

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR PROGRAM.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.1 Rumusan Masalah.....	I-4
1.2 Tujuan Penelitian	I-4
1.3 Batasan Penelitian.....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian	I-5

1.5 Metodologi Penelitian.....	I-5
1.6 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-8
2.1 Angkutan Kota.....	II-8
2.2 <i>Web Service</i>	II-11
2.2.1 <i>Remote Procedure Call (RPC)</i>	II-11
2.2.2 <i>Simple Object Access Protocol (SOAP)</i>	II-11
2.2.3 <i>Representational State Transfer (REST)</i>	II-12
2.3 <i>Tracking</i>	II-15
2.4 <i>Geocoding</i>	II-17
2.5 Penelitian Terkait (<i>state-of-the-art</i>).....	II-18
2.6 Matriks Penelitian.....	II-26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Identifikasi Masalah.....	III-2
3.2 Studi Literatur.....	III-2
3.3 Pengembangan Aplikasi dengan Metode RAD	III-2
3.3.1 <i>Planning</i>	III-3
3.3.2 <i>Analysis dan Design</i>	III-4
3.3.3 <i>Implementation</i>	III-5
3.3.4 <i>System Version</i>	III-6

3.4 Analisis Kinerja	III-6
BAB IV Hasil dan pembahasan	IV-1
4.1 Identifikasi Masalah.....	IV-1
4.2 Studi Literatur	IV-2
4.3 Pengembangan Aplikasi dengan Metode RAD	IV-2
4.3.1 <i>Planning</i>	IV-2
4.3.2 <i>Analysis dan Design</i>	IV-4
4.3.3 <i>Implementation</i>	IV-105
4.3.4 <i>System Version</i>	IV-198
4.4 Analisis Kinerja	IV-199
4.4.1 Pengujian <i>Endpoint</i> Pemesanan	IV-200
4.4.2 Pengujian <i>Endpoint</i> Lokasi.....	IV-204
4.4.3 Pengujian Skenario Pemesanan Angkot.....	IV-209
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Simpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jaringan rute angkot Kota Tasikmalaya.....	II-10
Tabel 2.2 HTTP <i>Verbs</i>	II-13
Tabel 2.3 Penelitian Terkait dan Kebaruan Penelitian.....	II-18
Tabel 2.4 Matriks SOTA.....	II-26
Tabel 4.1 Definisi aktor.....	IV-5
Tabel 4.2 Deskripsi <i>use case</i>	IV-7
Tabel 4.3 <i>Hardware requirement</i>	IV-104
Tabel 4.4 <i>Software requirement</i>	IV-105
Tabel 4.5 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir <i>login admin</i>	IV-174
Tabel 4.6 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir <i>login pengemudi</i>	IV-175
Tabel 4.7 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir registrasi penumpang	IV-177
Tabel 4.8 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir <i>login penumpang</i>	IV-178
Tabel 4.9 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir ubah penumpang	IV-179
Tabel 4.10 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir tambah pengemudi	IV-181
Tabel 4.11 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir tambah pengemudi	IV-185
Tabel 4.12 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir tambah angkot	IV-188
Tabel 4.13 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir ubah angkot	IV-191
Tabel 4.14 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir tambah tipe angkot	IV-193
Tabel 4.15 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir ubah tipe angkot	IV-195
Tabel 4.16 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir pesan angkot.....	IV-196
Tabel 4.17 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir jemput penumpang	IV-197

Tabel 4.18 Hasil <i>blackbox testing</i> formulir turunkan penumpang	IV-198
Tabel 4.19 Hasil pengujian performa membuat pesanan	IV-201
Tabel 4.20 Hasil pengujian performa menerima detail pesanan	IV-203
Tabel 4.21 Hasil pengujian performa mengirim lokasi pengemudi	IV-206
Tabel 4.22 Hasil pengujian performa menerima lokasi pengemudi	IV-208

