



APLIKASI
MOBILE BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS: TEMPAT PELELANGAN IKAN
(TPI) MUARA ANGKE)

SKRIPSI

Lianda Ramadhana
1510512003

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2019



APLIKASI
MOBILE BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS: TEMPAT PELELANGAN IKAN
(TPI) MUARA ANGKE)

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

Lianda Ramadhana
1510512003

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2019**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Lianda Ramadhana

NIM : 1510512003

Tanggal : 22 Mei 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Mei 2019

Yang Menyatakan,



Lianda Ramdhana

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,
saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lianda Ramadhana

NIM : 1510512003

Fakultas : Ilmu Komputer ,

Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non
eksklusif (*Non - exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

APLIKASI MOBILE BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) MUARA ANGKE)

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam
bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya
selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak
Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 22 Mei 2019

Yang menyatakan,



Lianda Ramadhana

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Lianda Ramadhana
NRP : 1510512003
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI MOBILE BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) MUARA ANGKE)**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Pengaji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Rudhy Ho Purabaya, S.E., MMSI

Bambang Tri Wahyono, S.Kom, M.Si

Ketua Pengaji

Pengaji II

Dr. Ermatita, M.Kom

Catur Nugrahaeni P.D, M.Kom

Pembimbing II



Dekan

Pembimbing I

Bambang Tri Wahyono, S.Kom, M.Si

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 19 Juli 2019

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Mahakuasa karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik. Laporan ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan ujian Tugas Akhir Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dalam penyelesaian laporan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ermatita, M.Kom., selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer dan pembimbing tugas akhir
2. Bapak Bambang Triwahyono, S.Kom., M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Jurusan Sistem Informasi.
3. Bapak Rio Wirawan, S.Kom. M.Si dan Ibu Catur Nugrahaeni PD, M.Kom selaku pembimbing proposal seminar teknologi informasi.
4. Ibu, Abang, dan Adik yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil dan Alm. Ayah yang masih dan tetap selalu menjadi inspirasi dan motivasi saya dalam menjalani hidup.
5. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Muara Angke yang telah bersedia menjadi tempat penelitian.
6. Abang Syahriga Syahrul selaku rekan kerja yang menjadi pembimbing lapangan dan sudah mencerahkan pikiran
7. Seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran pembuatan makalah karya ilmiah ini dan yang belum disebutkan di atas, penulis ucapan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Jakarta, 22 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Identifikasi Masalah	3
1. 3. Rumusan Masalah	3
1. 4. Ruang Lingkup.....	4
1. 5. Tujuan	4
1. 6. Manfaat	4
1. 7. Luaran yang diharapkan.....	5
1. 8. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2. 1. Indonesia dan Potensi Sumber Daya Ikan.....	7
2. 2. Pelelangan Ikan dan Tempat Pelelangan Ikan.....	7
2. 3. Analisis Sistem SWOT	8
2. 4. Data	12

2. 5. Pengumpulan Data	13
2. 6. Analisis Data Kualitatif.....	14
2. 7. Unified Model Language (UML).....	15
2. 8. Business Intelligence.....	17
2. 9. Mobile Business Intelligence	20
2. 10. AgileSoftware Development.....	21
2.10.1. Extreme Programming	23
2.10.2. Scrum	24
2.10.3. Kanban	26
2. 11. Android Studio.....	27
2. 12. Firebase	28
2. 13. Any Chart	29
2. 14. Pengujian Black Box.....	30
2. 15. Ulasan Jurnal Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODOLOGI PENILITIAN.....	34
3. 1. Tempat dan Waktu Penelitian	34
3. 2. Kerangka Pikir	34
3.2.1. Perencanaan (<i>Plan</i>)	35
3.2.2. Analisis (<i>Analysis</i>)	35
3.2.3. Perancangan (<i>Design</i>)	36
3.2.4. Pengembangan (<i>Develop</i>)	37
3.2.5. Pengujian (<i>Test</i>)	37
3.2.6. Pengulasan (<i>Review</i>)	37
3.2.7. Pelepasan (<i>Release</i>).....	38
3. 3. Jadwal Kegiatan	38
BAB IV PEMBAHASAN.....	39

