

**ANALISIS KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN AIR
KULONG SARKOWI DESA NIBUNG KABUPATEN BANGKA
TENGAH**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh:

**TEGUH FRINARDITA SAPUTRA
104 13 11 062**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN**SKRIPSI****ANALISIS KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN AIR KULONG
SARKOWI DESA NIBUNG KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

TEGUH FRINARDITA SAPUTRA
1041311062

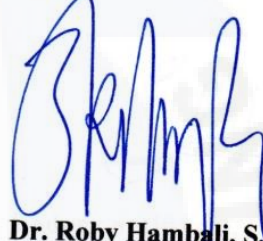
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Tanggal : **7 Desember 2020**

Pembimbing Utama,



Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.
NIDN. 029127101

Penguji,



Dr. Roby Hambali, S.T., M.Eng
NIP. 198306202014041001

Pembimbing Pedamping



Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.
NP. 307405004

Penguji



Indra Gunawan, S.T., M.T.
NP. 307010036

HALAMAN PENGESAHAN**SKRIPSI**

**ANALISIS KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN AIR KULONG
SARKOWI DESA NIBUNG KABUPATEN BANGKA TENGAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**TEGUH FRINARDITA SAPUTRA
1041311062**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada Tanggal : **7 Desember 2020**

Pembimbing Utama,



Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.
NIDN. 029127101

Pembimbing Pedamping,



Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.
NP. 307405004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Yayuk Apriyanti, S.T., M.T.
NP. 307606008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Teguh Frinardita Saputra

NIM : 1041311062

Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kulong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba

Menyatakan dengan ini, bahwa tugas akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam karya skripsi saya ini, maka saya 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, Januari 2021



Teguh Frinardita Saputra

NIM : 1041311062

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Teguh Frinardita Saputra
NIM : 1041311062
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 KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN AIR KULONG SARKOWI DESA NIBUNG KABUPATEN BANGKA TENGAH

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunujuk
Pada Tanggal : **Januari 2021**
Yang Menyatakan :

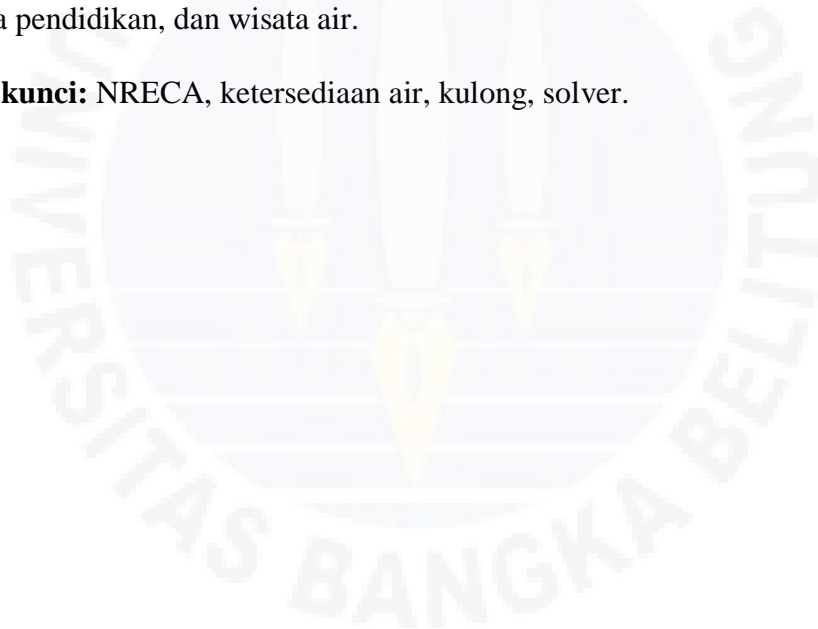


Teguh Frinardita Saputra

INTISARI

Kulong Sarkowi Desa Nibung merupakan salah satu kulong yang terletak di Kecamatan Koba Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Air Kulong Sarkowi Desa Nibung direncanakan untuk dimanfaatkan sebagai sistem penyediaan air minum (SPAM). Namun sampai saat ini Kulong Sarkowi Desa Nibung belum difungsionalkan sebagai SPAM tersebut. Untuk itu perlu dilakukan analisis ketersediaan dan pemanfaatan air agar Kulong Sarkowi Desa Nibung dapat difungsionalkan secara optimal. Estimasi aliran masuk kedalam kulong didapat dengan melakukan analisis ketersediaan air dengan model NRECA berdasarkan data curah hujan dan evapotranspirasi selama 2 tahun (2016-2017). Hasil penelitian menunjukkan debit maksimum sebesar 85,9 liter/detik terjadi pada bulan Februari, dan debit minimum sebesar 13,7 liter/detik terjadi pada bulan Juni diperoleh dengan menggunakan program *software solver* pada *microsoft excel*. Berdasarkan survei dan analisis SWOT ditinjau dari parameter ketersediaan air, kualitas air dan vegetasi kulong menunjukkan bahwa Kulong Sarkowi berpotensi dimanfaatkan sebagai Kawasan Wisata Terpadu yang meliputi wisata kuliner, wisata pendidikan, dan wisata air.

