

ANALISIS IMBANGAN AIR PULAU BELITUNG

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh :

MUHAMMAD GUNAWAN

104 11 11 020

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS IMBANGAN AIR PULAU BELITUNG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

MUHAMMAD GUNAWAN

104 11 11 020

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Tanggal **04 Agustus 2017**

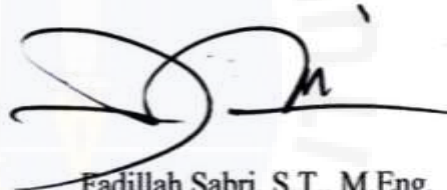
Pembimbing Utama



Donny F. Manalu, S.T., M.T.

NP 307608020

Pembimbing Pendamping



Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

NP 307103013

Penguji,



Endang Setyawati Hisyam, S.T., M.Eng.

NP 307405004

Penguji,



Indra Gunawan, S.T., M.T.

NP 307010036

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS IMBANGAN AIR PULAU BELITUNG

Dipersiapkan dan disusun oleh

MUHAMMAD GUNAWAN

104 11 11 020

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Tanggal **04 Agustus 2017**

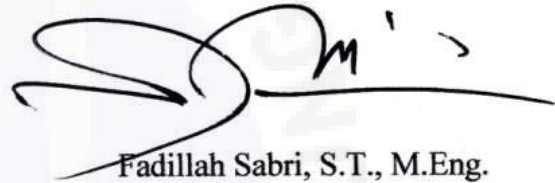
Pembimbing Utama



Donny F. Manalu, S.T., M.T.

NP 307608020

Pembimbing Pendamping



Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

NP 307103013

Balun Ijuk, Agustus 2017

Diketahui dan disahkan Oleh:

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Bangka Belitung



Yayuk Aprianti, S.T., M.T.

NP 3076066008

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

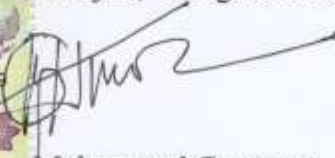
Nama : Muhammad Gunawan
Tempat/Tanggal Lahir : Toboali, 18 Maret 1993
Nim : 104 11 11 020
Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Sipil
Judul : **Analisis Imbangan Air Pulau Belitung**

Menyatakan dengan ini, bahwa Tugas Akhir merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri beserta seluruh isinya dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Apabila nantiya ditemukan adanya unsur plagiat, maka saya bersedia bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunujuk, 07 Agustus 2017




Muhammad Gunawan
NIM. 104 1111 020

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Gunawan
Tempat/Tanggal Lahir : Toboali, 18 Maret 1993
NIM : 104 11 11 020
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas tugas akhir saya yang berjudul:

“Analisis Imbangan Air Pulau Belitung”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan sanam saya sebagai penulis dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Pangkalpinang
Pada Tanggal : 07 Agustus 2017
Yang menyatakan,



Muhammad Gunawan
NIM. 104 1111 020

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang terjadi pada suatu daerah dapat memberikan dampak yang cukup besar bagi daerah tersebut. Berdampak besar kaitannya dengan kebutuhan air bersih untuk berbagai keperluan. Pemakaian air disuatu kawasan seperti Pulau Belitung termasuk dalam kawasan yang mengalami gejala pembangunan. Pulau Belitung merupakan Pulau yang dijadikan destinasi wisata pantai, religi, dan kuliner. Dengan meningkatnya pembangunan disegala bidang terutama sarana dan prasarana umum, perdagangan dan industri, pertanian, dan sektor lainnya pasti akan menambah kebutuhan akan air baku dalam rangka memenuhi kebutuhan dari pembangunan daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan angka besaran kebutuhan air dan ketersediaan air di Pulau Belitung serta menentukan status imbang air di Pulau Belitung dengan menggunakan metode analisis kuantitatif nisbah antara kebutuhan air (KA) dan ketersediaan air (AT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan air di Pulau Belitung tahun 2025 adalah sebesar 178,98 m³/kapita. Air tersedia di Pulau Belitung tahun 2025 sebesar 5.215,30 m³/kapita. Menunjukkan bahwa kondisi imbang air diseluruh wilayah Pulau Belitung masih tergolong baik. Pada tahun 2025 kondisi imbang air Pulau Belitung sebesar 3,43%.