4.1.	Rancangan Umum Aplikasi	39
4.2.	<i>Sprint 1</i> (Fitur Kapal)	41
4.2.1.	Perencanaan	41
4.2.2.	Analisis Sistem.....	43
4.2.3.	Analisis Data	46
4.2.4.	Prototipe Aplikasi.....	53
4.2.5.	Perancangan Sistem	60
4.2.6.	Perancangan Basisdata.....	76
4.2.7.	Pengembangan	81
4.2.8.	Pegujian.....	88
4.2.9.	Pengulasan	89
4.2.10.	Pelepasan.....	90
4.3.	<i>Sprint 2</i> (Fitur Ikan)	91
4.3.1.	Perencanaan.....	91
4.3.2.	Analisis Sistem.....	94
4.3.3.	Analisis Data	97
4.3.4.	Prototipe Aplikasi.....	105
4.3.5	Perancangan Sistem	109
4.3.6.	Perancangan Basis Data	134
4.3.7.	Pengembangan	137
4.3.8.	Pengujian.....	145
4.3.9.	Pengulasan	146
4.3.10.	Pelepasan.....	147
4.4.	<i>Sprint 3</i> (Fitur Pelelangan).....	148
4.4.1.	Perencanaan.....	148
4.4.2.	Analisis Sistem.....	150

4.4.3.	Analisis Data	153
4.4.4.	Prototipe Aplikasi.....	158
4.4.5.	Perancangan Sistem	161
4.4.6.	Perancangan Basis Data	187
4.4.7.	Pengembangan	190
4.4.8.	Pengujian.....	194
4.4.9.	Pengulasan	195
4.4.10.	Pelepasan.....	196
BAB V KESIMPULAN		197
5.1.	Kesimpulan	197
5.2.	Saran.....	198
DAFTAR PUSTAKA		199
RIWAYAT HIDUP		202
LAMPIRAN		203

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Proses <i>Business Intelligence</i>	9
Gambar 2 Jenis Strategi dan Kwadran SWOT.....	11
Gambar 3 Proses umum pengembangan perangkat lunak pada Agile	23
Gambar 4 Proses pengembangan pada XP.....	24
Gambar 5 Proses pengembangan pada Scrum	26
Gambar 6 Kerangka Pikir Penelitian.....	34
Gambar 7 Statistik Pembongkaran Kapal	48
Gambar 8 Daftar Kapal	48
Gambar 9 Identitas Kapal.....	49
Gambar 10 Data Ikan Milik Kapal.....	50
Gambar 11 Data Ikan Milik Kapal Berdasarkan Pelalangan	50
Gambar 12 Prototype Halaman Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal.....	53
Gambar 13 Prototype Halaman Menu Utama.....	54
Gambar 14 Prototype Halaman <i>Login</i>	55
Gambar 15 Prototype Halaman Daftar Kapal	56
Gambar 16 Prototype Halaman Identitas Kapal.....	57
Gambar 17 Prototype Halaman Produksi Ikan Milik Kapal	58
Gambar 18 Prototype Halaman Produksi dan Nilai Ikan Lelang Milik Kapal	59
Gambar 19 Use Case Diagram Fitur Kapal.....	61
Gambar 20 Activity Diagram <i>Login</i>	63
Gambar 21 Activity Diagram Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	65
Gambar 22 Activity Diagram Fitur Kapal.....	67
Gambar 23 Activity Diagram <i>Logout</i>	69
Gambar 24 Sequence Diagram <i>Login</i>	70
Gambar 25 Sequence Diagram Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	71
Gambar 26 Sequence Diagram Fitur Kapal	72
Gambar 27 Sequence Diagram Fitur <i>Logout</i>	73

Gambar 28 Class Diagram Fitur Kapal	76
Gambar 29 Tampilan Dashboard FirebaseAuth BITPI.....	79
Gambar 30 Tampilan Dashboard Firestore BITPI	80
Gambar 32 Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan.....	81
Gambar 33 Halaman Menu Utama	82
Gambar 34 Halaman <i>Login</i>	83
Gambar 35 Halaman Daftar Kapal.....	84
Gambar 36 Halaman Identitas Kapal	85
Gambar 37 Halaman Produksi Ikan Milik Kapal.....	86
Gambar 38 Halaman Statistik Produksi dan Nilai Ikan Lelang Milik Kapal.....	87
Gambar 39 Daftar Kapal	99
Gambar 40 Identitas Kapal.....	99
Gambar 41 Statistik Produksi Ikan Per Bulan.....	100
Gambar 42 Daftar Ikan.....	100
Gambar 43 Identitas Ikan	101
Gambar 44 Statistik Total Produksi Setiap Jenis Ikan Per Bulan	102
Gambar 45 Statistik Rata-Rata Harga dan Nilai Ikan Lelang	102
Gambar 46 Prototype Halaman Statistik Produksi Ikan.....	105
Gambar 47 Prototype Halaman Identitas Kapal.....	106
Gambar 48 Prototype Halaman Produksi Ikan Milik Kapal	107
Gambar 49 Prototype Halaman Produksi Ikan.....	108
Gambar 50 Prototype Halaman Rata-rata Harga dan Nilai Ikan Lelang.....	109
Gambar 51 Use Case Diagram Fitur Ikan	110
Gambar 52 Activity Diagram <i>Login</i>	113
Gambar 53 Activity Diagram Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	115
Gambar 54 Statistik Produksi Ikan Per Bulan.....	117
Gambar 55 Activity Diagram Fitur Kapal.....	119
Gambar 56 Activity Diagram Fitur Ikan	122
Gambar 57 Activity Diagram <i>Logout</i>	124

