

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	II
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	III
SURAT PERNYATAAN.....	IV
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	V
ABSTRAK.....	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR TABEL	XVI
DAFTAR MODUL PROGRAM	XVII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Presensi	7
2.2. Aplikasi.....	7
2.3. World Wide Web (WWW)	7
2.4. Data Flow Diagram (DFD).....	7
2.5. Metode Waterfall.....	9
2.6. Basis Data	11
2.6.1. Entity Relationship Diagram	13
2.6.2. Relasi Antar Tabel (RAT)	14
2.7. Android	14
2.8. Kode QR (QR Code)	15
2.8.1. Function Pattern QR Code.....	17
2.8.2. Penempatan Modul ke Matriks.....	17
2.8.2.1. Finder Pattern	18
2.8.2.2. Separator.....	19
2.8.2.3. Alignment Pattern.....	19
2.8.2.4. Timing Pattern	21
2.8.2.5. Dark Modul dan Reserved Area	22
2.8.2.6. Data Bits	24
2.9. PhoneGap.....	27
2.9.1. Cordova.js dan Cordova.jar	28
2.9.2. DroidGap Activity	28

2.10.	Hypertext Processor (PHP).....	29
2.11.	MySQL	29
2.12.	PHPMyAdmin	30
2.13.	Android Studio	30
2.14.	Studi Pustaka	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM33

3.1.	Metodologi Penelitian.....	33
3.1.1.	Observasi	34
3.1.2.	Wawancara	35
3.1.3.	Studi Pustaka	35
3.2.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	35
3.3.	Arsitektur Sistem	36
3.4.	Perancangan Sistem.....	38
3.4.1.	Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	38
3.4.2.	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	39
3.4.3.	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 2	40
3.4.4.	Perancangan Basis Data.....	42
3.4.4.1.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	42
3.4.4.2.	Perancangan Struktur Tabel.....	44
3.4.4.3.	Relasi Antar Tabel.....	48
3.4.5.	Perancangan Struktur Menu	49
3.4.6.	Perancangan Antarmuka (User Interface)	51
3.4.6.1.	User Interface Halaman Login	51
3.4.6.2.	User Interface Halaman Dashboard Admin.....	51
3.4.6.3.	User Interface Halaman Scan Presensi Admin.....	52
3.4.6.4.	User Interface Halaman Scan Jadwal Pengganti Admin	53
3.4.6.5.	User Interface Halaman Scan Jadwal Menggantikan Admin	53
3.4.6.6.	User Interface Halaman Mata Praktikum	54
3.4.6.7.	User Interface Halaman Form Mata Praktikum	55
3.4.6.8.	User Interface Halaman Ruangan.....	55
3.4.6.9.	User Interface Halaman Form Ruangan	56
3.4.6.10.	User Interface Halaman Periode Waktu	57
3.4.6.11.	User Interface Halaman Form Periode Waktu	57
3.4.6.12.	User Interface Halaman Asisten	58
3.4.6.13.	User Interface Halaman Form Asisten	59
3.4.6.14.	User Interface Halaman Jadwal Asisten	59
3.4.6.15.	User Interface Halaman Form Jadwal Asisten	60
3.4.6.16.	User Interface Halaman Jadwal Pengganti	61
3.4.6.17.	User Interface Halaman Form Jadwal Pengganti	61
3.4.6.18.	User Interface Halaman Jadwal Menggantikan	62
3.4.6.19.	User Interface Halaman Form Jadwal Menggantikan	63
3.4.6.20.	User Interface Halaman Jadwal Hari Ini	63
3.4.6.21.	User Interface Halaman Jadwal Hari Ini	64
3.4.6.22.	User Interface Halaman Honor.....	65
3.4.6.23.	User Interface Halaman Pengguna	65
3.4.6.24.	User Interface Halaman Form Pengguna.....	66

