



L A P O R A N S K R I P S I

**PEMANFAATAN QR CODE DALAM SISTEM INFORMASI
AKADEMIK MA AL-IRSYAD GAJAH**

**MOH. NOVA RAMDANI
NIM. 201951172**

**DOSEN PEMBIMBING
Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**



LAPORAN SKRIPSI

**PEMANFAATAN QR CODE DALAM SISTEM INFORMASI
AKADEMIK MA AL-IRSYAD GAJAH**

MOH. NOVA RAMDANI

NIM. 201951172

DOSEN PEMBIMBING

Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom

Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMANFAATAN QR CODE DALAM SISTEM INFORMASI AKADEMIK MA AL-IRSYAD GAJAH

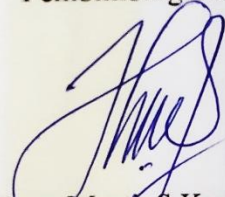
MOH. NOVA RAMDANI

NIM. 201951172

Kudus, 27 Juli 2023

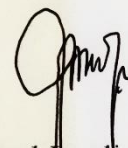
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0610129001

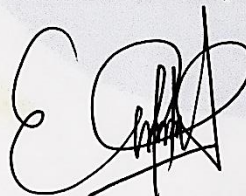
Pembimbing Pendamping,



Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0406107004

Mengetahui,

Koordinator Skripsi



Evanita, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

PEMANFAATAN QR CODE DALAM SISTEM INFORMASI AKADEMIK MA AL-IRSYAD GAJAH

MOH. NOVA RAMDANI

NIM. 201951172

Kudus, 14 Agustus 2023

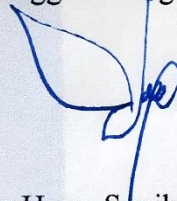
Menyetujui,

Ketua Penguji,



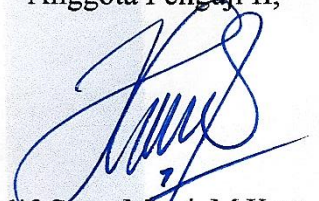
Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

Anggota Penguji I,



Wibowo Harry Sugiharto, M.Kom
NIDN. 0619059101

Anggota Penguji II,



Alif Catur Murti, M.Kom
NIDN. 0610129001

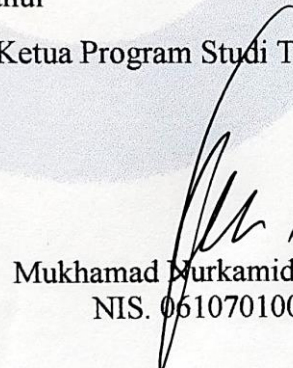
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dhanlan, S.T., M.T
NIS. 0610701000001141

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIS. 0610701000001212

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh. Nova Ramdani
NIM : 201951172
Tempat & Tanggal Lahir : Donggala, 29 November 2000
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Pemanfaatan QR Code Dalam Sistem Informasi Akademik MA Al-Irsyad Gajah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.



KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah, Rabb semesta alam. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah kepada nabi kita, Nabi Muhammad SAW, utusan Allah yang dirahmati bagi seluruh alam.

Dengan rasa syukur yang mendalam, kami panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk dan cahaya dalam kehidupan ini. Melalui rahmat dan kasih-Nya, kami dapat menyusun laporan skripsi ini dengan harapan agar setiap kata yang terucap dapat memberikan manfaat bagi pembaca yang budiman

Dengan izin Allah yang Maha Kuasa, dengan penuh kesungguhan dan berbekal doa serta usaha yang gigih, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan QR Code Dalam Sistem Informasi Akademik MA Al-Irsyad Gajah”.

Penyusunan Skripsi/Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer atau S.Kom.

Pelaksanaan penyusunan laporan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan dari beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing utama.
5. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing pendamping.
6. Ibu Evanita, S.Kom., M.Kom, selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
7. Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan, pengertian, dan motivasi dalam menghadapi tantangan selama proses penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman seangkatan saya yang saling berbagi pengalaman, ide, dan dukungan selama perjalanan skripsi ini.

