

## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR .....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xxii
INTISARI .....	xxiii
ABSTRACT .....	xxiv
1 BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penelitian .....	5
2 BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
3 BAB III LANDASAN TEORI .....	10
3.1 Pariwisata .....	10
3.2 Konsep Sistem .....	10
3.2.1 Karakteristik Sistem .....	10

3.3 Konsep Informasi .....	11
3.4 Konsep Sistem Informasi .....	11
3.4.1 Komponen Sistem Informasi .....	12
3.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	12
3.6 Basis Data .....	13
3.6.1 Database Management Sistem .....	14
3.6.2 <i>Data Definition Language (DDL)</i> .....	14
3.6.3 <i>Data Manipulation Language (DML)</i> .....	15
3.6.4 Model Data.....	15
3.6.5 <i>Entity Relationship Model</i> .....	16
3.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	19
3.7.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	19
3.7.2 <i>Activity Diagram</i> .....	20
3.8 Internet.....	21
3.8.1 Web.....	21
3.8.2 Web Browser.....	21
3.8.3 Web Server.....	22
3.9 Teknologi yang digunakan .....	22
3.9.1 HTML.....	22
3.9.2 CSS.....	23
3.9.3 PHP.....	23
3.9.4 Laravel .....	23
3.9.5 JavaScript.....	24
3.9.6 jQuery .....	24
3.9.7 MySQL .....	25

3.9.8 QR Code .....	25
3.9.9 JSON.....	25
3.9.10 Application Programming Interface (API) .....	25
3.10 Alat Implementasi .....	26
3.10.1 Visual Studio Code.....	26
3.10.2 XAMPP.....	26
3.10.3 Postman.....	26
4 BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	27
4.1 Analisis Sistem.....	27
4.1.1 Analisis Pengguna Sistem.....	27
4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	28
4.1.3 Analisis Kebutuhan Non-fungsional .....	30
4.2 Perancangan Sistem .....	30
4.2.1 Perancangan Basis Data.....	30
4.2.2 Perancangan Proses .....	39
4.2.3 Perancangan Antar Muka.....	47
5 BAB V IMPLEMENTASI SISTEM .....	63
5.1 Implementasi Perangkat Lunak Pembangun .....	63
5.2 Implementasi Perangkat Keras Pembangun .....	63
5.3 Implementasi Basis Data .....	64
5.4 Implementasi Antarmuka .....	77
5.4.1 Halaman List Reward .....	77
5.4.2 Reedem List .....	82
5.4.3 Transaction.....	83
5.4.4 Detail Merchant.....	88

5.4.5 Promo.....	95
5.4.6 Notification .....	95
5.5 Implementasi Web API .....	99
5.5.1 Modul Pengguna .....	100
5.5.2 Modul Merchant.....	105
5.5.3 Modul Merchant Item.....	110
5.5.4 Modul Promo .....	113
5.5.5 Modul Kode QR.....	120
5.5.6 Modul Tourism.....	123
5.5.7 Modul Reward.....	126
6 BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....	129
6.1 Skenario Pengujian.....	129
6.2 Hasil Pengujian .....	131
6.2.1 Hasil pengujian antarmuka .....	131
6.2.2 Hasil Pengujian Web API.....	148
6.3 Analisis Pengujian.....	166
6.3.1 Hasil Pengujian Dashboard.....	166
6.3.2 Hasil Pengujian Web API.....	173
7 BAB VII KESIMPULAN .....	174
7.1 Kesimpulan .....	174
7.2 Saran .....	174
8 DAFTAR PUSTAKA .....	176
9 LAMPIRAN .....	178
Lampiran 1 .....	178
Lampiran 2 .....	179