3.4.6.25. User Interface Halaman Dashboard User (Asisten)	67
3.4.6.26. User Interface Halaman Scan Presensi User	67
3.4.6.27. User Interface Halaman Scan Jadwal Pengganti User.....	68
3.4.6.28. User Interface Halaman Scan Jadwal Menggantikan User	69
3.4.6.29. User Interface Halaman Android Login User.....	69
3.4.6.30. User Interface Halaman Android Halaman Utama.....	70
BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1. Implementasi	71
4.2. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	71
4.3. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	72
4.4. Implementasi Aplikasi.....	72
4.4.1. Halaman Login	72
4.4.2. Halaman Admin.....	73
4.4.2.1. Halaman Dashboard Admin	74
4.4.2.2. Halaman Scan Presensi Admin.....	75
4.4.2.3. Halaman Scan Jadwal Pengganti Admin.....	77
4.4.2.4. Halaman Scan Jadwal Menggantikan Admin.....	79
4.4.2.5. Halaman Mata Praktikum.....	80
4.4.2.6. Halaman Form Mata Praktikum	82
4.4.2.7. Halaman Ruangan.....	83
4.4.2.8. Halaman Form Ruangan.....	84
4.4.2.9. Halaman Periode Waktu.....	85
4.4.2.10. Halaman Form Periode Waktu	86
4.4.2.11. Halaman Asisten.....	87
4.4.2.12. Halaman Form Asisten	89
4.4.2.13. Halaman Jadwal Asisten.....	90
4.4.2.14. Halaman Form Jadwal Asisten	92
4.4.2.15. Halaman Jadwal Pengganti.....	94
4.4.2.16. Halaman Form Jadwal Pengganti	95
4.4.2.17. Halaman Jadwal Menggantikan.....	97
4.4.2.18. Halaman Form Jadwal Menggantikan	99
4.4.2.19. Halaman Presensi Asisten	100
4.4.2.20. Halaman Jadwal Hari ini	102
4.4.2.21. Halaman Riwayat Presensi	103
4.4.2.22. Halaman Form Honor	104
4.4.2.23. Halaman Data Honor	106
4.4.2.24. Halaman Honor Export Excel.....	108
4.4.2.25. Halaman Pengguna	109
4.4.2.26. Halaman From Pengguna	110
4.4.3. Halaman User	111
4.4.3.1. Halaman Dashboard User	112
4.4.3.2. Halaman Scan Presensi User	113
4.4.3.3. Halaman Scan Jadwal Pengganti User	115
4.4.3.4. Halaman Scan Jadwal Menggantikan User	117
4.4.3.5. Halaman Honor User	118
4.4.3.6. Halaman Login Android.....	120

4.4.3.7.	Halaman Awal Android.....	122
4.4.3.8.	Halaman Scan QR Code Jadwal.....	123
4.5.	Pengujian Sistem	124
4.5.1.	Pengujian Alpha Test.....	124
4.5.2.	Pengujian Beta Test.....	127
BAB V	PENUTUP	130
5.1.	Kesimpulan.....	130
5.2.	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i> (Pressman, 2010)	10
Gambar 2.2 Relasi <i>One-to-one</i>	13
Gambar 2.3 Relasi <i>One-to-many</i>	14
Gambar 2.4 Relasi <i>Many-to-many</i>	14
Gambar 2.5 Contoh Kode QR	16
Gambar 2.6 <i>Function Pattern QR Code</i>	17
Gambar 2.7 Contoh <i>Finder Pattern</i>	18
Gambar 2.8 <i>QR Code</i> Versi 1	18
Gambar 2.9 <i>QR Code</i> Versi 18	19
Gambar 2.10 <i>QR Code</i> dengan <i>Separator</i>	19
Gambar 2.11 Contoh <i>Alignment Pattern</i>	19
Gambar 2.12 Penempatan <i>Alignment Pattern</i> yang Salah	20
Gambar 2.13 Penempatan <i>Alignment Pattern</i> yang Benar	21
Gambar 2.14 <i>QR Code</i> versi 1 dengan <i>Timing Pattern</i>	21
Gambar 2.15 <i>QR Code</i> versi 2 atau Lebih dengan <i>Timing Pattern</i>	22
Gambar 2.16 <i>QR Code</i> versi 7 atau Lebih dengan <i>Timing Pattern</i>	22
Gambar 2.17 <i>Dark Module</i> dan <i>Reserved Area</i>	23
Gambar 2.18 <i>Reserved Area</i> untuk <i>Version Information</i> pada <i>QR code</i> versi 7 atau lebih	24
Gambar 2.19 Pola Penempatan <i>Data Bits</i>	25
Gambar 2.20 Pola Penempatan <i>Data Bits</i> ke atas	25
Gambar 2.21 Piksel Pertama <i>Data Bits</i>	25
Gambar 2.22 Piksel Kedua <i>Data Bits</i>	26
Gambar 2.23 Pola Penempatan <i>Data Bits</i> ke Bawah	26
Gambar 2.24 Penempatan Piksel <i>Data Bits</i> ke Bawah	26
Gambar 2.25 Penempatan Pikel <i>Data Bits</i> ke Bawah Berikutnya	27
Gambar 2.26 Arsitektur <i>PhoneGap</i>	28
Gambar 3.1 Skema Penelitian	34
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem	37
Gambar 3.3 DFD Level 0	38
Gambar 3.4 DFD Level 1	39
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2	41
Gambar 3.6 ERD	43
Gambar 3.7 RAT	48
Gambar 3.8 Struktur Menu Admin	50
Gambar 3.9 Struktur Menu Asisten	50
Gambar 3.10 <i>User Interface</i> Admin dan Asisten	51
Gambar 3.11 <i>User Interface</i> Dashboard Admin	52
Gambar 3.12 <i>User Interface</i> Scan Presensi Admin	52
Gambar 3.13 <i>User Interface</i> Scan Jadwal Pengganti Admin	53
Gambar 3.14 <i>User Interface</i> Scan Jadwal Menggantikan Admin	54
Gambar 3.15 <i>User Interface</i> Mata Praktikum	54
Gambar 3.16 <i>User Interface</i> Form Mata Praktikum	55

