



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI PEMETAAN USAHA MIKRO, KECIL DAN
MENENGAH (UMKM) PADA *PLATFORM ANDROID***

I GEDE PANCA SUTRESNA

41815110205

UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
MERCU BUANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta

2016



**APLIKASI PEMETAAN USAHA MIKRO, KECIL DAN
MENENGAH (UMKM) PADA *PLATFORM ANDROID***

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

I Gede Panca Sutresna

41815110205

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815110205
Nama : I Gede Panca Sutresna
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)
Pada Platform Android

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 30 Desember 2016

(I Gede Panca Sutresna)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41815110205
NAMA : I GEDE PANCA SUTRESNA
JUDUL TUGAS AKHIR : APLIKASI PEMETAAN USAHA MIKRO, KECIL DAN
MENENGAH (UMKM) PADA *PLATFORM ANDROID*

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 30 Desember 2016



Nur Ani, ST, MMSI
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815110205
Nama : I Gede Panca Sutresna
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)
Pada Platform Android

Tugas akhir ini telah diperiksa dan telah disidangkan

Jakarta, 7 Januari 2017



Nur Ani, ST, MMSI
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



Inge Handriani, M.Ak, MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI
KaProdi Sistem Informasi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Waça, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir “Aplikasi Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Pada Platform Android”.

Menyadari bahwa dapat diselesaikannya laporan ini dengan baik tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Ni Luh Karsini dan Ayah Made Sukrata (Alm), selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya untuk kesuksesan anaknya.
2. Istri Putu Eka Rini Larashati dan Ananda Gede Dimas Satria, yang selalu membantu dan memahami serta memberikan keceriaan kepada penulis.
3. Ibu Nur Ani, ST, MMSI., selaku dosen pembimbing dan sekaligus sebagai KaProdi Sistem Informasi yang sangat luar biasa dan sabar memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Inge Handriyani, SE, MMSI, M.Ak., selaku Koordinator Tugas Akhir Sistem Informasi
5. Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana yang telah dengan tulus memberikan berbagai ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan hingga akhir penulisan tugas akhir ini,
6. Seluruh rekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana yang senantiasa berbagi dan bertukar pendapat selama perkuliahan hingga akhir penulisan tugas akhir ini.

Dengan menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka perlu bagi penulis untuk diberikan kritik dan saran agar dikemudian hari bisa dijadikan pelajaran yang lebih baik lagi.

Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, bagi penulis dan pembaca yang membutuhkan informasi.

Jakarta, 30 Desember 2016

I Gede Panca Sutresna

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANGLEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM).....	6
2.2. UML	8
2.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	8
2.2.2. <i>State Machine Diagram</i>	9
2.3. Location Based Service	10
2.4. <i>Agile Software Development</i>	11
2.5. <i>Scrum</i>	14
2.6. <i>Apache Cordova, Angular Js Dan Ionic</i>	17
2.7. <i>NoSql Database & Firebase</i>	18
2.8. <i>Google Map API</i>	22
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	25
3.1. Analisa Kebutuhan Fungsional.....	26
3.2. <i>Use Case</i>	28
3.2.1. <i>Aplikasi Mobile</i>	28
3.2.1.1. R-01 Pengguna dapat melihat informasi detail usaha.....	29
3.2.1.2. R-02 Pengguna dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi <i>member</i>	29
3.2.1.3. R-03 Pengguna dapat melihat peta sebaran usaha	30
3.2.1.4. R-04 Pengguna dapat melakukan pencarian usaha.....	30
3.2.1.5. R-05 Pengguna dapat memfilter daftar usaha.....	31
3.2.1.6. R-06 Pengguna dapat melihat daftar katalog usaha.....	31
3.2.1.7. R-07 Pengguna dapat melihat rating dan review suatu usaha.....	32