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur RESTful <i>web service</i>	II-15
Gambar 3.1 Tahapan penelitian	III-1
Gambar 3.2 RAD <i>Iterative Development</i>	III-3
Gambar 3.3 UML <i>based software analysis and design</i>	III-5
Gambar 4.1 <i>Use case diagram</i> angkot online	IV-6
Gambar 4.2 <i>Sequence diagram</i> penumpang melakukan registrasi	IV-11
Gambar 4.3 <i>Sequence diagram</i> melakukan <i>login</i>	IV-12
Gambar 4.4 <i>Sequence diagram</i> penumpang melakukan pemesanan angkot ...	IV-14
Gambar 4.5 <i>Sequence diagram</i> pengemudi menerima pemesanan angkot.....	IV-16
Gambar 4.6 <i>Sequence diagram</i> penumpang dan pengemudi melihat riwayat pemesanan.....	IV-18
Gambar 4.7 <i>Sequence diagram</i> admin melihat <i>dashboard</i>	IV-19
Gambar 4.8 <i>Sequence diagram</i> mengelola akun pengemudi	IV-20
Gambar 4.9 <i>Sequence diagram</i> admin mengelola akun penumpang	IV-22
Gambar 4.10 <i>Sequence diagram</i> admin mengelola data angkot	IV-24
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram</i> admin mengelola data tipe angkot.....	IV-26
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram</i> admin mengelola data rute.....	IV-27
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram</i> admin melihat data pemesanan.....	IV-29
Gambar 4.14 <i>Sequence diagram</i> melakukan <i>logout</i>	IV-30
Gambar 4.15 <i>Activity diagram</i> penumpang melakukan registrasi	IV-31
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> admin melakukan <i>login</i>	IV-32

Gambar 4.17 <i>Activity diagram</i> penumpang dan pengemudi melakukan <i>login</i>	IV-33
Gambar 4.18 <i>Activity diagram</i> penumpang melakukan pemesanan angkot	IV-35
Gambar 4.19 <i>Activity diagram</i> pengemudi menerima pesanan angkot.....	IV-36
Gambar 4.20 <i>Activity diagram</i> penumpang dan pengemudi melihat riwayat pemesanan.....	IV-37
Gambar 4.21 <i>Activity diagram</i> admin melihat <i>dashboard</i>	IV-38
Gambar 4.22 <i>Activity diagram</i> admin mengelola akun pengemudi.....	IV-40
Gambar 4.23 <i>Activity diagram</i> admin mengelola akun penumpang	IV-42
Gambar 4.24 <i>Activity diagram</i> Admin mengelola data angkot.....	IV-44
Gambar 4.25 <i>Activity diagram</i> admin mengelola data tipe angkot.....	IV-46
Gambar 4.26 <i>Activity diagram</i> admin mengelola data rute.....	IV-48
Gambar 4.27 <i>Activity diagram</i> admin melihat data transaksi	IV-49
Gambar 4.28 Melakukan <i>logout</i>	IV-50
Gambar 4.29 <i>Class diagram</i> angkot online.....	IV-52
Gambar 4.30 <i>Wireframe login</i> admin	IV-55
Gambar 4.31 <i>Wireframe dashoard</i> admin.....	IV-56
Gambar 4.32 <i>Wireframe logout</i> admin	IV-57
Gambar 4.33 <i>Wireframe menu</i> penumpang	IV-57
Gambar 4.34 <i>Wireframe menu</i> detail penumpang	IV-58
Gambar 4.35 <i>Wireframe menu</i> ubah penumpang	IV-59
Gambar 4.36 <i>Wireframe menu</i> hapus penumpang.....	IV-60
Gambar 4.37 <i>Wireframe menu</i> pengemudi	IV-61
Gambar 4.38 <i>Wireframe menu</i> tambah pengemudi	IV-62

Gambar 4.39 <i>Wireframe</i> menu detail pengemudi	IV-63
Gambar 4.40 <i>Wireframe</i> menu ubah pengemudi	IV-64
Gambar 4.41 <i>Wireframe</i> menu hapus pengemudi.....	IV-65
Gambar 4.42 <i>Wireframe</i> menu angkot.....	IV-65
Gambar 4.43 <i>Wireframe</i> menu tambah pengemudi	IV-66
Gambar 4.44 <i>Wireframe</i> menu detail angkot.....	IV-67
Gambar 4.45 <i>Wireframe</i> menu ubah angkot	IV-68
Gambar 4.46 <i>Wireframe</i> menu hapus angkot.....	IV-69
Gambar 4.47 <i>Wireframe</i> menu tipe angkot.....	IV-70
Gambar 4.48 <i>Wireframe</i> menu tambah tipe angkot	IV-71
Gambar 4.49 <i>Wireframe</i> menu ubah tipe angkot	IV-72
Gambar 4.50 <i>Wireframe</i> menu hapus tipe angkot.....	IV-73
Gambar 4.51 <i>Wireframe</i> menu rute.....	IV-73
Gambar 4.52 <i>Wireframe</i> menu detail rute.....	IV-74
Gambar 4.53 <i>Wireframe</i> menu peta rute	IV-75
Gambar 4.54 <i>Wireframe</i> menu hapus rute	IV-76
Gambar 4.55 <i>Wireframe</i> menu angkot order.....	IV-77
Gambar 4.56 <i>Wireframe</i> menu detail angkot order.....	IV-78
Gambar 4.57 <i>Wireframe boarding screen</i> penumpang.....	IV-79
Gambar 4.58 <i>Wireframe</i> menu registrasi penumpang.....	IV-80
Gambar 4.59 <i>Wireframe</i> menu login penumpang.....	IV-81
Gambar 4.60 <i>Wireframe</i> menu <i>home</i> penumpang.....	IV-82
Gambar 4.61 <i>Wireframe</i> menu pesan di penumpang.....	IV-83