9. Dosen-dosen dan tenaga kependidikan di Universitas Muria Kudus yang telah memberikan pengetahuan dan fasilitas yang memadai dalam menunjang penelitian dan penulisan skripsi ini.
10. Responden dan subjek penelitian, yakni MA Al-Irsyad Gajah yang telah meluangkan waktu dan kerjasama mereka untuk menjadi bagian dari studi ini. Terima kasih atas kesediaan dan partisipasi yang berharga dalam memperkaya data penelitian saya.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan laporan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca yang budiman sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 11 Agustus 2023

Penulis

Moh. Nova Ramdani
NIM. 201951172

PEMANFAATAN QR CODE DALAM SISTEM INFORMASI AKADEMIK MA AL-IRSYAD GAJAH

Nama Mahasiswa : Moh. Nova Ramdani

NIM : 201951172

Pembimbing :

1. Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
2. Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Proposal skripsi ini dibuat untuk memenuhi sebuah tujuan yaitu untuk memudahkan para guru dalam mengabsen siswanya dengan memanfaatkan teknologi QR Code. Tujuan utama dari QR Code (*Quick Response Code*) adalah untuk mempermudah kerja manusia dalam proses pendataan dan dapat meminimalisir masalah waktu serta diharapkan mampu mengurangi biaya operasional kertas yang berlebihan. Selain melakukan absensi, sistem yang akan dibangun juga akan mengikut sertakan pihak orang tua dalam membantu mengawasi anaknya selama sekolah. Pihak sekolah akan mengirimkan data akademik siswa ke semua wali murid. Dengan begitu, hubungan antara pihak sekolah dan pihak wali murid akan terjalin dengan baik. *Research and Development* (R&D) adalah metode yang digunakan pada penelitian ini karena keunggulannya dalam mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Metode tersebut memiliki beberapa tahapan yang ada pada metode penelitian yang di gunakan ini yaitu Penelitian dan Pengumpulan Data, Perencanaan, Pengembangan Draft Produk, Uji Coba Lapangan, Penyempurnaan Produk Awal, Uji Coba Lapangan, Menyempurnakan Produk Hasil Uji Lapangan, Uji Pelaksanaan Lapangan, Penyempurnaan Produk Akhir, dan Diseminasi dan Implementasi. Namun pada pelaksanaan penelitian ini, hanya sampai pada tahap hasil uji lapangan.

Perancangan sistem ini menggunakan Perancangan Sistem terdiri dari input yang bersumber dari data siswa berupa QR Code, kemudian dilakukan proses rekapan data semua siswa oleh operator sekolah dilanjutkan pengiriman data ke semua akun orang tua, kemudian orang tua mengecek data akademik anaknya seperti nilai pengetahuan, nilai keterampilan, nilai sikap sosial, dan nilai ujian di setiap mata pelajaran dan data absensi melalui sistem informasi manajemen sekolah, sehingga pihak sekolah terbantu dalam mengawasi muridnya. Operator juga dapat mengirimkan informasi berupa pengumuman ke setiap user atau orang tua. Selain itu, operator juga dapat mengirimkan informasi terkait pembayaran SPP (Sumbangan Pengembangan Pendidikan)

Kata kunci : R&D, QR Code, Absensi, Akademik

UTILIZATION OF QR CODE IN ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF MA AL-IRSYAD GAJAH

Student Name : Moh. Nova Ramdani

Student Identity Number : 201951172

Supervisor :

1. Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
2. Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

This thesis proposal was made to fulfill a goal, namely to make it easier for teachers to take their student attendance by utilizing QR Code technology. The main purpose of the QR Code (Quick Response Code) is to facilitate human work in the data collection process and can minimize time problems and is expected to reduce excessive paper operational costs. In addition to taking attendance, the system that will be built will also include parents in helping to supervise their children during school. The school will send student academic data to all student guardians. That way, the relationship between the school and the parents of students will be well established. Research and Development (R&D) is the method used in this study because of its superiority in developing a new product or improving existing products that can be accounted for. This method has several stages in the research method used, namely Research and Data Collection, Planning, Product Draft Development, Field Trials, Initial Product Improvement, Field Trials, Refinement of Field Test Results, Field Execution Tests, Product Improvement End, and Dissemination and Implementation. However, during the implementation of this research, it only reached the stage of the field test results.