Lampiran 3 .....	182
------------------	-----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Simbol-simbol Entitas Relasi.....	16
Gambar 3.2 Relasi one-to-one .....	17
Gambar 3.3 Relasi one-to-many .....	18
Gambar 3.4 Relasi many-to-many .....	18
Gambar 4.1 ERD Sistem Informasi Travel Guide.....	31
Gambar 4.2 Rancangan Use Case Diagram .....	40
Gambar 4.3 activity diagram login .....	41
Gambar 4.4 Activity diagram register .....	42
Gambar 4.5 Activity diagram validasi email .....	42
Gambar 4.6 Activity diagram read .....	43
Gambar 4.7 Activity diagram create.....	43
Gambar 4.8 Activity diagram edit .....	44
Gambar 4.9 Activity diagram delete.....	45
Gambar 4.10 Activity diagram send notification .....	45
Gambar 4.11 Activity diagram generate QR.....	46
Gambar 4.12 Activity diagram scan QR.....	46
Gambar 4.13 Activity diagram reedem reward .....	47
Gambar 4.14 Rancangan antarmuka login .....	48
Gambar 4.15 Rancangan antarmuka dashboard .....	48
Gambar 4.16 Rancangan antarmuka pengguna .....	49
Gambar 4.17 Rancangan antarmuka pembuatan pengguna .....	49
Gambar 4.18 Perancangan antarmuka edit user .....	50

Gambar 4.19 Rancangan antarmuka detail pengguna .....	50
Gambar 4.20 Rancangan antarmuka merchant.....	51
Gambar 4.21 Rancangan antarmuka create merchant .....	51
Gambar 4.22 Rancangan antarmuka edit merchant.....	52
Gambar 4.23 Rancangan antarmuka detail merchant .....	52
Gambar 4.24 Rancangan modal tambah item .....	53
Gambar 4.25 Rancangan modal tambah promo .....	53
Gambar 4.26 Rancangan antarmuka tourism .....	54
Gambar 4.27 Rancangan antarmuka create tourism .....	54
Gambar 4.28 Rancangan antarmuka edit tourism .....	55
Gambar 4.29 Rancangan antarmuka detail tourism.....	55
Gambar 4.30 Perancangan modal tambah foto .....	56
Gambar 4.31 Rancangan antarmuka kota .....	56
Gambar 4.32 Rancangan antarmuka tambah kota .....	57
Gambar 4.33 Rancangan antarmuka ubah kota.....	57
Gambar 4.34 Rancangan antarmuka promo.....	58
Gambar 4.35 Rancangan antarmuka reward .....	58
Gambar 4.36 Rancangan antarmuka create reward .....	59
Gambar 4.37 Rancangan antarmuka ubah reward.....	59
Gambar 4.38 Rancangan antarmuka notifikasi .....	60
Gambar 4.39 Rancangan antarmuka tambah notifikasi .....	60
Gambar 4.40 Rancangan modal edit notifikasi .....	61
Gambar 4.41 Rancangan antarmuka halaman transaksi .....	61
Gambar 4.42 Perancangan antarmuka laporan transaksi .....	62
Gambar 4.43 Perancangan antarmuka laporan pengguna.....	62

Gambar 5.1 Migrasi tabel users.....	64
Gambar 5.2 Implementasi tabel users.....	65
Gambar 5.3 Migrasi tabel roles .....	65
Gambar 5.4 Implementasi tabel roles .....	65
Gambar 5.5 Migrasi tabel user_detail.....	66
Gambar 5.6 Implementasi tabel user_detail.....	66
Gambar 5.7 Migrasi tabel merchants.....	67
Gambar 5.8 Implementasi tabel merchants.....	67
Gambar 5.9 Migrasi tabel category_merchant .....	68
Gambar 5.10 Implementasi tabel category_merchant .....	68
Gambar 5.11 Migrasi tabel merchant_items .....	69
Gambar 5.12 Implementasi tabel merchant_items .....	69
Gambar 5.13 Migrasi tabel promos .....	70
Gambar 5.14 Implementasi tabel promos .....	70
Gambar 5.15 Migrasi tabel city .....	71
Gambar 5.16 Implementasi tabel city .....	71
Gambar 5.17 Migrasi tabel tourism .....	71
Gambar 5.18 Implementasi tabel tourism .....	72
Gambar 5.19 Migrasi tabel tourism_gallery .....	72
Gambar 5.20 Implementasi tabel tourism_gallery .....	73
Gambar 5.21 Migrasi tabel rewards.....	73
Gambar 5.22 Implementasi tabel rewards.....	73
Gambar 5.23 Migrasi tabel trx_reedem .....	74
Gambar 5.24 Implementasi tabel trx_reedem .....	74
Gambar 5.25 Migrasi tabel qrcode .....	75