Kata Kunci : *Ketersediaan Air, Kebutuhan air, Imbang air, Pulau Belitung*

ABSTRACT

Population growth that occurs in a region can have a big impact for the area. Great impact on the need for clean water for various purposes. The use of water in an area like Belitung Island is included in the area experiencing development turmoil. Belitung Island is the island that became a tourist destination beaches, religion, and culinary. With the increase of development in all fields, especially public facilities and infrastructure, trade and industry, agriculture, and other sectors will surely increase the need for raw water in order to meet the needs of regional development. The aim of this study is to figure the amount of water needs and water availability in Bangka Island and to determine the status of water balance in Bangka Island using the method of quantitative analysis of ratio between water needs (WN) and water availability (WA).

The results showed that the water needs in Belitung Island in 2025 was 178.98 m³/capita. Water availability on Belitung Island in 2025 of 5,215.30 m³ / capita. It shows that the water balance condition in all Belitung Island is still good. In 2025 the water balance condition of Belitung Island is 3.43%.

Key Words : Water Availability, Water Needs, Water Balance, Belitung Island

“Persembahan karya kecil untuk keluarga kecil-ku.....”

Teruntuk Bapak Sutarmin dan Mama Asmaniah yang selalu memberikan semangat, arahan, didikan, bimbingan serta kesabaran dalam membesarkan saya, terimakasih telah membuat dan menjadikan saya sebagai anak pertama menjadi seperti sekarang ini. Membesarkan dengan penuh cinta dan penuh kasih sayang untuk membuatku selalu berkecukupan dalam hal apapun. Orang tua yang selalu percaya dan yakin bahwa menjadi yang terbaik bagi agama, keluarga dan masyarakat. Jerih payah dan keringat yang tiada habis diberikan kepada saya ini tiada mungkin bisa terbalaskan sampai kapanpun.

Hanya do'a yang berarti semoga orang tua saya selalu diberikan kesehatan oleh Allah SWT. Terima kasih, Alhamdulillah Jazakumulahu khoiro.

Adik-adik saya dalam keluarga kecil Fatma Dwi Oktaria dan Rodiah Nurhardini saudara kandungku semoga menjadi anak sholeh dan juga kebanggaan semua orang termasuk orang tua. Terimakasih, Alhamdulillah Jazakumulahu khoiro.

Kelurga Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung, tanpa kalian semua, saya bukanlah apa-apa. Terimakasih untuk semua ilmu dan pengalaman serta amalan yang telah diberikan.....

Keluarga besar Mak Jun, terimakasih telah memberikan arahan serta pengalaman yang juga telah menganggap saya seperti anak sendiri dan seperti keluarga.

*Adik kecil menganggap saya seperti saudaranya yang selalu membantu
Adhan Vladimir, semoga selalu diberikan kesehatan dan jangan
lupakan shalat*

*Keluarga seperjuangan yang selalu menemani.....
Parhan 'Pok', Arif 'Bujang', Bori 'Mak Bong, Elysa 'Si eneng, Fery
'Sofibku', Faisyal 'Pak Ketua', Haider 'Ideng', Wakfiid 'Mas Se',
Febry 'Peyot', Septian 'Nyo, Panji 'Motivator', Ratna 'Nyonya
Sosialita', Reni 'Renong, Vasuan 'Borjong', Reza, Wira, Webby, Faizi
'Otoy', Dewi 'hertik, Suhardi 'Mang Boy, Awaludin 'Ucup', Yeni
'Bleek', Risma 'Song', Toni 'Acu' dan Bang Windra
Semoga senantiasa kalian semua dalam keadaan sehat dan selalu dalam
lindungan-Nya. Terimakasih untuk warna yang diberikan dalam
keluarga kecil kita.*