Kata kunci: NRECA, ketersediaan air, kulong, solver.



ABSTRACT

Kulong Sarkowi Nibung Village is one of the *kulong* located in Koba, Central Bangka District, Bangka Belitung Province. The water in *Kulong* Sarkowi Nibung Village is planned to be used as Drinking Water Supply System (SPAM). However, *Kulong* Sarkowi Nibung Village has not functioned as the SPAM until now. For this reason, it is necessary to analyze the availability and utilization of water so that *Kulong* Sarkowi Nibung Village can be functioned optimally. The estimated inflow into the *kulong* was obtained by analyzing water availability with the NRECA model based on rainfall and evapotranspiration data for 2 years (2016-2017). The results showed that the maximum discharge of 85.9 liters / second occurred in February, and the minimum flowrate of 13.7 liters / second occurred in June, which was obtained using the *software solver* program on *Microsoft Excel*. Based on the survey and SWOT analysis in terms of parameters of water availability, water quality and vegetation, *Kulong* Sarkowi has the potential to be used as an Integrated Tourism Area which includes culinary tours, educational tours, and water tourism.

Keyword: *NRECA, water availability, kulong, solver.*





HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan Tugas Akhir ini untuk yang selalu bertanya:

“Kapan Skripsimu Selesai?”

Terlambat lulus atau tidak lulus tepat waktu adalah bukan suatu kejahatan, bukan sebuah aib, dan bukan menjadi suatu urusan orang lain. Alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran seseorang hanya dari siapa cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu.

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT Tuhan Semesta Alam dan Rasulullah SAW Sang Suri Tauladan sampai akhir zaman;
2. Kedua orang tua (Ayah Almarhum Zainal AR dan Ibu Mardiana) yang sangat saya cintai dan sayangi;
3. Abang dan ayuk serta ipar tercinta, Aak Zaldi Ardiansyah & Teteh Eva Rohani, Aak Feri Gunawan & Ayuk Winarsih, Aak Windana Saputra & Ayuk Fitriani, Aak Benny Angga Oktari & Ayuk Bintang, serta Teteh Novita Septa Widya Sari & Bang Nanda;
4. Bapak Fadillah Sabri, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Utama tugas akhir saya yang sudah banyak membantu proses tugas akhir saya. Terima kasih banyak saya ucapkan atas bimbingan dengan sepenuh hati dan terima kasih atas nasehat-nasehat serta masukan-masukannya pak. Mohon maaf jika ada perlakuan dan perkataan yang salah pak.
5. Ibu Endang Setyawati Hisyam, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Pendamping tugas akhir saya. Terima kasih banyak bu, saya ucapkan atas

bimbingan dengan sepenuh hati serta telah menyempatkan banyak waktu untuk bimbingan selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Terima kasih juga atas nasehat-nasehat dan masukan-masukannya bu. Mohon maafkan jika ada perlakuan yang tidak sopan dan perkataan yang telah menyakiti selama bimbingan.

6. Bapak Ormuz Firdaus, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji di sidang proposal saya. Terima kasih atas masukan dan pembelajaran yang sudah diberikan kepada saya;
7. Dr. Roby Hambali, S.T., M.Eng dan Bapak Indra Gunawan S.T., M.T. selaku Dosen Penguji tugas akhir saya. Terima kasih atas masukan dan pembelajaran yang sudah diberikan kepada saya;
8. Ibu Yayuk Apriyanti, S.T.,M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung.
9. Ibu Ferra Fahriani, S.T., M.T, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Bangka Belitung;
10. Bang Heru Martami, A. Md. yang telah banyak membantu kelancaran hingga sidang akhir saya;
11. Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Bangka Tengah yang telah berkenan memberikan data-data guna kebutuhan selama perencanaan;
12. Bapak Heru PT TIMAH di Ekplorasi Bidang Geofisika dan Penginderaan Jauh yang telah menyempatkan waktunya untuk berkonsultasi;
13. Bapak Roni Pahrizal, A.Md selaku Kepala Desa Nibung, Bapak Suharli S.Pd selaku Mantan Kepala Desa Nibung dan Bapak Sarkowi yang telah bersedia sebagai narasumber;
14. Bang Reza Wijayanto, S.T, Novriansah, S.T, serta Aak Deza Pahlevi Antasari, S.T yang selalu dirusuh, ditanya, dan diganggu jazakumullah bang, ak dan nov waktu dan pembelajarannya semoga dibalas pahala oleh Allah SWT;