The design of this system uses System Design consisting of input sourced from student data in the form of a QR Code, then a data recap of all students is carried out by the school operator followed by sending data to all parent accounts, then parents check their children's academic data such as knowledge scores, skill scores, the value of social attitudes, and test scores in each subject and attendance data through the school management information system, so that the school is assisted in supervising its students. Operators can also send information in the form of announcements to each user or parent. In addition, operators can also send information related to SPP (Educational Development Donations) payments.

Keyword : R&D, QR Code, Attendance, Academic

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Sistematika penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori.....	8
BAB III METODOLOGI.....	18
3.1. Metodologi Penelitian	18
3.2. Metode Pengembangan Sistem	18
3.3. Analisa Kebutuhan Sistem	19
3.3.1. Kebutuhan Software dan Hardware	19
3.3.2. Perancangan Sistem	19
3.3.2.1 <i>Flowchart</i>	20
3.1.3.1. <i>Context Diagram</i>	22
3.3.2.3 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	23
3.3.2.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	24
3.3.3 Perancangan Database.....	25
3.3.3.1 Struktur Database	25
3.3.3.2 Relasi Tabel.....	30

3.3.4.	Rancangan Tampilan.....	31
3.1.	Kerangka Pikir	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
4.1.	Objek Penelitian	47
4.1.1.	implementasi Sistem	47
4.1.2.	Implementasi interface	47
4.1.3.	Tampilan program.....	48
4.1.3.1	Halaman utama.....	48
4.1.3.2	Halaman login	48
4.1.3.3	Halaman presensi siswa.....	49
4.1.3.4	Halaman tamu.....	49
4.1.3.5	Halaman operator	50
4.1.3.6	Halaman guru	56
4.1.3.7	Halaman user	58
4.2.	Pengujian sistem	60
4.2.1.	Pengujian <i>black box testing</i>	61
BAB V PENUTUP.....		85
5.1.	Kesimpulan	85
5.2.	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA		86
LAMPIRAN BIMBINGAN.....		90
1.	Bimbingan dosen utama.....	90
LAMPIRAN HASIL TURNITIN		95
LAMPIRAN REVISI SIDANG.....		96
LAMPIRAN ARTIKEL.....		99
LAMPIRAN POSTER.....		107
LAMPIRAN DOKUMENTASI.....		108
BIODATA PENULIS		109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kode Batang(Barcode) dan QR Code	11
Gambar 2. Metode R & D	13
Gambar 3. Laravel.....	14
Gambar 4. <i>Flowchart</i> Siswa.....	20
Gambar 5. <i>Flowchart</i> Orang Tua	20
Gambar 6. <i>Flowchart</i> Guru	21
Gambar 7. <i>Flowchart</i> Tamu	21
Gambar 8. <i>Flowchart</i> Operator	22
Gambar 9. <i>Context Diagram</i>	22
Gambar 10. Data Flow Diagram level 0	23
Gambar 11. Data Flow Diagram Level 1	24
Gambar 12. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	24
Gambar 13. Relasi Tabel.....	31
Gambar 14. Halaman Utama.....	31
Gambar 15. Desain Halaman Form Login	32
Gambar 16. Halaman Laporan Kunjungan Tamu	33
Gambar 17. Halaman Presensi Siswa	33
Gambar 18. Halaman Dashboard Operator	34
Gambar 19. Halaman Ijin Pada Operator	35
Gambar 20. Halaman Presensi Pada Operator	35
Gambar 21. Halaman Qr Pada Operator	36
Gambar 22. Halaman Mata Pelajaran Pada Operator	37
Gambar 23. Halaman Tambah Operator	37
Gambar 24. Halaman Pembayaran Pada Operator.....	38
Gambar 25. Halaman Kelas Pada Operator	38
Gambar 26. Halaman Tabel Siswa Pada Operator.....	39
Gambar 27. Halaman Tabel Guru Pada Operator	40
Gambar 28. Halaman Dashboard Guru.....	40
Gambar 29. Halaman Nilai Siswa Pada Guru.....	41
Gambar 30. Halaman Profil Guru	41