*Dan yang terakhir.....
Teruntuk dosen yang selalu menjadi inspirasi saya untuk tetap
semangat Bapak Fadillah Sabri, S.T., M.Eng. Terimakasih atas segala
nasehat dan bimbingan yang telah diberikan.....*

*“Libatkan dalam setiap langkah bersama Allah....
Tolonglah agama Allah maka akan mempermudah urusan dunia.
Anggap dunia ini hina demi mengejar akhirat (surga) maka
dunialah yang melayani bukan kita yang melayani dunia.
Hiduplah dengan akal, hidup berakal
mati beriman.....”*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sembahkan atas kehadiran Dzat Yang Maha Sempurna Allah SWT, karena atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS IMBANGAN AIR PULAU BELITUNG”** sebagaimana semestinya. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak arahan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Terutama, dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak **Donny Fransiskus Manalu, S.T.,M.T.** selaku dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing akademik serta Bapak **Fadillah Sabri, S.T., M.Eng** selaku dosen pembimbing pendamping. Begitu banyak waktu, tenaga, arahan, masukkan serta fikiran yang telah diluangkan dalam membantu penyusunan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tentunya tidak pernah lepas dari bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu ijinakan penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung;
2. Yayuk Aprianti, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung;
3. Ibu Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini;
4. Bapak Indra Gunawan, S.T., M.T., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini;
5. Seluruh staf pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung yang telah memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat selama proses belajar;

6. Kepala BAUK dan kepala BAAK di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung beserta staf yang telah membantu proses administrasi dalam Tugas Akhir ini;
7. Instansi – instansi terkait yang telah membantu menyediakan kelengkapan data sekunder untuk Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan *Civil Engineering 2011* (Parhan, Arif, Bori, Elysa, Fery, Faisyal, Haider, Wakhid, Febry, Septian, Panji, Wira, Webby, Ratna, Reni, Vasuan, Reza, Faizi, Dewi, Suhardi, Awaldin, Yeni, Risma, dan Bang Windra) maaf jika selama kenal banyak kesalahan yang diperbuat.

Keterbatasan pada penulis adalah merupakan sesuatu yang mutlak bagi seorang hamba. Ketidaktepatan memang menjadi hal yang wajar dalam upaya perbaikan di masa datang. Oleh karena itu penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan Tugas Akhir ini kedepannya. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Balunujuk, Agustus 2017

Penulis

Muhammad Gunawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Siklus Hidrologi.....	8
2.2.1 Hujan	9
2.2.2 Penguapan	11
2.2.3 Evapotranspirasi (<i>ET</i>).....	12
2.3 Imbangan Air (<i>Water Balance</i>).....	16
2.3.1 Pengertian.....	16
2.3.2 Konsep Imbangan Air (<i>Water Balance</i>).....	17
2.4 Ketersediaan Air	18
2.5 Kebutuhan Air.....	20

2.5.1	Kebutuhan Air Irigasi	22
2.5.2	Kebutuhan Air Domestik	29
2.5.3	Kebutuhan Air Non - Domestik	32
BAB III	METODE PENELITIAN	35
3.1	Lokasi Penelitian.....	35
3.2	Alat dan Ketersediaan Data	36
3.3	Pengolahan dan Analisis Data	37
3.3.1	Data Curah Hujan dan Klimatologi.....	37
3.3.2	Ketersediaan Air.....	38
3.3.3	Kebutuhan Air Irigasi	38
3.3.4	Kebutuhan Air Domestik	39
3.3.5	Kebutuhan Air Non – Domestik.....	40
3.3.6	Analisis Imbangan Air	40
4.5	Diagram Alir (<i>Flowchart</i>) Penelitian.....	41
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Memperoleh Data	42
4.2	Pengolahan Data	42
4.2.1	Data Curah Hujan.....	43
4.2.2	Evaporasi Dan Evapotranspirasi	44
4.3	Data Luas Wilayah.....	48
4.4	Data Jumlah Penduduk Pulau Belitung	48
4.5	Analisis Ketersediaan Air	50
4.6	Analisis Kebutuhan Air Irigasi	53
4.6.1	Analisis Curah Hujan Efektif	54
4.6.2	Penyiapan Lahan	55
4.6.3	Optimasi Luas Lahan Irigasi	61
4.7	Analisis Kebutuhan Air Domestik.....	62
4.6.1	Pemanfaatan Air Domestik	64
4.8	Analisis Kebutuhan Air Non - Domestik.....	65
4.8.1	Data Siswa.....	65
4.8.2	Data Pegawai Perkantoran.....	67