Gambar 5.26 Implementasi tabel qrcode .....	75
Gambar 5.27 Migrasi tabel trx_qrcode .....	76
Gambar 5.28 Implementasi tabel trx_qrcode .....	76
Gambar 5.29 Migrasi tabel notifications.....	76
Gambar 5.30 Implementasi tabel notifications.....	77
Gambar 5.31 Kode fungsi untuk menampilkan halaman reward.....	77
Gambar 5.32 Tampilan halaman list reward .....	78
Gambar 5.33 Form isian data reward.....	78
Gambar 5.34 Fungsi untuk membuat data reward baru .....	79
Gambar 5.35 Proses validasi data gagal.....	79
Gambar 5.36 Alert berhasil menambahkan data .....	80
Gambar 5.37 Modal edit reward.....	80
Gambar 5.38 Kode set isian form edit reward.....	81
Gambar 5.39 Kode fungsi ubah data reward.....	81
Gambar 5.40 Event listener untuk hapus data reward .....	82
Gambar 5.41 Controller fungsi hapus data reward.....	82
Gambar 5.42 Implementasi tampilan daftar reedem.....	83
Gambar 5.43 Kode menampilkan daftar reedem.....	83
Gambar 5.44 Implementasi halaman transaction .....	84
Gambar 5.45 Kode untuk menampilkan tampilan transaksi .....	84
Gambar 5.46 Potongan kode untuk mengambil data ajax .....	85
Gambar 5.47 Fungsi untuk menampilkan data transaksi berdasarkan bulan .....	85
Gambar 5.48 Kode untuk menampilkan grafik setiap bulan.....	86
Gambar 5.49 Fungsi menampilkan data harian transaksi setiap bulan.....	87
Gambar 5.50 Tampilan detail merchant.....	88



Gambar 5.51 Kode untuk menampilkan detail merchant .....	88
Gambar 5.52 Modal tambah item merchant.....	89
Gambar 5.53 Kode untuk membuat item merchant baru .....	89
Gambar 5.54 Kode javascript set value form edit item .....	90
Gambar 5.55 Kode untuk ubah data item merchant .....	90
Gambar 5.56 kode javascript untuk menghapus data item .....	91
Gambar 5.57 kode untuk menghapus data item .....	91
Gambar 5.58 Form isian tambah promo .....	92
Gambar 5.59 Kode membuat data promo .....	92
Gambar 5.60 Kode javascript update promo.....	93
Gambar 5.61 Kode update data promo .....	93
Gambar 5.62 Kode untuk mengirim request delete promo .....	94
Gambar 5.63 Kode untuk menghapus promo.....	94
Gambar 5.64 Tampilan halaman daftar promo .....	95
Gambar 5.65 Kode menampilkan halaman daftar promo .....	95
Gambar 5.66 Tampilan halaman notifikasi.....	96
Gambar 5.67 Kode untuk menyimpan notifikasi .....	96
Gambar 5.68 Kode untuk mengirim notifikasi.....	97
Gambar 5.69 Kode untuk mengirim ke banyak perangkat .....	98
Gambar 5.70 Kode untuk mengirim ke satu perangkat .....	98
Gambar 5.71 Daftar endpoint Web API .....	99
Gambar 5.72 Kode fungsi registrasi pengguna .....	100
Gambar 5.73 Hasil implementasi registrasi .....	100
Gambar 5.74 Kode fungsi login pengguna .....	101
Gambar 5.75 Hasil implementasi fungsi login.....	102