Gambar 31. Halaman Dashboard Siswa	42
Gambar 32. Halaman Nilai Siswa.....	43
Gambar 33. Halaman Presensi Siswa	43
Gambar 34. Halaman Pembayaran Siswa	44
Gambar 35. Halaman Ijin Siswa	45
Gambar 36. Halaman Profil Siswa.....	45
Gambar 37. Kerangka Berfikir.....	46
Gambar 38. Halaman Utama.....	48
Gambar 39. Halaman Login.....	48
Gambar 40. Halaman Presensi Siswa	49
Gambar 41. Halaman Tamu	49
Gambar 42. Dashboard Operator	50
Gambar 43. Ijin Pada Operator	51
Gambar 44. Presensi Pada Operator.....	51
Gambar 45. QR Siswa Pada Operator.....	52
Gambar 46. Mapel Pada Operator.....	52
Gambar 47. Pembayaran Pada Operator	53
Gambar 48. Tamu Pada Operator.....	54
Gambar 49. Kelas Pada Operator.....	54
Gambar 50. Tabel Siswa Pada Operator	55
Gambar 51. Tabel Guru Pada Operator.....	55
Gambar 52. Tambah Operator.....	56
Gambar 53. Dashboard Guru	56
Gambar 54. Input Nilai Pada Guru	57
Gambar 55. Profil Guru.....	57
Gambar 56. Dashboard OrangTua	58
Gambar 57. Profil Siswa Pada Orang Tua	58
Gambar 58. Ijin Siswa Pada Orang Tua.....	59
Gambar 59. Penilaian Siswa Pada Orang Tua	59
Gambar 60. Pembayaran Siswa Pada Orang Tua.....	60
Gambar 61. Presensi Siswa Pada Orang Tua	60

DAFTAR TABEL

<i>Table 1. Penelitian Terkait</i>	5
<i>Table 2. Symbol Flowchart</i>	15
<i>Table 3. Symbol ERD</i>	16
<i>Table 4. Symbol DFD</i>	17
<i>Table 5. Tabel User</i>	25
<i>Table 6. Tabel Tabelsiswa</i>	25
<i>Table 7. Tabel Tabelguru</i>	26
<i>Table 8. Tabel Adduser</i>	26
<i>Table 9. Tabel Qr</i>	27
<i>Table 10. Tabel Mapel</i>	27
<i>Table 11. Tabel Mapel_Tabelsiswa</i>	28
<i>Table 12. Tabel Bayar</i>	28
<i>Table 13. Tabel Ijin</i>	28
<i>Table 14. Tabel Presensi</i>	29
<i>Table 15. Tabel Pengumuman</i>	29
<i>Table 16. Tabel Tamu</i>	30
<i>Table 17. Tabel Kelas</i>	30
<i>Table 18. Black box testing login operator</i>	61
<i>Table 19. Black box testing login guru</i>	61
<i>Table 20. Black box testing login orang tua</i>	61
<i>Table 21. Black box testing melakukan presensi</i>	62
<i>Table 22. Black box testing menu tamu</i>	62
<i>Table 23. Black box testing operator memasukkan pengumuman</i>	62
<i>Table 24. Black box testing menu matapelajaran</i>	63
<i>Table 25. Black box testing menu kelas</i>	63
<i>Table 26. Black box testing menu qr</i>	64
<i>Table 27. Black box testing menu pembayaran</i>	64
<i>Table 28. Black box testing menu ijin</i>	65
<i>Table 29. Black box testing menu presensi</i>	65
<i>Table 30. Black box testing menu tamu</i>	65