4.8.3 Data Fasilitas Tempat Tidur Rumah Sakit	69
4.8.4 Data Fasilitas Tempat Tidur Hotel	71
4.8.5 Data Tempat Ibadah	72
4.8.6 Data Karyawan Industri.....	73
4.8.7 Data Pupulasi Ternak	75
4.8.8 Analisis Kebutuhan Air Pendidikan	83
4.8.9 Analisis Kebutuhan Air Perkantoran.....	84
4.8.10 Analisis Kebutuhan Air Rumah Sakit	85
4.8.11 Analisis Kebutuhan Air Hotel	86
4.8.12 Analisis Kebutuhan Air Peribadatan	87
4.8.13 Analisis Kebutuhan Air Industri	89
4.8.14 Analisis Kebutuhan Air Perternakan.....	90
4.8.11 Analisis Kebutuhan Air Pemeliharaan Sungai	91
4.9 Analisis Keseimbangan Air	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1 Kesimpulan	94
5.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidrologi	9
Gambar 2.2 Skema Imbangan Air.....	17
Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian.....	35
Gambar 3.4 Diagram alir (<i>flowchart</i>) penelitian.....	41
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Tahun 2006 - 2015	44
Gambar 4.2 Penyiapan Air Penyiapan Lahan (mm)	57