3.2.1.8.	R-08 Pengguna dapat melihat pengumuman terkait suatu usaha.....	33
3.2.1.9.	R-09 Pengguna dapat melihat jadwal operasional suatu usaha.....	33
3.2.1.10.	R-10 Pengguna dapat melihat peta lokasi suatu usaha	34
3.2.1.11.	R-11 Pengguna dapat menyimpan suatu usaha ke dalam folder favorit 34	
3.2.1.12.	R-12 Pengguna dapat memberikan review terhadap suatu usaha	35
3.2.1.13.	R-13 Pengguna dapat mengupdate profile.....	35
3.2.1.14.	R-14 Pengguna dapat mengupdate jadwal operasional usaha.....	36
3.2.1.15.	R-15 Pengguna dapat mengelola informasi usaha	36
3.2.1.16.	R-16 Pengguna dapat mengelola pengumuman.....	37
3.2.1.17.	R-17 Pengguna dapat mengelola katalog.....	37
3.2.1.18.	R-18 Pengguna dapat mengupdate <i>password</i>	38
3.2.1.19.	R-19 Pengguna dapat <i>login</i> ke dalam aplikasi	39
3.2.2.	Aplikasi Web Admin	39
3.2.2.1.	R-20 <i>Administrator</i> dapat mengelola kategori.....	40
3.2.2.2.	R-21 <i>Administrator</i> dapat mengelola <i>member</i>	40
3.2.2.3.	R-22 <i>Administrator</i> dapat mengirimkan notifikasi	41
3.3.	Diagram <i>State Machine</i> dan <i>Storyboard</i>	41
3.3.1.	Aplikasi <i>Mobile</i>	41
3.3.1.1.	R-01 Pengguna dapat melihat informasi detail usaha	41
3.3.1.2.	R-02 Pengguna dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi <i>member</i> 43	
3.3.1.3.	R-03 Pengguna dapat melihat peta sebaran usaha	45
3.3.1.4.	R-04 Pengguna dapat melakukan pencarian usaha	47
3.3.1.5.	R-05 Pengguna dapat memfilter daftar usaha	49
3.3.1.6.	R-06 Pengguna dapat melihat daftar katalog usaha	50
3.3.1.7.	R-07 Pengguna dapat melihat rating dan review suatu usaha.....	51
3.3.1.8.	R-08 Pengguna dapat melihat pengumuman dari suatu usaha.....	53
3.3.1.9.	R-09 Pengguna dapat melihat jadwal operasional suatu usaha.....	55
3.3.1.10.	R-10 Pengguna dapat melihat peta lokasi suatu usaha	56
3.3.1.11.	R-11 Pengguna dapat menyimpan suatu usaha ke dalam folder favorit 58	
3.3.1.12.	R-12 Pengguna dapat memberikan review terhadap suatu usaha	59
3.3.1.13.	R-13 Pengguna dapat mengupdate profile.....	61
3.3.1.14.	R-14 Pengguna dapat mengupdate informasi jadwal operasional	63
3.3.1.15.	R-15 Pengguna dapat mengelola informasi usaha	64
3.3.1.16.	R-16a Mengelola pengumuman (tambah pengumuman).....	66
3.3.1.17.	R-16b Mengelola pengumuman (ubah pengumuman).....	67