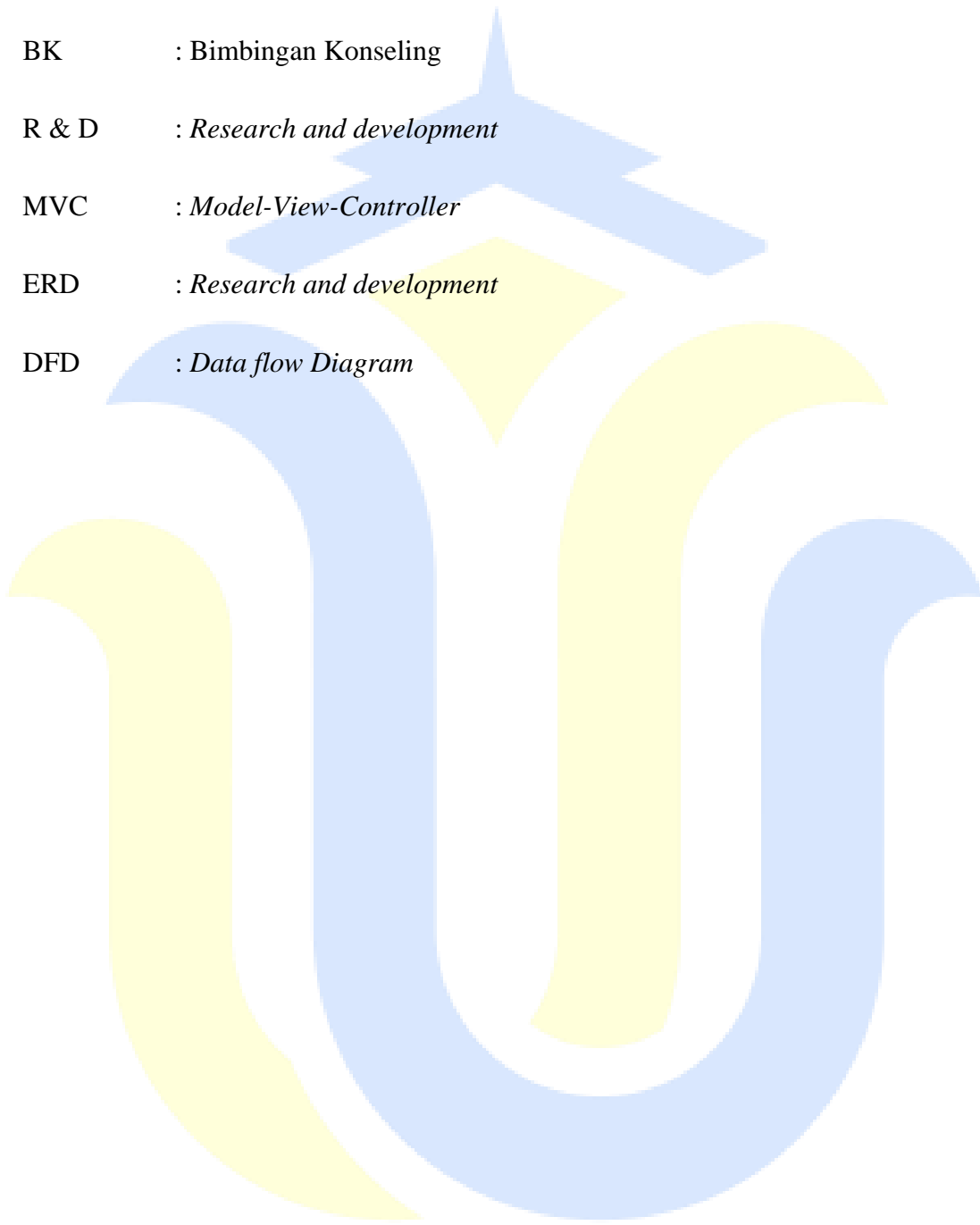
Table 31. <i>Black box testing</i> menu tabel siswa.....	66
Table 32. <i>Black box testing</i> menu tabel guru	66
Table 33. <i>Black box testing</i> menu tabel operator	67
Table 34. <i>Black box testing</i> melakukan input nilai pada guru	67
Table 35. <i>Black box testing</i> menu nilai siswa pada orang tua.....	68
Table 36. <i>Black box testing</i> menu pembayaran pada orang tua	68
Table 37. <i>Black box testing</i> menu ijin pada orang tua	68
Table 38. <i>Black box testing</i> menu presensi siswa pada orang tua.....	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bimbingan 1	90
Lampiran 2. Bimbingan 2	91
Lampiran 3. Bimbingan 3	92
Lampiran 4. Bimbingan 4	93
Lampiran 5. Bimbingan 5	94
Lampiran 6. Hasil Turnitin.....	95
Lampiran 7. Revisi Ketua Penguji	96
Lampiran 8. Revisi penguji 1	97
Lampiran 9. Revisi Penguji 2.....	98
Lampiran 10. Artikel.....	99
Lampiran 11. Bukti Submit Artikel	106
Lampiran 12. Poster	107
Lampiran 13. Foto.....	108

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN



QR Code	: <i>Quick Response Code</i>
BK	: <i>Bimbingan Konseling</i>
R & D	: <i>Research and development</i>
MVC	: <i>Model-View-Controller</i>
ERD	: <i>Research and development</i>
DFD	: <i>Data flow Diagram</i>