 Desain Sistem Secara Terinci	47
4.3.1 Desain <i>Input</i>	47
4.3.2 Desain <i>File</i>	53
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	57
5.1 Implementasi Sistem	57
BAB 6 PENUTUP.....	64
6.1 Kesimpulan.....	64
6.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	72
BIOGRAFI PENULIS	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 QR Code Kapasitas	17
Table 2.2 Simbol UML	22
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram	23
Tabel 2.4 Activity Diagram	24
Tabel 2.5 Sequence Diagram	25
Tabel 4.1 Tabel Pengguna	53
Tabel 4.2 Tabel Buku	54
Tabel 4.3 Tabel Anggota	54
Tabel 4.4 Tabel Peminjaman	55
Tabel 4.5 Tabel Pengembalian	56
Tabel 4.6 Tabel Rak	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Sistem	10
Gambar 2.2 Struktur QR Code	17
Gambar 2.3 Finder Pattern	18
Gambar 3.1. Kerangka Kerja Penelitian	33
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	39
Gambar 4.2 Use Case	40
Gambar 4.3 Class Diagram	41
Gambar 4.4 Activity Diagram Login	42
Gambar 4.5 Activity Diagram Input Data B	43
Gambar 4.6 Activity Diagram Input Data A	43
Gambar 4.7 Activity Diagram Mengelola Da	44
Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Da	44
Gambar 4.9 Sequence Diagram Input Data A	45
Gambar 4.10 Sequence Diagram Input Data	45
Gambar 4.11 Sequence Diagram Transaksi P	46

Gambar 4.12 Sequence Diagram Laporan	46
Gambar 4.13 Menu Login	47
Gambar 4.14 Menu Utama	48
Gambar 4.15 Entry Data Buku	49
Gambar 4.16 Entry Data Anggota	50
Gambar 4.17 Laporan Data Buku	50
Gambar 4.18 Laporan Data Anggota	51
Gambar 4.19 Laporan Data Peminjaman	52
Gambar 4.20 Laporan Data Pengembalian	52
Gambar 5.1 Tampilan Login	57
Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama Petugas	58
Gambar 5.3 Tampilan Menu Utama Pada Sisw	59
Gambar 5.4 Form Input Data Buku	59
Gambar 5.5 Halaman Data Buku	60
Gambar 5.6 Form Input Data Anggota	60

Gambar 5.7 Halaman Data Anggota	61
Gambar 5.8 Tampilan Laporan Data Buku	61
Gambar 5.9 Laporan Data Anggota	62
Gambar 5.10 Laporan Peminjaman Buku	62
Gambar 5.11 Laporan Pengembalian Buku	63