Gambar 58 Sequence Diagram <i>Login</i>	125
Gambar 59 Sequence Diagram Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	126
Gambar 60 Sequence Diagram Statistik Produksi Ikan Per Bulan	127
Gambar 61 Sequence Diagram Fitur Kapal	128
Gambar 62 Sequence Diagram Fitur Ikan.....	130
Gambar 63 Sequence Diagram Fitur <i>Logout</i>	131
Gambar 64 Class Diagram Fitur Ikan	133
Gambar 65 Halaman Daftar Kapal.....	137
Gambar 66 Halaman Identitas Kapal	138
Gambar 67 Halaman Total Produksi Ikan Per Bulan.....	140
Gambar 68 Halaman Daftar Ikan	141
Gambar 69 Halaman Identitas Ikan.....	142
Gambar 70 Halaman Produksi Ikan Per Bulan	143
Gambar 71 Halaman Statistik Rata-Rata Harga dan Nilai Ikan Lelang Per Bulan	144
Gambar 72 Statistik Produksi Ikan dan Produksi Ikan Lelang Per Bulan	154
Gambar 73 Statistik Total Pelelangan Per Bulan	155
Gambar 74 Statistik Rata-Rata Harga dan Nilai Per Jenis Ikan	155
Gambar 75 Statistik Total produksi dan Nilai Ikan Lelang	156
Gambar 76 Prototype Halaman Total Pelelangan	158
Gambar 77 Prototype Halaman Rata-rata Harga dan Nilai Per Jenis Ikan	159
Gambar 78 Prototype Halaman Produksi dan Nilai Ikan Lelang Per Bulan	160
Gambar 79 Use Case Diagram Fitur Pelelangan.....	162
Gambar 80 Activity Diagram <i>Login</i>	165
Gambar 81 Activity Diagram Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	167
Gambar 82 Statistik Produksi Ikan dan Produksi Ikan Lelang Per Bulan	169
Gambar 83 Activity Diagram Fitur Kapal.....	171
Gambar 84 Activity Diagram Fitur Ikan	173
Gambar 85 Activity Diagram Fitur Pelelangan.....	175

Gambar 86 Activity Diagram <i>Logout</i>	177
Gambar 87 Sequence Diagram <i>Login</i>	178
Gambar 88 Sequence Diagram Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	179
 Gambar 89 Sequence Diagram Statistik Produksi Ikan dan Produksi Ikan Lelang Per Bulan	180
Gambar 90 Sequence Diagram Melihat Jumlah Pelelangan Per Bulan	181
Gambar 91 Sequence Diagram Fitur Kapal	182
Gambar 92 Sequence Diagram Fitur Pelelangan	183
Gambar 93 Sequence Diagram Fitur <i>Logout</i>	184
Gambar 94 Class Diagram Fitur Pelelangan	187
Gambar 95 Halaman Produksi Ikan dan Produksi Ikan Lelang Per Bulan	190
Gambar 96 Halaman Total Pelelangan Per Bulan	191
Gambar 97 Halaman Data Pelelangan Per Ikan	192
Gambar 98 Halaman Data Pelelangan Per Bulan	193
Gambar 99 Tempat Pelelangan Ikan	212
Gambar 100 Tahap Pengulasan Bersama Bu Sumiyati	212
Gambar 101 Tahap Pengulasan Bersama Pak Yudha	213
Gambar 102 Foto Bersama Pak Reno	213
Gambar 103 Tampilan BITPI Rilis Versi 1.1.0	214
Gambar 104 Tampilan BITPI Rilis Versi 1.2.0	214
Gambar 105 Tampilan BITPI RIlis Versi 1.3.0	214
Gambar 106 Tampilan Release Dashboard BITPI	215
Gambar 107 Tampilan App Releases BITPI	215

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pengklasifikasian SWOT	10
Tabel 2 Keuntungan dan Kerugian Aplikasi berbasis Web dan Aplikasi Native .	21
Tabel 3 Ulasan Jurnal Penelitian Terdahulu	31
Tabel 4 Jadwal Kegiatan	38
Tabel 5 Jadwal <i>Sprint</i>	40
Tabel 6 User Story	41
Tabel 7 Hasil Analisis SWOT.....	43
Tabel 8 Hasil Reduksi Data.....	46
Tabel 9 Kesimpulan Analisis Data.....	51
Tabel 10 Identifikasi Aktor	60
Tabel 11 Skenario Use Case <i>Login</i>	61
Tabel 12 Skenario Use Case Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	62
Tabel 13 Skenario Use Case Melihat Fitur Kapal.....	62
Tabel 14 Skenario Use Case <i>Logout</i>	62
Tabel 15 Skenario Acitvty Diagram <i>Login</i>	64
Tabel 16 Skenario Activity Diagram Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	66
Tabel 17 Skenario Activity Diagram Fitur Kapal	68
Tabel 18 Skenario Acitvty Diagram <i>Logout</i>	69
Tabel 19 Skenario Sequence Diagram <i>Login</i>	71
Tabel 20 Skenario Sequence Diagram Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	72
Tabel 21 Skenario Sequence Diagram Fitur Kapal	73
Tabel 22 Skenario Sequence Diagram Fitur <i>Logout</i>	74
Tabel 23 Hasil Pengujian	88
Tabel 24 Hasil Ulasan	89
Tabel 25 Hasil Rilis.....	90
Tabel 26 User Story	91
Tabel 27 Hasil Analisis Sistem	94
Tabel 28 Reduksi Data	97