Gambar 3.17 <i>User Interface</i> Ruangan.....	56
Gambar 3.18 <i>User Interface Form</i> Ruangan	56
Gambar 3.19 <i>User Interface</i> Periode Waktu	57
Gambar 3.20 <i>User Interface Form</i> Periode Waktu	58
Gambar 3.21 <i>User Interface</i> Asisten	58
Gambar 3.22 <i>User Interface Form</i> Asisten	59
Gambar 3.23 <i>User Interface</i> Jadwal Asisten	60
Gambar 3.24 <i>User Interface Form</i> Jadwal Asisten	60
Gambar 3.25 <i>User Interface</i> Jadwal Pengganti	61
Gambar 3.26 <i>User Interface Form</i> Jadwal Pengganti	62
Gambar 3.27 <i>User Interface</i> Jadwal Menggantikan	62
Gambar 3.28 <i>User Interface Form</i> Jadwal Menggantikan	63
Gambar 3.29 <i>User Interface</i> Jadwal Hari ini	64
Gambar 3.30 <i>User Interface</i> Riwayat Presensi	64
Gambar 3.31 <i>User Interface</i> Honor dan <i>Form</i> Honor	65
Gambar 3.32 <i>User Interface</i> Pengguna	66
Gambar 3.33 <i>User Interface Form</i> Pengguna	66
Gambar 3.34 <i>User Interface dashboard User</i>	67
Gambar 3.35 <i>User Interface scan</i> Presensi <i>User</i>	68
Gambar 3.36 <i>User Interface scan</i> Jadwal Pengganti <i>User</i>	68
Gambar 3.37 <i>User Interface scan</i> Jadwal Menggantikan <i>User</i>	69
Gambar 3.38 <i>User Interface android login user</i>	70
Gambar 3.39 <i>User Interface android halaman utama</i>	70
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	74
Gambar 4.3 Halaman <i>Scan</i> Presensi Admin.....	75
Gambar 4.4 Halaman <i>Scan</i> Jadwal Pengganti Admin	77
Gambar 4.5 Halaman <i>Scan</i> Jadwal Menggantikan Admin	79
Gambar 4.6 Halaman Mata Praktikum	80
Gambar 4.7 Halaman <i>Form</i> Mata Praktikum	82
Gambar 4.8 Halaman Ruangan.....	83
Gambar 4.9 Halaman <i>Form</i> Ruangan.....	84
Gambar 4.10 Halaman Periode Waktu	85
Gambar 4.11 Halaman <i>Form</i> Periode Waktu	86
Gambar 4.12 Halaman Asisten	87
Gambar 4.13 Halaman <i>Form</i> Asisten	89
Gambar 4.14 Halaman Jadwal Asisten	90
Gambar 4.15 Halaman <i>Form</i> Jadwal Asisten	92
Gambar 4.16 Halaman Jadwal Pengganti	94
Gambar 4.17 Halaman <i>Form</i> Jadwal Pengganti	95
Gambar 4.18 Halaman Jadwal Menggantikan	97
Gambar 4.19 Halaman <i>From</i> Jadwal Menggantikan	99
Gambar 4.20 Halaman Presensi Asisten.....	100
Gambar 4.21 Halaman Jadwal Hari ini	102
Gambar 4.22 Halaman Riwayat Presensi	103
Gambar 4.23 Halaman <i>Form</i> Honor	104