3.3.1.18.	R-16c Mengelola pengumuman (hapus pengumuman)	69
3.3.1.19.	R-17a Mengelola katalog (tambah katalog).....	70
3.3.1.20.	R-17b Mengelola katalog (ubah katalog).....	72
3.3.1.21.	R-17c Mengelola katalog (hapus katalog)	73
3.3.1.22.	R-18 Mengupdate <i>password</i>	75
3.3.1.23.	R-19 <i>Login Sebagai Member</i>	76
3.3.2.	Aplikasi Web Admin	78
3.3.2.1.	R-20a Mengelola kategori (Tambah Kategori).....	78
3.3.2.2.	R-20b Mengelola kategori (Ubah Kategori)	79
3.3.2.3.	R-20c Mengelola kategori (Hapus Kategori).....	81
3.3.2.4.	R-21a Mengelola <i>Member</i> (Tambah <i>Member</i>)	82
3.3.2.5.	R-21b Mengelola <i>Member</i> (Ubah <i>Member</i>).....	83
3.3.2.6.	R-21c Mengelola <i>Member</i> (Hapus <i>Member</i>)	84
3.3.2.7.	R-21d Mengelola <i>Member</i> (<i>Enable/Disable Member</i>).....	86
3.3.2.8.	R-22 Mengirimkan Notifikasi.....	87
3.4.	Analisa Kebutuhan Infrastruktur.....	88
3.5.	Analisa Rancangan Basis Data	89
3.5.1.	Aplikasi <i>Mobile</i>	90
3.5.2.	Aplikasi Web Admin	90
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		91
4.1.	Instalasi <i>Software</i>	91
4.2.	Kebutuhan	91
4.2.1.	Perangkat Keras (Hardware).....	91
4.2.2.	<i>Firebase</i>	92
4.3.	Gambaran Proses Pengembangan	93
4.4.	Implementasi <i>Database</i>	94
4.5.	Implementasi Program.....	95
4.5.1.	Aplikasi <i>Mobile</i>	95
4.5.1.1.	Tampilan halaman daftar usaha	95
4.5.1.2.	Tampilan halaman detail usaha.....	96
4.5.1.3.	Tampilan Halaman detail jadwal	97
4.5.1.4.	Tampilan halaman review	97
4.5.1.5.	Tampilan Halaman Kirim Review	98
4.5.1.6.	Tampilan Halaman Daftar Berita.....	98
4.5.1.7.	Tampilan halaman detail berita.....	99
4.5.1.8.	Tampilan halaman daftar katalog.....	99

