



LAPORAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN VALIDASI DOKUMEN
MENGUNAKAN TEKNIK *LABELLING QUICK RESPONSE (QR) CODE*
(STUDI KASUS : SMK YPI REMBANG)**

Felinda Yuni Pristanti

Nim. 201753037

Dosen Pembimbing

Yudie Irawan, S,Kom., M.Kom., MTA, MOS

Wiwit Agus Triyanto, S,Kom., M.Kom., MTA, MCE

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN VALIDASI
DOKUMEN MENGGUNAKAN TEKNIK *LABELLING QUICK
RESPONSE (QR) CODE***

(STUDI KASUS : SMK YPI REMBANG)

FELINDA YUNI PRISTANTI

NIM. 201753037

Kudus, 15 Juni 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA., MOS
NIDN. 0004047501

Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom., MTA., MCE
NIDN. 0631088901

Mengetahui,

Koordinator Skripsi



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA., MOS
NIDN. 0004047501

HALAMAN PENGESAHAN

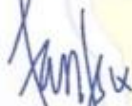
**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN VALIDASI
DOKUMEN MENGGUNAKAN TEKNIK
LABELLING QUICK RESPONSE (QR) CODE
(STUDI KASUS : SMK YPI REMBANG)**

FELINDA YUNI PRISTANTI

NIM. 2017 53 037

Kudus, 26 Agustus 2022.

Ketua Penguji,



Anteng Widodo, S.T., M.Kom., MTA
NIDN. 0628017501

Menyetujui,
Anggota Penguji I



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA, MOS
NIDN. 0004047501

Anggota Penguji II,



Syaiful Muzid, S.T., M.Cs., MTA
NIDN. 0623068301

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik


Mohammad Daulan, S.T., M.T.
NIDN. 0601076901

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Nanik Susanti, S.Kom., M.Kom., MOS
NIDN. 0608088201

RINGKASAN

Sistem validasi dokumen merupakan salah satu bentuk pencegahan pemalsuan dokumen, dimana setiap dokumen harus melalui verifikasi dan validasi untuk mengetahui keaslian dokumen. Pada SMK YPI Rembang, terdapat beberapa jurusan yaitu Akuntansi dan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Dokumen yang terdapat di sekolah tersebut belum memiliki sistem validasi yang mana akan mengakibatkan terjadinya praktik pemalsuan dokumen yang dapat merugikan siswa dan pihak sekolah.

Salah satu teknologi informasi yang dapat mengurangi pemalsuan dokumen adalah penggunaan QR Code dalam mengidentifikasi maupun melakukan verifikasi. Pada perancangan sistem ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk memodelkan dan merancang sistem yang akan dibangun. Permodelan yang digunakan adalah permodelan *Waterfall*, dimana permodelan ini sebagai langkah pemecah suatu masalah agar mencapai suatu tujuan tertentu dalam pembuatan aplikasi, mulai dari tahap analisa sistem, design sistem, implementasi hingga pengujian sistem. Pada pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

Hasil dari penelitian ini yaitu sistem validasi manajemen dokumen dengan menggunakan teknik *labelling Quick Response (QR) Code* yang dapat membantu SMK YPI Rembang dalam melakukan proses validasi dokumen

Kata kunci: *QR Code, Validasi, Dokumen*

ABSTRACT

The document validation system is a form of preventing document falsification, where each document must go through verification and validation to determine the authenticity of the document. At SMK YPI Rembang, there are several majors, namely Accounting and Computer Network Engineering (TKJ). The documents contained in the school do not yet have a validation system which will result in the practice of falsifying documents that can harm students and the school.

One of the information technologies that can reduce document falsification is the use of QR Codes to identify and verify. In designing this system using UML (Unified Modeling Language) to model and design the system to be built. The model used is the Waterfall modeling, where this modeling is a problem-solving step in order to achieve a certain goal in making applications, starting from the system analysis stage, system design, implementation to system testing. In testing the system using the blackbox method which focuses on the functional specifications of the software.

