

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	1
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Sistem Informasi.....	10
3.1.1 Karakteristik Sistem.....	10
3.1.2 Komponen Sistem.....	11
3.2 Informasi.....	12
3.3 Tabungan Siswa.....	12
3.4 MTs. Matholi'ul Falah.....	13
3.5 Metode Scrum.....	13
3.6 Diagram Use Case.....	14
3.7 Activity Diagram.....	15
3.8 Basis Data.....	16
3.8.1 Database Management System.....	16
3.8.2 Entity Relationship Diagram.....	18
3.9 Teknologi yang Digunakan.....	18
3.9.1 Framework Laravel.....	18
3.9.2 HTML.....	19
3.9.3 PHP.....	21
3.9.4 Javascript.....	22
3.9.5 Bootstrap.....	22
3.9.6 Ajax.....	23
3.9.7 MySQL.....	24
3.9.8 JSON.....	24
3.9.9 API.....	25
3.10.10 Firebase Cloud Messaging.....	25
3.11 Alat Implementasi.....	27

3.11.1	Visual Studio Code	27
3.11.2	XAMPP	27
3.11.3	Figma.....	27
3.11.4	Draw.io.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
4.1	Analisis Sistem.....	29
4.1.1	Analisis Masalah	29
4.1.2	Analisis Pengguna Sistem	30
4.1.3	Analisis Kebutuhan Fungsional	30
4.2	Perancangan Sistem	31
4.2.1	Perancangan Basis Data	31
4.2.2	Perancangan Alur Kerja Sistem	42
4.2.3	Perancangan Struktur Menu	56
4.2.4	Perancangan Antarmuka Pengguna.....	58
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		68
5.1	Implementasi Perangkat Keras.....	68
5.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	68
5.3	Implementasi Basis Data.....	69
5.5	Implementasi Antarmuka Pengguna	78
BAB VI HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		137
6.1	Skenario Pengujian.....	137
6.2	Proses Pengujian	138
6.2.1	Proses pengujian login website	139
6.2.2	Proses pengujian pada menu siswa	141
6.2.3	Proses pengujian pada menu jenis tabungan.....	142
6.2.4	Proses pengujian tambah transaksi setor tunai.....	143
6.2.5	Proses pengujian tambah transaksi tarik tunai	144
6.2.6	Proses pengujian menu mutasi	145
6.2.7	Proses pengujian pada menu tabungan	146
6.2.8	Proses pengujian pada menu laporan	148
6.2.9	Proses pengujian halaman profil	149
6.2.10	Proses pengujian ubah kata sandi.....	150
6.3	Hasil Pengujian	152
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		169
7.1	Kesimpulan	169
7.2	Saran.....	169
DAFTAR PUSTAKA		170
LAMPIRAN.....		173
Lampiran 1		173
Lampiran 2		174
Lampiran 3		175
Lampiran 4		176
Lampiran 5		177
Lampiran 6		178
Lampiran 7		179