4.5.1.9.	Tampilan halaman detail katalog	100
4.5.1.10.	Tampilan halaman <i>filter</i>	100
4.5.1.11.	Tampilan menu	101
4.5.1.12.	Tampilan halaman peta	101
4.5.1.13.	Tampilan halaman favorit	102
4.5.1.14.	Tampilan Halaman Profil	102
4.5.1.15.	Tampilan Halaman Ubah E-Mail	103
4.5.1.16.	Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	103
4.5.1.17.	Tampilan Halaman <i>Login</i>	104
4.5.1.18.	Tampilan Halaman Usaha Saya	104
4.5.1.19.	Tampilan Halaman Ubah Informasi Usaha	105
4.5.1.20.	Tampilan Halaman Set Lokasi	105
4.5.1.21.	Tampilan Halaman Update Jadwal	106
4.5.1.22.	Tampilan Halaman Daftar Produk	106
4.5.1.23.	Tampilan Halaman Tambah Produk	107
4.5.1.24.	Tampilan Halaman Ubah Produk	107
4.5.1.25.	Tampilan Halaman Daftar Berita	108
4.5.1.26.	Tampilan Halaman Tambah Berita	108
4.5.1.27.	Tampilan Halaman Ubah Berita	109
4.5.1.28.	Tampilan Notifikasi	109
4.5.1.29.	Tampilan Halaman <i>Login</i>	110
4.5.1.30.	Tampilan Halaman Pengelolaan Kategori	110
4.6.	Skenario Pengujian	111
4.6.1.	Pengujian Sebagai Pengguna Tidak Terdaftar	111
4.6.2.	Pengujian Sebagai Pengguna Terdaftar	112
4.6.3.	Pengujian Sebagai <i>Administrator</i>	113
4.7.	Analisa Hasil Pengujian	114
BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP		115
5.1.	Kesimpulan	115
5.2.	Saran	115
DAFTAR PUSTAKA		117
LAMPIRAN		118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Use Case (Alan Denis et al 157)	9
Gambar 2. Model State Machine (Alan Denis et al 254)	10
Gambar 3. Context aware dan location based service	11
Gambar 4. Tahapan di Dalam Metodologi Scrum (Open Clip Art Library, openclipart.org)	14
Gambar 5. Scrum Performance Dynamics, Lee, Rich C (7)	17
Gambar 6. Logo Ionic dan Apache Cordova.....	17
Gambar 7. Proses kerja Apache Cordova/Phonegap (https://build.phonegap.com).....	18
Gambar 8. Tampilan aplikasi yang menggunakan Google Map API pada platform Android	23
Gambar 9. Diagram Use-case Aplikasi Pemetaan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Pada Platform Android.....	28
Gambar 10. Diagram Use-case Aplikasi Web Admin.....	39
Gambar 11. Diagram state machine pengguna dapat melihat informasi detail usaha	41
Gambar 12. Storyboard pengguna dapat melihat informasi detail usaha	42
Gambar 13. Diagram state machine pengguna dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi member	43
Gambar 14. Storyboard pengguna dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi member	44
Gambar 15. Diagram state machine pengguna dapat melihat peta sebaran usaha	45
Gambar 16. Storyboard diagram dapat melihat peta sebaran usaha	46
Gambar 17. Diagram state machine pengguna dapat melakukan pencarian usaha	47
Gambar 18. Storyboard pengguna dapat melakukan pencarian usaha	48
Gambar 19. Diagram state machine pengguna dapat memfilter daftar usaha	49
Gambar 20. Storyboard pengguna dapat memfilter daftar usaha	49
Gambar 21. Diagram state machine pengguna melihat daftar katalog usaha.....	50
Gambar 22. Storyboard pengguna melihat daftar katalog usaha.....	51
Gambar 23. Diagram state machine pengguna dapat melihat rating dan review suatu usaha	51
Gambar 24. Storyboard pengguna dapat melihat rating dan review suatu usaha	52
Gambar 25. Diagram state machine pengguna dapat melihat pengumuman dari suatu usaha	53
Gambar 26. Storyboard pengguna dapat melihat pengumuman dari suatu usaha	54
Gambar 27. Diagram state machine pengguna dapat melihat jadwal operasional suatu usaha	55
Gambar 28. Storyboard pengguna dapat melihat jadwal operasional suatu usaha	56
Gambar 29. Diagram state machine pengguna dapat melihat peta lokasi suatu usaha.....	56
Gambar 30. Storyboard pengguna dapat melihat peta lokasi suatu usaha.....	57
Gambar 31. Diagram state machine pengguna dapat menyimpan suatu usaha ke dalam folder favorit.....	58
Gambar 32. Storyboard pengguna dapat menyimpan suatu usaha ke dalam folder favorit	58
Gambar 33. Diagram state machine pengguna dapat memberikan rating dan review terhadap suatu usaha	59