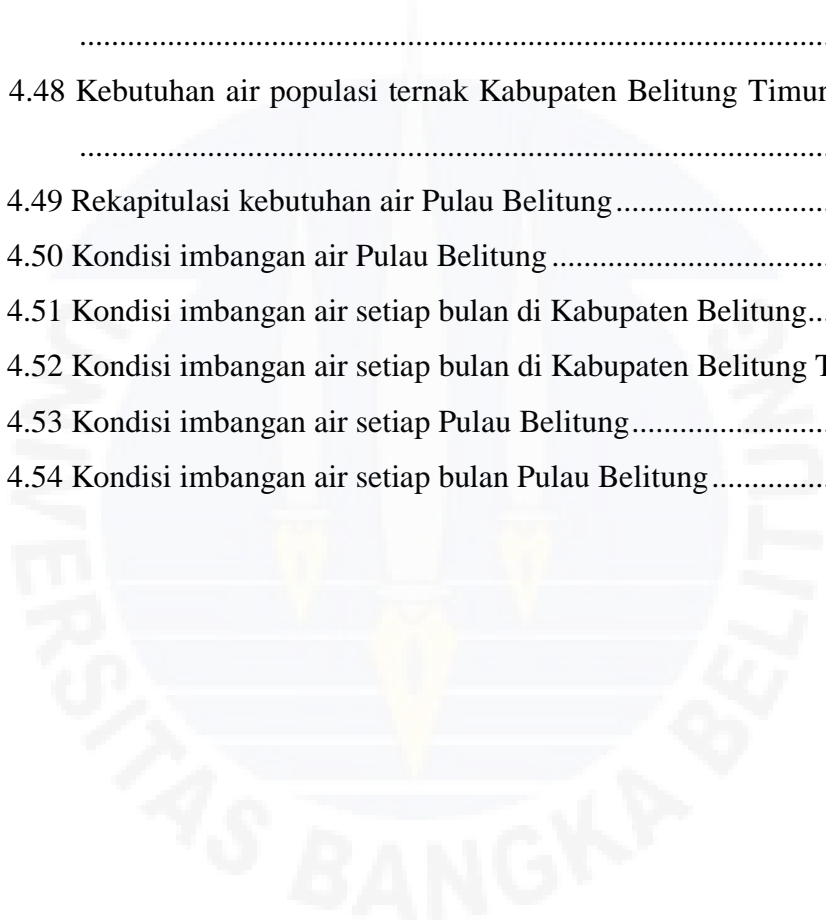


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerapatan jaringan stasiun hujan	10
Tabel 2.2 Nilai β fungsi temperatur	14
Tabel 2.3 Nilai Koefisien Tanaman (K_c)	24
Tabel 2.4 Kebutuhan air irigasi selama penyiapan lahan.....	26
Tabel 2.5 Tingkat laju perkolasi pada berbagai tektur tanah	27
Tabel 2.6 Kreterian penentu kebutuhan air domestik	30
Tabel 2.7 Rencana cakupan pelanan air bersih perpipaan	31
Tabel 2.8 Kriteria kebutuhan atau konsumsi air bersih.....	31
Tabel 2.9 Kriteria standar kebutuhan Non – domestik	32
Tabel 2.10 Kreteria standar kebutuhan Non – Domestik Peribadatan	33
Tabel 2.11 Kebutuhan air untuk pemeliharaan sungai.....	33
Tabel 2.12 Kebutuhan air untuk ternak.....	34
Tabel 4.1 Rekapitulasi curah hujan bulanan tahun 2006 - 2015	43
Tabel 4.2 Rekapitulasi evaporasi metode Neraca Energi tahun 2006 -2015	46
Tabel 4.3 Rekapitulasi evapotranspirasi tahun 2006 - 2015	47
Tabel 4.4 Luas Pulau Belitung	48
Tabel 4.5 Data Jumlah Penduduk.....	49
Tabel 4.6 Prediksi jumlah penduduk Kabupaten Belitung tahun 2017 dan 2025 .	50
Tabel 4.7 Prediksi jumlah penduduk Kabupaten Belitung timur tahun 2017 dan 2025	50
Tabel 4.8 Air Tersedia di Pulau Belitung Tahun 2017	52
Tabel 4.9 Air Tersedia di Pulau Belitung Tahun 2025	52
Tabel 4.10 Distribusi Air Tersedia setiap bulan di Pulau Belitung Tahun 2025 ..	53
Tabel 4.11 Rekapitulasi hasil perhitungan R_{80} dan R_e untuk Padi.....	55
Tabel 4.12 Kebutuhan air untuk penyiapan lahan (mm).....	57
Tabel 4.13 Penggunaan air konsumtif (<i>Etc</i>).....	58
Tabel 4.14 Kebutuhan air pengambil irigasi untuk tanaman padi	59
Tabel 4.15 Kebutuhan air irigasi untuk tanaman padi setiap daerah irigasi	60