15. Terimakasih banyak dan tak terhingga untuk sahabatku yang sudah menemani saat bimbingan Deny Oktari semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang luarbiasa.
16. Michael Boentoro, S.T terimakasih banyak karena telah membantu merevisi gambar dan render.
17. Muhammad Kamal terimakasih banyak abangku karena telah membantu support hingga selesai skripsi ini.
18. Thejo Boys-Girls Annisa Nastiti, S.Pd (*Mbakyu*), Dinda Maftahul Jannah (*dindut*), Deny Oktari (*boy*), Ida Fitria S.Pd (*nyaik*), Ria Yunita, S.T (*Cewek ganteng*), Michael Theodore Boentoro, S.T (*Bun*), dan Miftahul Izzat, S.T (*dul*) jazakumullah atas support dan doa kalian;
19. RHD CLUB Bayu Firdaus, A.Md (*mblo*), Deny oktari (*boy*), Fersya Elfandari, A.Md (*caca*) beserta istri Ayu Puspita Sari, S.E (*ayay*), Gusma Wandari (*yis*), Johan Stiawan, A.Md (*afu*), Risna Handayani (*say*), Satria Purnama, S.Pd (*bang sat*), Sri Juliyarsih, S.Farm (*say*), dan Utomo Manggala (*dul*) jazakumullah atas support dan doa serta hujatannya (hehe) yang telah kebersamai selama ini;
20. 7 Ngaret Club yang terdiri dari Candra Ariati Balaputri Dewi, S.T, Muhammad Robby, Titin Apriani, S.T, Nurzil Wulandari, S.T, Septian Nugraha, dan Marlina Jazakumullah telah menjadi sahabat selama perkuliahan;
21. Mutia Suharlin, S.T, Rayingga Niajeng, S.T, Adhan Pladimir, S.T Pramadhoni Piliyano, S.T, Ria Gustira, Dana Sabila Azka, dan Rindu Kinita Sari, S.T teman seperjuangan atau tim sosialita (katanya). Jazakumullah telah menjadi sahabat selama perkuliahan;
22. *Owner* dan *Crew New Radio 93,1 fm* Bang Riki, Yuk Nhui Nuna, Oki, Saod, Yok Devi day, Kalia, Hania, Dwi, Bung Sroris, Febi WS dan lainnya yang telah memberi saya kesempatan untuk belajar dan bergabung dengan New Radio Kebanggaan kite-kite;
23. Semua Ikhwahfillah Lembaga Pembinaan Insani (LPI) Bangka Tengah;

24. Kepada para senior Bang Firmansyah, A.Md, Bang Aryuda Saleh, S.Sos, Bang Chazwir Khaidir, S.P, Muhammad Mahdi,SIP jazakumullah bimbingannya selama ini dan semoga dipertemukan di Syurga-Nya;
25. Rekan-rekan Liqo' yang selalu mengingatkan dalam kebaikan semoga selalu bersama sampai ke jannah-Nya;
26. Teman-teman kos bagas, firma, dauri, mito, riqbal, dan putra yang telah kebersamai selama pengerjaan skripsi.
27. Sahabatku yang telah membantu survei Ahmad Romadhani, Anisa Triana Damayanti, A.Md.Keb, Liliana Tanjung, S.Kep dan Makgeng Novita.
28. Serta teman-teman satu kelas Teknik Sipil B Angkatan 2013. Terima kasih sudah memberikan banyak kenangan indah selama perkuliahan.
29. Dan tidak lupa saya ucapkan terima kasih banyak untuk teman-teman yang telah turut membantu saya sampai dengan akhir yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk semua orang yang saya sayangi. Dan Dedikasi terbaik, saya persembahkan kepada Almamater kebanggaan, Universitas Bangka Belitung. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, aamiin.

“Satu hinaan Lebih Baik Daripada 1000 Pujian dan Lebih Baik Terlambat Daripada Tidak Sama Sekali” - TFS

“Lebih baik hamper gagal daripada hamper berhasil” – Fadillah Sabri

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul :

“ANALISIS KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN AIR KULONG SARKOWI DESA NIBUNG KABUPATEN BANGKA TENGAH”

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi tentang dari perhitungan debit *inflow* yang masuk untuk menganalisis ketersediaan air dan untuk menganalisis pemanfaatan yang lebih tepat pada Kulong Sarkowi Desa Nibung tersebut.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepan.