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Cara Kerja PHP	22
Gambar 3.2 Arsitektur Ajax	23
Gambar 4.1 Rancangan ERD	33
Gambar 4.2 Use case diagram pada Sistem Informasi Pengelolaan Tabungan Siswa	43
Gambar 4.3 Activity diagram login sistem sebagai wali kelas	44
Gambar 4.4 Activity diagram halaman dashboard.....	45
Gambar 4.5 Activity diagram halaman siswa	46
Gambar 4.6 Activity diagram halaman jenis tabungan.....	47
Gambar 4.7 Activity diagram menambah transaksi setor tunai	48
Gambar 4.8 Activity diagram menambah transaksi tarik tunai.....	49
Gambar 4.9 Activity diagram halaman mutasi	50
Gambar 4.10 Activity diagram halaman laporan	51
Gambar 4.11 Activity diagram halaman tabungan	52
Gambar 4.12 Activity diagram unduh data tabungan	53
Gambar 4.13 Activity diagram halaman profil dan edit profil.....	54
Gambar 4.14 Activity diagram mengubah kata sandi pengguna	55
Gambar 4.15 Activity diagram logout sistem	56
Gambar 4.16 Rancangan struktur menu pengguna	57
Gambar 4.17 Rancangan antarmuka pengguna halaman login.....	58
Gambar 4.18 Rancangan antarmuka pengguna halaman dashboard.....	59
Gambar 4.19 Rancangan antarmuka pengguna halaman siswa	60
Gambar 4.20 Rancangan antarmuka pengguna halaman jenis tabungan.....	60
Gambar 4.21 Rancangan antarmuka pengguna halaman form setor tunai.....	61
Gambar 4.22 Rancangan antarmuka pengguna halaman form tarik tunai	62
Gambar 4.23 Rancangan antarmuka pengguna halaman mutasi	62
Gambar 4.24 Rancangan antarmuka pengguna halaman tabungan	63
Gambar 4.25 Rancangan antarmuka pengguna halaman form unduh data tabungan	64
Gambar 4.26 Rancangan antarmuka pengguna halaman form laporan	64
Gambar 4.27 Rancangan antarmuka pengguna halaman laporan	65
Gambar 4.28 Rancangan antarmuka pengguna halaman profil	65
Gambar 4.29 Rancangan antarmuka pengguna halaman ubah profil	66
Gambar 4.30 Rancangan antarmuka pengguna halaman ubah kata sandi	67
Gambar 5.1 Implementasi Basis Data dengan Migration pada Laravel.....	69
Gambar 5.2 Migrasi tabel users	70
Gambar 5.3 Implementasi tabel I	70
Gambar 5.4 Migrasi tabel roles.....	70
Gambar 5.5 Implementasi tabel roles.....	71
Gambar 5.6 Migrasi tabel role_user.....	71
Gambar 5.7 Implementasi tabel role_user	71
Gambar 5.8 Migrasi tabel wali_kelas.....	72
Gambar 5.9 Implementasi tabel wali_kelas	72

Gambar 5.10 Migrasi tabel kelas	73
Gambar 5.11 Implementasi tabel kelas	73
Gambar 5.12 Migrasi tabel siswa	73
Gambar 5.13 Implementasi tabel siswa	74
Gambar 5.14 Migrasi tabel jenis_tabungan	74
Gambar 5.15 implementasi tabel jenis_tabungan	75
Gambar 5.16 Migrasi tabel tabungan	75
Gambar 5.17 Implementasi tabel tabungan	75
Gambar 5.18 Migrasi tabel transaksi	76
Gambar 5.19 Implementasi tabel transaksi	76
Gambar 5.20 Potongan kode program fungsi broadcastMessage	77
Gambar 5.21 Antarmuka pengguna halaman login	78
Gambar 5.22 Kode program implementasi halaman login	79
Gambar 5.23 Implementasi layout sidebar	80
Gambar 5.24 Kode program informasi akun pada sidebar	81
Gambar 5.25 Kode program menu pada sidebar	82
Gambar 5.26 Kode program menu pada sidebar lanjutan	83
Gambar 5.27 Kode program menu pada sidebar lanjutan	84
Gambar 5.28 Kode program menu pada sidebar lanjutan	84
Gambar 5.29 Kode program menu logout pada sidebar	85
Gambar 5.30 Implementasi antarmuka pengguna halaman dashboard	86
Gambar 5.31 Kode program tampilan halaman dashboard	86
Gambar 5.32 Implementasi antarmuka pengguna halaman siswa	87
Gambar 5.33 Kode program tampilan halaman jenis tabungan	88
Gambar 5.34 Kode program fungsi index pada SiswaViewController	89
Gambar 5.35 Implementasi antarmuka pengguna halaman jenis tabungan	90
Gambar 5.36 Kode program tampilan halaman jenis tabungan	90
Gambar 5.37 Kode program fungsi index pada JenisTabunganViewController	91
Gambar 5.38 Implementasi antarmuka pengguna halaman transaksi setor tunai	92
Gambar 5.39 Kode program tampilan antarmuka halaman setor tunai	93
Gambar 5.40 Kode program tampilan form halaman setor tunai	94
Gambar 5.41 Kode program fungsi create pada SetorTunaiController	95
Gambar 5.42 kode program fungsi store pada SetorTunaiController	96
Gambar 5.43 kode program pengecekan siswa dan jenis tabungan pada SetorTunaiController	96
Gambar 5.44 Kode program menambah transaksi setor tunai dengan fungsi if pada SetorTunaiController	97
Gambar 5.45 Kode program menambah transaksi setor tunai dengan fungsi if pada SetorTunaiController (lanjutan)	98
Gambar 5.46 Kode program menambah transaksi setor tunai dengan fungsi if pada SetorTunaiController (lanjutan)	99
Gambar 5.47 kode program fungsi generate_kode_transaksi_setor	100
Gambar 5.48 Implementasi antarmuka pengguna halaman transaksi tarik tunai	101
Gambar 5.49 Kode program tampilan antarmuka halaman tarik tunai	101
Gambar 5.50 Kode program tampilan form halaman tarik tunai	102
Gambar 5.51 Kode program fungsi create pada TarikTunaiController	103