Gambar 4.24 Halaman Data Honor	106
Gambar 4.25 Honor <i>Export Excel</i>	108
Gambar 4.26 Halaman Pengguna	109
Gambar 4.27 Halaman <i>Form</i> Pengguna	110
Gambar 4.28 Halaman <i>Dashboard User</i>	112
Gambar 4.29 Halaman <i>Scan Presensi User</i>	113
Gambar 4.30 Halaman <i>Scan Jadwal Pengganti User</i>	115
Gambar 4.31 Halaman <i>Scan Jadwal Menggantikan User</i>	117
Gambar 4.32 Halaman Honor <i>User</i>	118
Gambar 4.33 Halaman <i>Login</i> Android	120
Gambar 4.34 Halaman Awal Android	122
Gambar 4.35 Halaman <i>Scan QR Code</i>	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Dasar DFD	9
Tabel 2.2 Notasi ERD.....	13
Tabel 2.3 Tabel <i>Alignment Pattern</i> Versi 1 sampai 10.....	20
Tabel 2.4 Penelitian Sejenis.....	31
Tabel 3.1 Tabel Pengguna	44
Tabel 3.2 Tabel Asisten	44
Tabel 3.3 Tabel Waktu	44
Tabel 3.4 Lanjutan Tabel Waktu	45
Tabel 3.5 Tabel Hari	45
Tabel 3.6 Tabel Mata Praktikum	45
Tabel 3.7 Tabel Ruangan.....	45
Tabel 3.8 Tabel Jadwal	46
Tabel 3.9 Tabel Jadwal Pengganti.....	46
Tabel 3.10 Tabel Jadwal Mengantikan.....	46
Tabel 3.11 Tabel Presensi.....	47
Tabel 3.12 Tabel Presensi Pengganti.....	47
Tabel 3.13 Tabel Presensi Mengantikan.....	47
Tabel 4.1 Nama Penguji <i>Alpha Test</i>	125
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>Alpha Test</i>	125
Tabel 4.3 Lanjutan Hasil Pengujian <i>Alpha Test</i>	126
Tabel 4.4 Nama Penguji <i>Beta Test</i>	127
Tabel 4.5 Hasil Pengujian <i>Beta Test</i>	127
Tabel 4.6 Lanjutan Hasil Pengujian <i>Beta Test</i>	128