Gambar 5.76 Kode untuk mendapatkan data pengguna .....	102
Gambar 5.77 Hasil implementasi fungsi mendapatkan data pengguna .....	103
Gambar 5.78 Kode mengubah data pengguna.....	104
Gambar 5.79 Implementasi ubah pengguna.....	104
Gambar 5.80 Kode menampilkan merchant pengguna.....	105
Gambar 5.81 Implementasi merchant pengguna .....	106
Gambar 5.82 Fungsi daftar merchant .....	106
Gambar 5.83 Implementasi daftar merchant .....	107
Gambar 5.84 Fungsi detail merchant.....	107
Gambar 5.85 Implementasi detail merchant .....	108
Gambar 5.86 Kode fungsi update merchant.....	109
Gambar 5.87 Implementasi fungsi update merchant .....	109
Gambar 5.88 Kode fungsi membuat item .....	110
Gambar 5.89 Implementasi fungsi membuat item.....	110
Gambar 5.90 Kode fungsi ubah data item.....	111
Gambar 5.91 Implementasi fungsi ubah item .....	112
Gambar 5.92 Kode fungsi menghapus item.....	112
Gambar 5.93 Implementasi fungsi hapus item.....	113
Gambar 5.94 Kode fungsi menampilkan semua promo.....	113
Gambar 5.95 Implementasi fungsi semua promo.....	114
Gambar 5.96 Kode fungsi menampilkan promo suatu merchant.....	114
Gambar 5.97 Implementasi fungsi promo suatu merchant .....	115
Gambar 5.98 Kode fungsi mendapatkan promo yang dikelola.....	115
Gambar 5.99 Implementasi daftar promo yang dikelola .....	116
Gambar 5.100 Kode pembuatan promo baru .....	117

Gambar 5.101 Implementasi pembuatan promo .....	117
Gambar 5.102 Kode fungsi ubah promo .....	118
Gambar 5.103 Implementasi fungsi ubah promo .....	118
Gambar 5.104 Kode fungsi menghapus promo .....	119
Gambar 5.105 Implementasi fungsi hapus promo .....	119
Gambar 5.106 Kode fungsi generate QR .....	120
Gambar 5.107 Implementasi fungsi generate QR .....	120
Gambar 5.108 Hasil gambar kode QR .....	121
Gambar 5.109 Kode fungsi scan QR .....	122
Gambar 5.110 Implementasi fungsi scan QR .....	122
Gambar 5.111 Kode fungsi daftar wisata .....	123
Gambar 5.112 Implementasi fungsi daftar wisata .....	124
Gambar 5.113 Kode fungsi detail wisata .....	124
Gambar 5.114 Implementasi fungsi detail wisata .....	125
Gambar 5.115 Kode fungsi galeri wisata .....	125
Gambar 5.116 Implementasi fungsi galeri wisata .....	126
Gambar 5.117 Kode fungsi daftar reward .....	126
Gambar 5.118 Implementasi daftar reward .....	127
Gambar 5.119 Implementasi fungsi reedem .....	127
Gambar 5.120 Kode fungsi reedem .....	128
Gambar 6.1 Tampilan tambah reward .....	131
Gambar 6.2 Error data tidak dilengkapi .....	131
Gambar 6.3 Error data reward tidak sesuai .....	132
Gambar 6.4 Alert sukses membuat reward .....	132
Gambar 6.5 Error ubah data reward .....	133

Gambar 6.6 Sukses ubah data reward.....	133
Gambar 6.7 Konfirmasi hapus data reward.....	134
Gambar 6.8 Sukses hapus data reward .....	134
Gambar 6.9 Tampilan daftar reedem .....	134
Gambar 6.10 Filter berdasarkan bulan.....	135
Gambar 6.11 Grafik transaksi perbulan .....	135
Gambar 6.12 Tampilan tambah data item.....	136
Gambar 6.13 Error data item tidak dilengkapi.....	137
Gambar 6.14 Error data item tidak sesuai.....	137
Gambar 6.15 Item berhasil dibuat .....	137
Gambar 6.16 Tampilan ubah data item.....	138
Gambar 6.17 Tampilan ubah data item.....	138
Gambar 6.18 Error data item tidak sesuai .....	139
Gambar 6.19 Alert berhasil ubah item.....	139
Gambar 6.20 Konfirmasi hapus data item .....	139
Gambar 6.21 Pesan berhasil hapus item .....	140
Gambar 6.22 Daftar promo aktif .....	140
Gambar 6.23 Tombol tambah promo.....	141
Gambar 6.24 Alert data tidak diisi.....	141
Gambar 6.25 Isian tambah data promo tidak sesuai .....	141
Gambar 6.26 Pesan sukses menambahkan promo.....	141
Gambar 6.27 Tombol edit promo .....	142
Gambar 6.28 Pesan error ubah promo tidak sesuai .....	142
Gambar 6.29 Pesan berhasil ubah promo.....	142
Gambar 6.30 Konfirmasi hapus promo.....	143