Gambar 4.62 <i>Wireframe</i> menu detail pemesanan di penumpang	IV-84
Gambar 4.63 <i>Wireframe</i> menu riwayat di penumpang	IV-86
Gambar 4.64 <i>Wireframe</i> menu pengaturan di penumpang	IV-87
Gambar 4.65 <i>Wireframe boarding screen</i> pengemudi.....	IV-89
Gambar 4.66 <i>Wireframe</i> menu login pengemudi.....	IV-90
Gambar 4.67 <i>Wireframe</i> menu pesanan di pengemudi	IV-91
Gambar 4.68 <i>Wireframe</i> menu turunkan penumpang di pengemudi	IV-93
Gambar 4.69 <i>Wireframe</i> menu navigasi pengemudi.....	IV-94
Gambar 4.70 <i>Wireframe</i> menu riwayat di pengemudi	IV-95
Gambar 4.71 <i>Wireframe</i> menu pengaturan di pengemudi	IV-96
Gambar 4.72 <i>Data Model</i> aplikasi angkot online	IV-98
Gambar 4.73 <i>Deployment diagram</i> aplikasi angkot online.....	IV-101
Gambar 4.74 Arsitektur diagram angkot online.....	IV-103
Gambar 4.75 Tampilan menu <i>login</i> admin	IV-106
Gambar 4.76 Tampilan menu <i>dashboard</i> admin.....	IV-107
Gambar 4.77 Tampilan menu <i>logout</i> admin	IV-108
Gambar 4.78 Tampilan menu penumpang di admin.....	IV-109
Gambar 4.79 Tampilan menu detail penumpang di admin	IV-109
Gambar 4.80 Tampilan menu ubah penumpang di admin	IV-110
Gambar 4.81 Tampilan menu hapus penumpang di admin.....	IV-111
Gambar 4.82 Tampilan menu pengemudi di admin.....	IV-111
Gambar 4.83 Tampilan menu tambah pengemudi di admin	IV-112
Gambar 4.84 Tampilan menu detail pengemudi di admin.....	IV-113

Gambar 4.85 Tampilan menu ubah pengemudi di admin	IV-113
Gambar 4.86 Tampilan menu hapus pengemudi di admin	IV-114
Gambar 4.87 Tampilan menu angkot di admin.....	IV-115
Gambar 4.88 Tampilan menu tambah angkot di admin.....	IV-115
Gambar 4.89 Tampilan menu detail angkot di admin.....	IV-116
Gambar 4.90 Tampilan menu ubah angkot di admin.....	IV-117
Gambar 4.91 Tampilan menu hapus angkot di admin	IV-117
Gambar 4.92 Tampilan menu tipe angkot di admin.....	IV-118
Gambar 4.93 Tampilan menu tambah tipe angkot di admin	IV-119
Gambar 4.94 Tampilan menu ubah tipe angkot di admin.....	IV-119
Gambar 4.95 Tampilan menu hapus tipe angkot di admin	IV-120
Gambar 4.96 Tampilan menu rute di admin	IV-121
Gambar 4.97 Tampilan menu detail rute di admin	IV-121
Gambar 4.98 Tampilan menu peta rute di admin.....	IV-122
Gambar 4.99 Tampilan menu hapus rute di admin	IV-125
Gambar 4.100 Tampilan menu angkot order di admin	IV-126
Gambar 4.101 Tampilan menu detail angkot order di admin	IV-126
Gambar 4.102 Tampilan menu <i>boarding screen</i> pengemudi.....	IV-127
Gambar 4.103 Tampilan menu <i>login</i> pengemudi.....	IV-128
Gambar 4.104 Tampilan permohonan izin mengakses lokasi terkini	IV-129
Gambar 4.105 Tampilan menu pemesanan di pengemudi	IV-130
Gambar 4.106 Tampilan modal pesanan di pengemudi.....	IV-144
Gambar 4.107 Tampilan modal pesanan saat turunkan di pengemudi	IV-147