Tabel 4.16 Total kebutuhan air domestik penduduk Kabupaten Belitung tahun 2017 dan 2025.....	63
Tabel 4.17 Total kebutuhan air domestik penduduk Kabupaten Belitung Timur tahun 2017 dan 2025.....	63
Tabel 4.18 Total kebutuhan air domestik penduduk dan pemanfaatan air Kabupaten Belitung tahun 2017	64
Tabel 4.19 Total kebutuhan air domestik penduduk dan pemanfaatan air Kabupaten Belitung tahun 2025	64
Tabel 4.20 Total kebutuhan air domestik penduduk dan pemanfaatan air Kabupaten Belitung Timur tahun 2017	64
Tabel 4.21 Total kebutuhan air domestik penduduk dan pemanfaatan air Kabupaten Belitung Timur tahun 2025	65
Tabel 4.22 Jumlah siswa dan mahasiswa negeri/swasta Pulau Belitung	66
Tabel 4.23 Prediksi jumlah siswa Pulau Belitung.....	67
Tabel 4.24 Jumlah pegawai perkantoran di Pulau Belitung	67
Tabel 4.25 Prediksi jumlah pegawai perkantoran Pulau Belitung	69
Tabel 4.26 Fasilitas tempat tidur Rumah Sakit Kabupaten Belitung	69
Tabel 4.27 Fasilitas tempat tidur Rumah Sakit Kabupaten Belitung Timur	69
Tabel 4.28 Prediksi jumlah fasilitas tempat tidur Rumah Sakit Pulau Belitung...	70
Tabel 4.29 Fasilitas tempat tidur Hotel Pulau Belitung	71
Tabel 4.30 Prediksi fasilitas tempat tidur hotel PulauBelitung.....	72
Tabel 4.31 Fasilitas peribadatan di Pulau Belitung.....	73
Tabel 4.32 Jumlah karyawan industri di Pulau Belitung	73
Tabel 4.33 Prediksi karyawan industri Pulau Belitung	75
Tabel 4.34 Populasi ternak Kabupaten Belitung tahun 2006 - 2025.....	75
Tabel 4.35 Populasi Ternak Kabupaten Belitung Timur tahun 2006 - 2025	76
Tabel 4.36 Prediksi populasi ternak di Pulau Belitung tahun 2017	82
Tabel 4.37 Fasilitas peribadatan di Pulau Belitung tahun 2025	83
Tabel 4.38 Kebutuhan air pendidikan Pulau Belitung	84
Tabel 4.39 Kebutuhan air perkantoran Pulau Belitung.....	85
Tabel 4.40 Kebutuhan air rumah sakit Pulau Beitung	86

Tabel 4.41 Kebutuhan air hotel Pulau Belitung	87
Tabel 4.42 Kebutuhan air peribadatan Kabupaten Belitung	88
Tabel 4.43 Kebutuhan air peribadatan Kabupaten Belitung Timur	88
Tabel 4.44 Kebutuhan air karyawan industri Pulau Belitung	89
Tabel 4.45 Kebutuhan air populasi ternak Kabupaten Belitung tahun 2017	90
Tabel 4.46 Kebutuhan air populasi ternak Kabupaten Belitung tahun 2025	90
Tabel 4.47 Kebutuhan air populasi ternak Kabupaten Belitung Timur tahun 2017	91
Tabel 4.48 Kebutuhan air populasi ternak Kabupaten Belitung Timur tahun 2025	91
Tabel 4.49 Rekapitulasi kebutuhan air Pulau Belitung.....	91
Tabel 4.50 Kondisi imbangan air Pulau Belitung	92
Tabel 4.51 Kondisi imbangan air setiap bulan di Kabupaten Belitung.....	92
Tabel 4.52 Kondisi imbangan air setiap bulan di Kabupaten Belitung Timur.....	93
Tabel 4.53 Kondisi imbangan air setiap Pulau Belitung	93
Tabel 4.54 Kondisi imbangan air setiap bulan Pulau Belitung.....	94



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Data Klimatologi Tahun 2006 - 2015

LAMPIRAN B Data Data Evaporasi Metode Neraca Energi Tahun 2006 - 2015

LAMPIRAN C Data Evapotranspirasi Metode Penman Tahun 2006 - 2015

LAMPIRAN D Analisis Ketersediaan Air Pulau Belitung Tahun 2016 - 2025

LAMPIRAN E Analisis Kebutuhan Air Irigasi Pulau Belitung Standar
Perencanaan Irigasi KP-01

LAMPIRAN F Analisis Kebutuhan Air Domestik Pulau Belitung Dengan
Proyeksi Penduduk 10 Tahun Kedepan Tahun 2016 - 2025

LAMPIRAN G Analisis Kebutuhan Air Non - Domestik Pulau Belitung Tahun
2016 - 2025

LAMPIRAN H Analisis Imbangan Air Pulau Belitung

LAMPIRAN I Lembar Revisi Tugas Akhir

LAMPIRAN J Lembar Bimbingan

LAMPIRAN K Data Sekunder