The results of this study are a document management validation system using the Quick Response (QR) Code labeling technique which can help YPI Rembang Vocational School in carrying out the document validation process

Keywords: QR Code, Validation, Document

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena karunia-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Manajemen Validasi Dokumen Menggunakan Teknik *Labelling Quick Response (QR) Code*”

Tujuan dari penulis laporan Skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Dengan bimbingan, dorongan semangat dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, Mt selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Supriyono, S.Kom., M.Kom., MCE selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA, MOS dan Bapak Wiwit Agus Triyanto, S.Kom., M.Kom., MTA, MCE selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga terselesaikannya penulisan laporan skripsi ini.
5. Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA, MOS selaku koordinasi Skripsi.
6. Bapak Arif Setiawan, S.Kom., M.Cs., MTA selaku dosen akademik penulis.
7. Bapak dan ibu dosen Sistem Informasi yang senantiasa memberi ilmu kepada penulis.
8. Bapak Arif Purwanto, S.E., S.Pd selaku kepala sekolah SMK YPI Rembang
9. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, kasing sayang, do'a sehingga dapat memberi penulis semangat untuk dapat menyelesaikan Skripsi.
10. Keluarga besar Program Studi Sistem Informasi Angkatan tahun 2017

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun diperlukan untuk memperbaiki kedepannya.

Terakhir, semoga ilmu penulis tuangkan dapat memberi banyak manfaat untuk banyak orang.

Kudus , 13 Juni 2022

Penulis

Felinda Yuni Pristanti



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	7
1.6.3 Metode Perancangan Sistem	8
1.7 Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11

2.1	Penelitian Terkait.....	11
2.2	Tabel Perbandingan Penelitian Terkait.....	12
2.3	Landasan Teori.....	15
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi.....	15
2.3.2	Pengertian Manajemen.....	15
2.3.3	Pengertian Validasi.....	15
2.3.4	Pengertian Dokumen.....	15
2.3.5	Pengertian QR Code.....	16
2.3.6	FOD (<i>Flow Of Document</i>).....	16
2.3.7	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	17
2.3.8	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Objek Penelitian.....	25
3.1.1	Profil SMK YPI Rembang.....	25
3.1.2	Denah Lokasi SMK YPI Rembang.....	25
3.1.3	Visi dan Misi SMK YPI Rembang.....	26
3.1.4	Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan pada SMK YPI Rembang.....	26
3.2	Analisa dan Perancangan Sistem Baru.....	34
3.2.1.	Analisa Kebutuhan.....	34
3.2.2.	Rancang Bangun Sistem.....	35
3.3	Rancangan Bisnis Data.....	87
3.3.1	<i>Entity Relationship Diagram</i>	87
3.3.2	<i>Transformasi dan Struktur Tabel</i>	92

3.3.3	Relasi Tabel	99
3.4	Desain Input Output	100
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		107
4.1.	Objek Penelitian	107
4.1.1.	Implementasi Sistem	107
4.1.2.	Implementasi Layar Antar Muka	107
4.1.3.	Tampilan Program	107
4.1.3.1.	Halaman Login User	107
4.1.3.2.	Halaman Menu User Admin Tata Usaha	108
4.1.3.3.	Halaman Menu User Murid	116
4.1.3.4.	Halaman Menu User Pegawai	118
4.1.3.5.	Halaman Menu User Kepala Sekolah	119
4.2.	Pengujian <i>Black Box Testing</i>	121
4.2.1.	Kesimpulan <i>Black Box Testing</i>	126
BAB V PENUTUP		127
5.1	Kesimpulan	127
5.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA		128
LAMPIRAN		130

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian	13
Tabel 2. 2 Simbol Bagan Arus Dokumen	16
Tabel 2. 3 Notasi Bisnis <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2. 4 Notasi Use Case Diagram	18
Tabel 2. 5 Notasi Class Diagram	19
Tabel 2. 6 Simbol-Simbol Sequence Diagram	20
Tabel 2. 7 Simbol-simbol Activity Diagram	21
Tabel 2. 8 Simbol-simbol Statechart Diagram	22
Tabel 2. 9 Simbol-simbol ERD	23
Tabel 3. 1 Aktivitas Bisnis	36
Tabel 3. 2 Skenario <i>Use Case</i> input formulir sk	40
Tabel 3. 3 Skenario <i>Use Case</i> verifikasi data formulir sk	40
Tabel 3. 4 Skenario use case cetak surat keterangan	41
Tabel 3. 5 Skenario <i>Use Case</i> kelola surat keterangan	42
Tabel 3. 6 Skenario <i>Use Case</i> input formulir legalisir	42
Tabel 3. 7 Skenario <i>Use Case</i> generate qr code	43
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Cetak Legalisir	44
Tabel 3. 9 Skenario <i>Use Case</i> kelola legalisir	44
Tabel 3. 10 Skenario <i>Use Case</i> kelola pegawai	45
Tabel 3. 11 Skenario <i>Use Case</i> kelola murid	46
Tabel 3. 12 Skenario <i>Use Case</i> kelola sertifikat	47
Tabel 3. 13 Skenario Use Case Cetak Sertifikat	47
Tabel 3. 14 Skenario <i>Use Case</i> kelola dudi	48
Tabel 3. 15 Skenario <i>Use Case</i> kelola laporan	49
Tabel 3. 16 Skenario <i>Use Case</i> periksa laporan	50
Tabel 3. 17 Struktur Tabel User	93
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Surat Keterangan	93
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Sertifikat	94