Gambar 4.108 Tampilan menu navigasi pengemudi.....	IV-148
Gambar 4.109 Tampilan menu riwayat di pengemudi.....	IV-149
Gambar 4.110 Tampilan menu pengaturan di pengemudi.....	IV-150
Gambar 4.111 Tampilan menu <i>boarding screen</i> penumpang.....	IV-151
Gambar 4.112 Tampilan menu registrasi penumpang	IV-152
Gambar 4.113 Tampilan menu <i>login</i> penumpang.....	IV-153
Gambar 4.114 Tampilan <i>home</i> penumpang	IV-154
Gambar 4.115 Tampilan permohonan izin mengakses lokasi terkini di penumpang	IV-155
Gambar 4.116 Tampilan menu pemesanan di penumpang	IV-156
Gambar 4.117 Tampilan pilih titik jemput di penumpang.....	IV-160
Gambar 4.118 Tampilan formulir pemesanan yang terisi di penumpang.....	IV-161
Gambar 4.119 Tampilan detail pemesanan di penumpang	IV-167
Gambar 4.120 Tampilan menu riwayat di penumpang.....	IV-172
Gambar 4.121 Tampilan menu pengaturan di penumpang	IV-173
Gambar 4.122 Tampilan pengaturan <i>thread group</i> pengujian pemesanan angkot	IV-201
Gambar 4.123 Tampilan pengaturan <i>thread group</i> pengujian <i>request</i> detail pemesanan angkot.....	IV-203
Gambar 4.124 Tampilan pengaturan <i>thread group</i> pengujian mengirim data lokasi pengemudi.....	IV-205
Gambar 4.125 Tampilan pengaturan <i>thread group</i> pengujian <i>request</i> lokasi pengemudi.....	IV-208

Gambar 4.126 Ilustrasi <i>test case 1</i>	IV-209
Gambar 4.127 Ilustrasi <i>test case 2</i>	IV-210
Gambar 4.128 Ilustrasi <i>test case 3</i>	IV-210
Gambar 4.129 Ilustrasi <i>test case 4</i>	IV-211
Gambar 4.130 Ilustrasi <i>test case 5</i>	IV-211
Gambar 4.131 Ilustrasi <i>test case 6</i>	IV-212

DAFTAR PROGRAM

Program 4.1 Data kumpulan koordinat rute Pasar Cikurubuk - Nyantong	IV-122
Program 4.2 Map.jsx	IV-123
Program 4.3 Kelas MapboxMap di OrderMapView.kt aplikasi pengemudi .	IV-130
Program 4.4 DefaultLocationClient.kt aplikasi pengemudi.....	IV-132
Program 4.5 LocationService.kt aplikasi pengemudi	IV-133
Program 4.6 Implementasi LocationService di OrderMapView pengemudi	IV-134
Program 4.7 Implementasi Nes di createServer.js	IV-137
Program 4.8 <i>setLocationHandler method</i> di <i>LocationsHandler</i>	IV-138
Program 4.9 SetLocationUseCase.js	IV-139
Program 4.10 <i>Method set</i> di RedisCacheService.js	IV-139
Program 4.11 <i>Method sendLocation</i> pada WebSocketServiceImpl.kt	IV-140
Program 4.12 <i>Method</i> ubah status di AngkotOrdersHandler.js	IV-145
Program 4.13 <i>MapboxMap</i> di OrderMapView.kt aplikasi penumpang	IV-156
Program 4.14 <i>Method createAngkotOrderHandler</i>	IV-161
Program 4.15 CreateAngkotOrderUseCase.js	IV-163
Program 4.16 <i>Method getNearestDriver</i> di RedisCacheService.js	IV-166
Program 4.17 WebSocketServiceImpl.kt di penumpang.....	IV-167

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Tugas Akhir	L1-1
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Pembimbing 1	L2-1
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Pembimbing 2	L3-1
Lampiran 4 Daftar Hadir Seminar.....	L4-1
Lampiran 5 Revisi Seminar Tugas Akhir.....	L5-1
Lampiran 6 Pranala Gambar <i>Class Diagram</i>	L6-1