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 <i>Source Code Login</i>	73
Modul Program 4.2 <i>Source Code Dashboard Admin</i>	74
Modul Program 4.3 Lanjutan <i>Source Code Dashboard Admin</i>	75
Modul Program 4.4 <i>Source Code Scan Presensi Admin</i>	76
Modul Program 4.5 <i>Source Code Scan Jadwal Pengganti</i>	77
Modul Program 4.6 Lanjutan <i>Source Code Scan Jadwal Pengganti</i>	78
Modul Program 4.7 <i>Source Code Scan Jadwal Menggantikan Admin</i>	79
Modul Program 4.8 Lanjutan <i>Source Code Scan Jadwal Menggantikan Admin</i>	80
Modul Program 4.9 <i>Source Code Halaman Mata Praktikum</i>	81
Modul Program 4.10 <i>Source Code Form Mata Praktikum</i>	82
Modul Program 4.11 <i>Source Code Halaman Ruangan</i>	83
Modul Program 4.12 Lanjutan <i>Source Code Halaman Ruangan</i>	84
Modul Program 4.13 <i>Source Code Form Ruangan</i>	84
Modul Program 4.14 Lanjutan <i>Source Code Form Ruangan</i>	85
Modul Program 4.15 <i>Source Code Halaman Periode Waktu</i>	85
Modul Program 4.16 Lanjutan <i>Source Code Halaman Periode Waktu</i>	86
Modul Program 4.17 <i>Source Code Form Periode Waktu</i>	87
Modul Program 4.18 <i>Source Code Halaman Asisten</i>	88
Modul Program 4.19 Lanjutan <i>Source Code Halaman Asisten</i>	89
Modul Program 4.20 <i>Source Code Form Asisten</i>	89
Modul Program 4.21 Lanjutan <i>Source Code Form Asisten</i>	90
Modul Program 4.22 <i>Source Code Halaman Jadwal Asisten</i>	91
Modul Program 4.23 <i>Source Code Form Jadwal Asisten</i>	92
Modul Program 4.24 Lanjutan <i>Source Code Form Jadwal Asisten</i>	93
Modul Program 4.25 <i>Source Code Halaman Jadwal Pengganti</i>	94
Modul Program 4.26 Lanjutan <i>Source Code Halaman Jadwal Pengganti</i>	95
Modul Program 4.27 <i>Source Code Form Jadwal Pengganti</i>	96
Modul Program 4.28 Lanjutan <i>Source Code Form Jadwal Pengganti</i>	97
Modul Program 4.29 <i>Source Code Halaman Jadwal Menggantikan</i>	97
Modul Program 4.30 Lanjutan <i>Source Code Halaman Jadwal Menggantikan</i>	98
Modul Program 4.31 <i>Source Code Form Jadwal Menggantikan</i>	99
Modul Program 4.32 Lanjutan <i>Source Code Form Jadwal Menggantikan</i>	100
Modul Program 4.33 <i>Source Code Halaman Presensi Asisten</i>	101
Modul Program 4.34 <i>Source Code Jadwal Hari ini</i>	102
Modul Program 4.35 Lanjutan <i>Source Code Jadwal Hari ini</i>	103
Modul Program 4.36 <i>Source Code Riwayat Presensi</i>	103
Modul Program 4.37 Lanjutan <i>Source Code Riwayat Presensi</i>	104
Modul Program 4.38 <i>Source Code Form Honor</i>	105
Modul Program 4.39 Lanjutan <i>Source Code Form Honor</i>	106
Modul Program 4.40 <i>Source Code Data Honor</i>	107
Modul Program 4.41 Lanjutan <i>Source Code Data Honor</i>	108
Modul Program 4.42 <i>Source Code Honor Export Excel</i>	108

Modul Program 4.43 <i>Source Code</i> Halaman Pengguna	109
Modul Program 4.44 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Pengguna.....	110
Modul Program 4.45 <i>Source Code Form</i> Pengguna.....	110
Modul Program 4.46 Lanjutan <i>Source Code Form</i> Pengguna	111
Modul Program 4.47 <i>Source Code Dashboard User</i>	112
Modul Program 4.48 Lanjutan <i>Source Code Dashboard User</i>	113
Modul Program 4.49 <i>Source Code Dashboard User</i>	113
Modul Program 4.50 Lanjutan <i>Source Code Scan Presensi User</i>	114
Modul Program 4.51 <i>Source Code Scan Jadwal Pengganti User</i>	115
Modul Program 4.52 Lanjutan <i>Source Code Scan Jadwal Pengganti User</i>	116
Modul Program 4.53 <i>Source Code Scan Jadwal Mengantikan User</i>	117
Modul Program 4.54 Lanjutan <i>Source Code Scan Jadwal Mengantikan User</i>	118
Modul Program 4.55 <i>Source Code Honor User</i>	119
Modul Program 4.56 Lanjutan <i>Source Code Honor User</i>	120
Modul Program 4.57 <i>Source Code</i> Halaman <i>Login Android</i>	120
Modul Program 4.58 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman <i>Login Android</i>	121
Modul Program 4.59 <i>Source Code</i> Halaman Awal <i>Android</i>	122
Modul Program 4.60 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Awal <i>Android</i>	123
Modul Program 4.61 <i>Source Code Scan QR Code</i>	123
Modul Program 4.62 Lanjutan <i>Source Code Scan QR Code</i>	124