Tabel 3. 20 Struktur Tabel Pengajuan	95
Tabel 3. 21 Struktur Tabel Pegawai	96
Tabel 3. 22 Struktur Tabel Murid	97
Tabel 3. 23 Struktur Tabel Legalisir	98
Tabel 3. 24 Struktur Tabel Dudi	99
Tabel 4. 1 <i>Test Case</i> Data Murid	121
Tabel 4. 2 <i>Test Case</i> Data Pegawai	122
Tabel 4. 3 <i>Test Case</i> Data Dudi	123
Tabel 4. 4 <i>Test Case</i> Data Sertifikat	124
Tabel 4. 5 <i>Test Case</i> Data Pengajuan	125



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Denah Lokasi SMK YPI Rembang (Sumber : Google Maps)	25
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi SMK YPI Rembang	27
Gambar 3. 3 <i>Flow Of Document</i> Pembuatan Surat Keterangan	30
Gambar 3. 4 <i>Flow Of Document</i> Pembuatan Sertifikat.....	32
Gambar 3. 5 <i>Flow Of Document</i> Legalisir Ijazah	34
Gambar 3. 6 <i>Business Use Case</i>	38
Gambar 3. 7 <i>Sistem Use Case</i>	39
Gambar 3. 8 Class User	50
Gambar 3. 9 Generalisasi Class User	51
Gambar 3. 10 Class surat keterangan.....	52
Gambar 3. 11 Class sertifikat.....	52
Gambar 3. 12 Class legalisir.....	53
Gambar 3. 13 Class laporan.....	53
Gambar 3. 14 Class Sistem Informasi Manajemen Validasi Dokumen menggunakan Teknik Labelling Quick Response (QR) Code pada SMK YPI Rembang	54
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> input formulir sk	55
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> verifikasi data formulir sk.....	56
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Surat Keterangan.....	57
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Surat Keterangan.....	58
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> input formulir legalisir	59
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> generate qr code	59
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> cetak legalisir	60
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> kelola legalisir	61
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> kelola pegawai.....	62
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> kelola murid	63
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> kelola sertifikat	64
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Cetak sertifikat	65

Gambar 3. 27 Sequence Diagram kelola dudi	66
Gambar 3. 28 Sequence Diagram kelola laporan	67
Gambar 3. 29 Sequence Diagram periksa laporan.....	68
Gambar 3. 30 Activity diagram input formulir sk	69
Gambar 3. 31 Activity diagram verifikasi data formulir sk	70
Gambar 3. 32 Activity diagram cetak surat keterangan.....	71
Gambar 3. 33 Activity diagram kelola surat keterangan.....	72
Gambar 3. 34 Activity diagram input formulir legalisir.....	73
Gambar 3. 35 Activity diagram generate qr code.....	73
Gambar 3. 36 Activity diagram cetak legalisir	74
Gambar 3. 37 Activity diagram kelola legalisir	75
Gambar 3. 38 Activity diagram kelola pegawai.....	76
Gambar 3. 39 Activity diagram kelola murid	77
Gambar 3. 40 Activity diagram kelola sertifikat	78
Gambar 3. 41 Activity diagram cetak sertifikat	79
Gambar 3. 42 Activity diagram kelola dudi	80
Gambar 3. 43 Activity diagram kelola laporan	81
Gambar 3. 44 Activity diagram periksa laporan.....	81
Gambar 3. 45 Statechart diagram method login	82
Gambar 3. 46 Statechart diagram method logout	82
Gambar 3. 47 Statechart Diagram method tambah surat keterangan	83
Gambar 3. 48 Statechart Diagram method ubah surat keterangan.....	83
Gambar 3. 49 Statechart diagram method hapus surat keterangan	84
Gambar 3. 50 Statechart Diagram method cetak surat keterangan	84
Gambar 3. 51 Statechart Diagram method tambah sertifikat.....	84
Gambar 3. 52 Statechart Diagram method ubah sertifikat	85
Gambar 3. 53 Statechart diagram method hapus sertfikat.....	85
Gambar 3. 54 Statechart Diagram cetak sertifikat.....	85
Gambar 3. 55 Statechart Diagram method tambah legalisir	86
Gambar 3. 56 Statechart Diagram method ubah legalisir	86