Gambar 34. Storyboard pengguna dapat memberikan rating dan review terhadap suatu usaha	60
Gambar 35. Diagram state machine pengguna dapat mengupdate profile	61
Gambar 36. Storyboard pengguna dapat mengupdate profile	62
Gambar 37. Diagram state machine pengguna mengupdate informasi jadwal operasional	63
Gambar 38. Storyboard pengguna mengupdate informasi jadwal operasional	63
Gambar 39. Diagram state machine pengguna dapat mengelola informasi usaha	64
Gambar 40. Storyboard pengguna dapat mengelola informasi usaha	65
Gambar 41. Diagram state machine mengelola pengumuman (tambah pengumuman)	66
Gambar 42. Storyboard mengelola pengumuman (tambah pengumuman)	66
Gambar 43. Diagram state machine mengelola pengumuman (ubah pengumuman)	67
Gambar 44. Storyboard mengelola pengumuman (ubah pengumuman)	68
Gambar 45. State machine mengelola pengumuman (hapus pengumuman).....	69
Gambar 46. Storyboard mengelola pengumuman (hapus pengumuman)	69
Gambar 47. Diagram state machine mengelola katalog (tambah katalog).....	70
Gambar 48. Storyboard mengelola katalog (tambah katalog).....	71
Gambar 49. Diagram state machine mengelola katalog (ubah katalog).....	72
Gambar 50. Storyboard mengelola katalog (ubah katalog).....	72
Gambar 51. Diagram state machine mengelola katalog (hapus katalog)	73
Gambar 52. Storyboard mengelola katalog (hapus katalog)	74
Gambar 53. Diagram state machine mengupdate password.....	75
Gambar 54. Storyboard mengupdate password.....	75
Gambar 55. Diagram state machine login sebagai member	76
Gambar 56. Storyboard login sebagai member	77
Gambar 57. Diagram state machine mengelola kategori (tambah kategori)	78
Gambar 58. Storyboard mengelola kategori (tambah kategori)	79
Gambar 59. Diagram state machine mengelola kategori (ubah kategori)	79
Gambar 60. Storyboard mengelola kategori (ubah kategori)	80
Gambar 61. Diagram state machine mengelola kategori (hapus kategori).....	81
Gambar 62. Storyboard mengelola kategori (hapus kategori).....	81
Gambar 63. Diagram state machine mengelola member (tambah member)	82
Gambar 64. Storyboard mengelola member (tambah member)	82
Gambar 65. Diagram state machine mengelola member (ubah member)	83
Gambar 66. Storyboard mengelola member (ubah member)	83
Gambar 67. Diagram state machine mengelola member (hapus member).....	84
Gambar 68. Storyboard mengelola member (hapus member).....	85
Gambar 69. Diagram state machine mengelola member (enable/diable member).....	86
Gambar 70. Storyboard mengelola member (enable/diable member).....	86
Gambar 71. Diagram state machine mengirimkan notifikasi	87