Gambar 5.52 kode program fungsi store pada TarikTunaiController.....	104
Gambar 5.53 kode program pengecekan siswa, jenis tabungan, dan saldo pada TarikTunaiController	104
Gambar 5.54 Kode program menambah transaksi tarik tunai dengan fungsi if pada TarikTunaiController (lanjutan).....	106
Gambar 5.55 kode program fungsi generate_kode_transaksi_tarik.....	107
Gambar 5.56 Implementasi antarmuka pengguna halaman mutasi	108
Gambar 5.57 Kode program tampilan halaman mutasi	109
Gambar 5.58 kode program fungsi index pada MutasiController.....	110
Gambar 5.59 Implementasi tampilan halaman tabungan.....	111
Gambar 5.60 Kode program implementasi tampilan halaman tabungan.....	112
Gambar 5.61 Kode program fungsi index pada TabunganController.....	113
Gambar 5.62 Kode program fungsi index pada TabunganController (lanjutan)	114
Gambar 5.63 Implementasi halaman form tabungan	115
Gambar 5.64 Kode program implementasi halaman form tabungan	116
Gambar 5.65 Kode program fungsi export pada TabunganController	117
Gambar 5.66 Kode program fungsi exportPost pada TabunganController.....	118
Gambar 5.67 Kode program fungsi exportXls pada TabunganController.....	119
Gambar 5.68 Implementasi halaman form laporan.....	120
Gambar 5.69 Kode program implementasi halaman create laporan.....	120
Gambar 5.70 Kode program implementasi halaman form laporan.....	121
Gambar 5.71 Implementasi halaman laporan.....	122
Gambar 5.72 Kode program implementasi halaman laporan.....	123
Gambar 5.73 Kode program implementasi halaman laporan (lanjutan).....	124
Gambar 5.74 Kode program fungsi index pada LaporanController	125
Gambar 5.75 Implementasi halaman profil.....	126
Gambar 5.76 Kode program implementasi halaman profil.....	127
Gambar 5.77 Kode program fungsi yang terdapat pada SettingsController	128
Gambar 5.78 Implementasi tampilan halaman edit profil.....	129
Gambar 5.79 Kode program implementasi halaman edit profil.....	129
Gambar 5.80 Kode program fungsi editProfile dan updateProfile pada SettingsController	131
Gambar 5.81 Kode program fungsi editProfile dan updateProfile pada SettingsController lanjutan.....	132
Gambar 5.82 Implementasi tampilan halaman ubah kata sandi.....	133
Gambar 5.83 Kode program implementasi halaman ubah kata sandi.....	134
Gambar 5.84 Kode program fungsi editPassword dan updatePassword pada SettingsController	135
Gambar 6.1 Tampilan halaman login.....	139
Gambar 6.2 Pesan error login dengan kondisi data inputan tidak valid.....	140
Gambar 6.3 Pesan error login dengan kondisi tidak menginputkan data.....	140
Gambar 6.4 Halaman dashboard.....	141
Gambar 6.5 Halaman siswa.....	141
Gambar 6.6 tampilan hasil pencarian data siswa	142
Gambar 6.7 Halaman jenis tabungan	142
Gambar 6.8 tampilan hasil pencarian data jenis tabungan.....	143