Gambar 3. 57 Statechart diagram method hapus legalisir.....	86
Gambar 3. 58 Statechart Diagram method cetak legalisir	87
Gambar 3. 59 Statechart Diagram method cetak laporan	87
Gambar 3. 60 Menentukan Entitas	88
Gambar 3. 61 Menentukan <i>Primary Key</i>	88
Gambar 3. 62 Relasi Antara Entitas Pegawai Dan Surat Keterangan	89
Gambar 3. 63 Relasi Antara Entitas Murid Dan Surat Keterangan	89
Gambar 3. 64 Relasi Antara Entitas Surat Keterangan Dan Tata Usaha	89
Gambar 3. 65 Relasi Antara Entitas Tata Usaha Dan Laporan.....	90
Gambar 3. 66 Relasi Antara Entitas Tata Usaha Dan Legalisir.....	90
Gambar 3. 67 Relasi Antara Entitas Tata Usaha Dan Sertifikat	90
Gambar 3. 68 Relasi Antara Entitas Laporan Dan Kepala Sekolah.....	91
Gambar 3. 69 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Manajemen Validasi Dokumen menggunakan Teknik Labelling Quick Response (QR) Code pada SMK YPI Rembang.....	92
Gambar 3. 70 Relasi Tabel Database	100
Gambar 3. 71 Desain Halaman Login	101
Gambar 3. 72 Desain Halaman Utama Admin.....	101
Gambar 3. 73 Desain Halaman Pengajuan Surat	102
Gambar 3. 74 Desain Halaman Legalisir	102
Gambar 3. 75 Desain Halaman Kelola Sertifikat.....	103
Gambar 3. 76 Desain Halaman Kelola Murid.....	103
Gambar 3. 77 Desain Form input murid	104
Gambar 3. 78 Desain Halaman Kelola Pegawai.....	104
Gambar 3. 79 Desain form input pegawai	105
Gambar 3. 80 Desain halaman kelola dudi.....	105
Gambar 3. 81 Desain Form Pengajuan.....	106
Gambar 3. 82 Desain Halaman Pengecekan QR Code.....	106
Gambar 4. 1 Halaman Login User	108
Gambar 4. 2 Halaman Utama Tampilan Admin	108

Gambar 4. 3 Halaman Kelola Surat Keterangan.....	109
Gambar 4. 4 Halaman Cetak Laporan	109
Gambar 4. 5 Halaman Kelola Legalisir	110
Gambar 4. 6 Halaman Cetak Legalisir	110
Gambar 4. 7 Halaman Kelola Sertifikat	111
Gambar 4. 8 Halaman Cetak Sertifikat	112
Gambar 4. 9 Halaman Kelola Murid	112
Gambar 4. 10 Form Murid.....	113
Gambar 4. 11 Halaman Kelola Pegawai	113
Gambar 4. 12 Form Pegawai.....	114
Gambar 4. 13 Kelola Dudi.....	115
Gambar 4. 14 Laporan	115
Gambar 4. 15 Halaman Profil Akun	116
Gambar 4. 16 Halaman Utama Tampilan Murid	116
Gambar 4. 17 Halaman Pengajuan	117
Gambar 4. 18 Form Pengajuan.....	118
Gambar 4. 19 Halaman Sertifikat	118
Gambar 4. 20 Halaman Utama Tampilan Pegawai	119
Gambar 4. 21 Halaman Pengajuan	119
Gambar 4. 22 Halaman Utama Tampilan Kepala Sekolah	120
Gambar 4. 23 Laporan	120
Gambar 4. 24 Cetak Laporan	121