UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 Data Definition Language (DDL) 14
3.6.3 Data Manipulation Language (DML) 15
3.6.4 Model Data 15
3.6.5 Entity Relationship Model 16
3.7 Unified Modeling Language (UML) 19
3.7.1 Use Case Diagram 19
3.7.2 Activity Diagram 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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 funsi 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 Eror data tidak dilengkapi 131
Gambar 6.3 Eror data reward tidak sesuai 132
Gambar 6.4 Alert sukses membuat reward 132
Gambar 6.5 Error ubah data reward 133

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 Eror 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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM INFORMASI DASHBOARD DAN API APLIKASI TRAVEL GUIDE
HANIF WAFI S, Irkham Huda, S.Kom, M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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