Gambar 72. Storyboard mengirimkan notifikasi	87
Gambar 73. Kebutuhan Infrastruktur Aplikasi	88
Gambar 74. Hubungan antar entitas dalam aplikasi	89
Gambar 75. Rancangan struktur halaman aplikasi mobile	90
Gambar 76. Rancangan struktur halaman aplikasi web admin	90
Gambar 77. Burn Down Chart Pengembangan Aplikasi.....	93
Gambar 78. Tampilan halaman daftar usaha	96
Gambar 79. Tampilan halaman detail usaha	96
Gambar 80. Tampilan halaman detail jadwal.....	97
Gambar 81. Tampilan halaman review	97
Gambar 82. Tampilan halaman kirim review.....	98
Gambar 83. Tampilan halaman daftar berita.....	98
Gambar 84. Tampilan halaman detail berita	99
Gambar 85. Tampilan halaman daftar katalog	99
Gambar 86. Tampilan halaman detail katalog.....	100
Gambar 87. Tampilan halaman filter	100
Gambar 88. Tampilan menu.....	101
Gambar 89. Tampilan halaman peta	101
Gambar 90. Tampilan halaman favorit	102
Gambar 91. Tampilan Halaman Profil	102
Gambar 92. Tampilan Halaman Ubah E-Mail	103
Gambar 93. Tampilan Halaman Ubah Password	103
Gambar 94. Tampilan Halaman Login.....	104
Gambar 95. Tampilan Halaman Usaha Saya	104
Gambar 96. Tampilan Halaman Ubah Informasi Usaha	105
Gambar 97. Tampilan Halaman Set Lokasi	105
Gambar 98. Tampilan Halaman Update Jadwal.....	106
Gambar 99. Tampilan Halaman Daftar Produk.....	106
Gambar 100. Tampilan Halaman Tambah Produk.....	107
Gambar 101. Tampilan Halaman Ubah Produk	107
Gambar 102. Tampilan Halaman Daftar Berita	108
Gambar 103. Tampilan Halaman Tambah Berita	108
Gambar 104. Tampilan Halaman Ubah Berita	109
Gambar 105. Tampilan Notifikasi.....	109
Gambar 106. Tampilan Halaman Login.....	110
Gambar 107. Tampilan Halaman Pengelolaan Kategori	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data perkembangan UMKM tahun 2012-2013	6
Tabel 2. Simbol Use Case Diagram	8
Tabel 3. Simbol State Machine Diagram	9
Tabel 4. Perbandingan antara pengembangan software menggunakan metodologi tradisional dan pengembangan software menggunakan metodologi agile, K Selvi, Rana Majumdar (1)	13
Tabel 5. Analisa SWOT	25
Tabel 6. Kebutuhan Aplikasi Pemetaan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) pada platform Android	26
Tabel 7. Deskripsi pengguna dapat melihat informasi detail usaha	42
Tabel 8. Deskripsi pengguna dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi member	44
Tabel 9. Deskripsi pengguna dapat melihat peta sebaran usaha.....	46
Tabel 10. Deskripsi pengguna dapat melakukan pencarian usaha	48
Tabel 11. Deskripsi pengguna dapat memfilter daftar usaha	49
Tabel 12. Deskripsi pengguna dapat melihat daftar katalog usaha	51
Tabel 13. Deskripsi pengguna dapat melihat rating dan review suatu usaha	52
Tabel 14. Deskripsi pengguna dapat melihat pengumuman dari suatu usaha	54
Tabel 15. Deskripsi pengguna dapat melihat jadwal operasional suatu usaha	56
Tabel 16. Deskripsi pengguna dapat melihat peta lokasi suatu usaha.....	57
Tabel 17. Deskripsi pengguna dapat menyimpan suatu usaha ke dalam folder favorit.....	59
Tabel 18. Deskripsi pengguna dapat memberikan rating dan review terhadap suatu usaha.....	60
Tabel 19. Deskripsi pengguna dapat mengupdate profile	62
Tabel 20. Deskripsi pengguna dapat mengupdate informasi jadwal operasional	64
Tabel 21. Deskripsi pengguna dapat mengelola informasi usaha	65
Tabel 22. Deskripsi pengelola pengumuman (tambah pengumuman)	67
Tabel 23. Deskripsi pengelola pengumuman (ubah pengumuman)	68
Tabel 24. Deskripsi pengelola pengumuman (hapus pengumuman).....	70
Tabel 25. Deskripsi pengelola katalog (tambah katalog)	71
Tabel 26. Deskripsi pengelola katalog (ubah katalog)	73
Tabel 27. Deskripsi pengelola katalog (hapus katalog).....	74
Tabel 28. Deskripsi Ubah Password	76
Tabel 29. Deskripsi Login.....	77
Tabel 30. Deskripsi tambah kategori.....	79
Tabel 31. Deskripsi ubah kategori.....	80
Tabel 32. Deskripsi hapus kategori.....	81
Tabel 33. Deskripsi mengelola member (tambah member)	82

Tabel 34. Deskripsi mengelola member (ubah member)	84
Tabel 35. Deskripsi mengelola member (hapus member).....	85
Tabel 36. Deskripsi mengelola member (enable/disable member)	86
Tabel 37. Deskripsi mengirim notifikasi.....	87
Tabel 38. Kebutuhan Entity di dalam Aplikasi Pemetaan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Pada Platform Android	89
Tabel 39. Tools dan alat bantu pengembangan aplikasi.....	91
Tabel 40. Spesifikasi perangkat keras	91
Tabel 41. Spesifikasi Firebase.....	92
Tabel 42. Deskripsi struktur database	94
Tabel 43. Skenario sebagai pengguna tidak terdaftar.....	111
Tabel 44. Skenario sebagai pengguna terdaftar.....	112
Tabel 45. Skenario sebagai administrator	113