Gambar 6.9 Pesan error transaksi setor tunai.....	144
Gambar 6.10 Pesan notifikasi transaksi setor tunai berhasil.....	144
Gambar 6.11 Pesan error transaksi tarik tunai	145
Gambar 6.12 Pesan notifikasi transaksi tarik tunai gagal	145
Gambar 6.13 Pesan notifikasi transaksi tarik tunai berhasil	145
Gambar 6.14 Halaman mutasi.....	146
Gambar 6.15 Tampilan hasil pencarian data mutasi	146
Gambar 6.16 Halaman tabungan.....	147
Gambar 6.17 Tampilan hasil pencarian data tabungan	147
Gambar 6.18 Proses unduh file tabungan	148
Gambar 6.19 Gagal menampilkan data laporan.....	148
Gambar 6.20 Tampilan laporan.....	149
Gambar 6.21 Halaman profil.....	149
Gambar 6.22 Pesan error pada ubah profil.....	150
Gambar 6.23 Pesan berhasil mengubah profil	150
Gambar 6.25 Pesan error data inputan tidak valid pada ubah kata sandi.....	151
Gambar 6.26 Pesan error data inputan kosong pada ubah kata sandi	151
Gambar 6.27 Pesan berhasil mengubah kata sandi	152
Gambar 6.28 Respon memahami proses login.....	153
Gambar 6.29 Respon ketika berhasil login	153
Gambar 6.30 Kesesuaian dalam menampilkan data siswa.....	154
Gambar 6.31 Kemudahan dalam proses pencarian data siswa	154
Gambar 6.32 Kesesuaian dalam menampilkan halaman jenis tabungan	155
Gambar 6.33 Kemudahan dalam proses pencarian jenis tabungan.....	156
Gambar 6.34 Berhasil menambahkan transaksi setor	156
Gambar 6.35 Kemudahan dalam proses transaksi setor tunai.....	157
Gambar 6.36 keberhasilan dalam menampilkan data transaksi setor	158
Gambar 6.37 Berhasil menambahkan transaksi tarik tunai.....	158
Gambar 6.38 Kemudahan dalam melakukan proses transaksi tarik	159
Gambar 6.39 Keberhasilan dalam menampilkan data transaksi tarik	160
Gambar 6.40 Berhasil menampilkan data transaksi	160
Gambar 6.41 Kemudahan dalam memahami halaman mutasi.....	161
Gambar 6.42 Kemudahan dalam pencarian data mutasi.....	162
Gambar 6.43 Kemudahan dalam memahami halaman tabungan siswa.....	162
Gambar 6.44 Kemudahan dalam melakukan unduh data tabungan.....	163
Gambar 6.45 Kesesuaian data yang diunduh	164
Gambar 6.46 Kesesuaian data laporan dengan request yang diinginkan	164
Gambar 6.47 Kemudahan dalam memahami halaman laporan	165
Gambar 6.48 Berhasil melakukan perubahan profil	166
Gambar 6.49 Keberhasilan sistem dalam menyimpan perubahan	166
Gambar 6.50 Kemudahan dalam memahami halaman profil.....	167
Gambar 6.51 Kemudahan memahami tampilan form ubah profil	168
Gambar 6.52 Kemudahan dalam proses logout	168

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem.....	8
Tabel 3.1 Simbol pada Use Case Diagram	14
Tabel 3.2 Tipe Relasi pada Activity Diagram.....	15
Tabel 3.3 Penjelasan Jenis Pesan dalam FCM	26
Tabel 4.1 Rancangan Tabel Users	34
Tabel 4.2 Rancangan Tabel roles.....	35
Tabel 4.3 Rancangan Tabel role_user.....	35
Tabel 4.4 Rancangan Tabel wali kelas.....	36
Tabel 4.5 Rancangan Tabel kelas	37
Tabel 4.6 Rancangan Tabel siswa.....	38
Tabel 4.7 Rancangan Tabel tabungan.....	39
Tabel 4.8 Rancangan Tabel jenis_tabungan.....	40
Tabel 4.9 Rancangan Tabel transaksi	41
Tabel 6.1 Skenario Pengujian	137
Tabel 6.2 Parameter penilaian.....	152