Gambar 6.31 Pesan berhasil hapus promo .....	143
Gambar 6.32 Tampilan menambahkan data notifikasi .....	144
Gambar 6.33 Alert data notifikasi tidak diisi .....	144
Gambar 6.34 Alert data notifikasi tidak sesuai .....	144
Gambar 6.35 Pesan berhasil membuat notifikasi .....	144
Gambar 6.36 Tampilan ubah notifikasi .....	145
Gambar 6.37 Pesan sukses ubah notifikasi .....	145
Gambar 6.38 Konfirmasi hapus notifikasi .....	146
Gambar 6.39 Pesan sukses hapus notifikasi.....	146
Gambar 6.40 Tombol kirim notifikasi .....	146
Gambar 6.41 Konfirmasi kirim notifikasi.....	147
Gambar 6.42 Pesan sukses kirim notifikasi .....	147
Gambar 6.43 Contoh pesan notifikasi diterima.....	147
Gambar 6.44 Respon error registrasi .....	148
Gambar 6.45 Respon sukses registrasi.....	149
Gambar 6.46 Email untuk verifikasi.....	149
Gambar 6.47 Respon login dengan email atau password salah .....	150
Gambar 6.48 Respon login dengan email tidak terverifikasi .....	150
Gambar 6.49 Respon login dengan akun tidak aktif.....	150
Gambar 6.50 Respon login sukses.....	151
Gambar 6.51 Fungsi detail data pengguna.....	152
Gambar 6.52 Respon eror ubah data tidak sesuai.....	153
Gambar 6.53 Respon sukses ubah data.....	153
Gambar 6.54 Respon mendapatkan data merchant dikelola .....	154
Gambar 6.55 Respon sukses ubah merchant.....	155

Gambar 6.56 Respon error tambah item .....	155
Gambar 6.57 Respon sukses tambah item.....	156
Gambar 6.58 Respon sukses ubah item .....	156
Gambar 6.59 Respon hapus data item .....	157
Gambar 6.60 Respon sukses tambah promo .....	157
Gambar 6.61 Respon eror tambah promo .....	158
Gambar 6.62 Respon sukses ubah promo .....	158
Gambar 6.63 Respon sukses hapus promo.....	159
Gambar 6.64 Hasil data semua merchant.....	159
Gambar 6.65 Hasil data semua merchant dengan kategori tertentu .....	160
Gambar 6.66 Respon fungsi detail merchant .....	160
Gambar 6.67 Hasil fungsi lihat semua promo.....	161
Gambar 6.68 Hasil fungsi promo suatu merchant.....	162
Gambar 6.69 Hasil fungsi pembuatan kode QR.....	162
Gambar 6.70 Hasil gambar kode QR.....	163
Gambar 6.71 Hasil fungsi scan kode QR.....	163
Gambar 6.72 Fungsi lihat daftar wisata .....	164
Gambar 6.73 Fungsi lihat daftar galeri wisata .....	165
Gambar 6.74 Hasil daftar reward .....	165
Gambar 6.75 Hasil penukaran reward dengan poin tidak mencukupi.....	166
Gambar 6.76 Hasil fungsi penukaran reward.....	166
Gambar 6.77 Hasil responden pertanyaan 1.....	168
Gambar 6.78 Hasil responden pertanyaan 2.....	168
Gambar 6.79 Hasil responden pertanyaan 3.....	169
Gambar 6.80 Hasil responden pertanyaan 4.....	169

Gambar 6.81 Hasil responden pertanyaan 5.....	170
Gambar 6.82 Hasil responden pertanyaan 6.....	170
Gambar 6.83 Hasil responden pertanyaan 7.....	171
Gambar 6.84 Hasil responden pertanyaan 8.....	171
Gambar 6.85 Hasil responden pertanyaan 9.....	172
Gambar 6.86 Hasil responden pertanyaan 10.....	172