Tabel 29 Kesimpulan Hasil Analisis Data	103
Tabel 30 Identifikasi Aktor	109
Tabel 31 Skenario Use Case <i>Login</i>	111
Tabel 32 Skenario Use Case Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	111
Tabel 33 Skenario Use Case Melihat Produksi Ikan Per Bulan.....	111
Tabel 34 Skenario Use Case Melihat Fitur Kapal.....	112
Tabel 35 Skenario Use Case Melihat Fitur IKan	112
Tabel 36 Skenario Acitivty Diagram <i>Login</i>	114
Tabel 37 Skenario Activity Diagram Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	116
Tabel 38 Skenario Activity Diagram Statistik Produksi Ikan Per Bulan	118
Tabel 39 Skenario Activity Diagram Fitur Kapal	120
Tabel 40 Skenario Activity Diagram Fitur Ikan.....	123
Tabel 41 Skenario Acitivty Diagram <i>Logout</i>	124
Tabel 42 Skenario Sequence Diagram <i>Login</i>	126
Tabel 43 Skenario Sequence Diagram Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	127
Tabel 44 Skenario Sequence Diagram Melihat Jumlah Produksi Ikan Per Bulan	128
Tabel 45 Skenario Sequence Diagram Fitur Kapal	129
Tabel 46 Skenario Sequence Diagram Fitur Ikan	130
Tabel 47 Skenario Sequence Diagram <i>Logout</i>	131
Tabel 48 Hasil Pengujian	145
Tabel 49 Hasil Ulasan	146
Tabel 50 Hasil Rilis.....	147
Tabel 51 User Story	148
Tabel 52 Analisis Data dengan SWOT	150
Tabel 53 Reduksi Data	153
Tabel 54 Kesimpulan Hasil Analisis Data	156
Tabel 55 Identifikasi Aktor	161
Tabel 56 Skenario Use Case <i>Login</i>	162

Tabel 57 Skenario Use Case Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	163
Tabel 58 Skenario Use Case Melihat Produksi Ikan Per Bulan	163
Tabel 59 Skenario Use Case Melihat Jumlah Pelelangan Per Bulan	163
Tabel 60 Skenario Use Case Melihat Fitur Kapal.....	163
Tabel 61 Skenario Use Case Melihat Fitur Ikan	164
Tabel 62 Skenario Use Case Melihat Fitur Pelelangan.....	164
Tabel 63 Skenario Acitivty Diagram <i>Login</i>	166
Tabel 64 Skenario Activity Diagram Melihat Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	168
Tabel 65 Skenario Activity Diagram Statistik Produksi Ikan dan Produksi Ikan Lelang Per Bulan.....	170
Tabel 66 Skenario Activity Diagram Fitur Kapal	172
Tabel 67 Skenario Activity Diagram Fitur Ikan.....	174
Tabel 68 Skenario Activity Diagram Fitur Pelelangan	175
Tabel 69 Skenario Acitivty Diagram <i>Logout</i>	177
Tabel 70 Skenario Sequence Diagram <i>Login</i>	178
Tabel 71 Skenario Sequence Diagram Statistik Jumlah Pembongkaran Kapal Per Bulan	179
Tabel 72 Skenario Sequence Diagram Melihat Produksi ikan dan Produksi Ikan Lelang Per Bulan.....	180
Tabel 73 Skenario Sequence Diagram Melihat Jumlah Pelelangan Per Bulan... ..	181
Tabel 74 Skenario Sequence Diagram Fitur Kapal	182
Tabel 75 Skenario Sequence Diagram Fitur Pelelangan	184
Tabel 76 Skenario Sequence Diagram Fitur <i>Logout</i>	185
Tabel 77 Hasil Pengujian	194
Tabel 78 Hasil Ulasan	195
Tabel 79 Hasil Rilis.....	196

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Transkrip Wawancara.....	203
Lampiran 2. Foto Kegiatan	212
Lampiran 3. Tampilan Rilis Aplikasi.....	214