Balunijuk, **Januari 2021**

Teguh Frinardita Saputra

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Penelitian	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Intisari	vi
Abstract	vii
Halaman Persembahan	viii
Kata Pengantar	xii
Daftar Isi	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Air Baku	11
2.2.2 Siklus Hidrologi	13
2.2.3 Pengembangan Sumber Daya Air	22
2.2.4 Ketersediaan Air	24
2.2.5 Proses Terbentuknya Kulong	26
2.2.6 Usia Kulong	28
2.2.7 Dimensi Kulong	29
2.2.8 Pemanfaatan Kulong	29
2.2.9 Analisis Ketersediaan Air dengan Model NRECA	32
2.2.10 Analisis SWOT	37
2.2.11 Kualitas Air	43
2.2.12 Konsep Pelestarian Air Kulong	44
2.2.13 Sampel Minimum	49

BAB III METODE PENELITIAN	50
3.1 Lokasi Penelitian	50
3.2 Teknik Pengumpulan Data	50
3.3 Diagram Aliran.....	51
3.4 Pengelolaan dan Analisis Data.....	53
3.4.1 Pengumpulan Data.....	53
3.4.2 Pengolahan Data	54
3.4.3 Perhitungan Debit	54
3.4.4 Analisis Kapasitas Tampung Kulong.....	55
3.4.5 Survei dan Wawancara	55
3.4.6 Analisis SWOT	56
3.4.7 Analisis Kualitas Air Kulong.....	56
3.4.8 Analisis Pemanfaatan Kulong.....	56
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Lokasi Kulong Sarkowi	57
4.2 Aksesibilitas Kulong.....	59
4.3 Proses Terjadinya Kulong	61
4.4 Usia Kulong Sarkowi.....	61
4.5 Dimensi Kulong Sarkowi	61
4.5.1 Analisis Daerah Tangkapan Air (DTA), Luas Permukaan dan Kedalaman Kulong Sarkowi.....	61
4.5.2 Vegetasi dan Fauna Kulong Sarkowi	66
4.6 Kualitas Air Kulong Sarkowi	69
4.7 Ketersediaan Air Kulong	73
4.7.1 Data Curah Hujan.....	74
4.7.2 Evaporasi dan Evapotranspirasi	76
4.7.3 Simulasi Aliran dengan Model NRECA	81
4.8 Analisis Pemanfaatan Kulong	89
4.8.1 Survei dan Wawancara.....	90
4.8.2 Analisis Prioritas Pemanfaatan Kulong Berdasarkan Keinginan Masyarakat.....	94
4.8.3 Analisis SWOT	97
4.8.4 Bentuk <i>Design</i> Pemanfaatan Kulong Sarkowi	102
BAB V Kesimpulan dan Saran	108
5.1 Kesimpulan	108
5.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	110
Lampiran	

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Siklus hidrologi	13
Gambar 2.2 Kegiatan pengembangan sumberdaya air	23
Gambar 2.3 Neraca air di waduk.....	25
Gambar 2.4 Metode Tambang Semprot (<i>hydraulicking</i>).....	27
Gambar 2.5 Kapal Keruk (<i>dredging</i>).....	27
Gambar 2.6 Metode Manual (<i>manual mining method</i>).....	28
Gambar 2.7 Skema struktur model NRECA	33
Gambar 2.8 Grafik Rasio $\frac{AET}{PET}$	36
Gambar 2.9 Rasio Tampung Kelengasan	37
Gambar 2.10 Diagram SWOT	42
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	50
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	54
Gambar 4.1 Peta Lokasi Kulong Sarkowi.....	57
Gambar 4.2 Peta Lokasi Kulong Sarkowi Desa Nibung.....	58
Gambar 4.3 Tampak Depan Kulong Sarkowi	59
Gambar 4.4 Aksesibilitas Aliran Kulong Sarkowi.....	60
Gambar 4.5 Aksesibilitas Kulong Sarkowi Berdasarkan Jangkauan.....	60
Gambar 4.6 <i>GPS Garmin Map 64s Sea</i>	62
Gambar 4.7 Peta Daerah Tangkapan Air (DTA) Kulong Sarkowi	63
Gambar 4.8 Peta Kontur Luas Permukaan Kulong Sarkowi.....	63
Gambar 4.9 Vegetasi disekitar Permukaan Kulong Sarkowi.....	64
Gambar 4.10 Alat Ukur Kedalaman Kulong Sarkowi	64
Gambar 4.11 Plot Kedalaman Kulong Sarkowi dalam 3D	65
Gambar 4.12 Potongan Memanjang Kulong Sarkowi	65
Gambar 4.13 Potongan Melintang Kulong Sarkowi	65
Gambar 4.14 Vegetasi Kulong Sarkowi.....	67
Gambar 4.15 Vegetasi Kulong Sarkowi.....	68
Gambar 4.16 Fauna Kulong Sarkowi.....	69

Gambar 4.17 Pengambilan Sampel Air Kulong Sarkowi	70
Gambar 4.18 Sampel Air Kulong Sarkowi	70
Gambar 4.19 Sampel Air Kulong Sarkowi 2019	72
Gambar 4.20 Curah Hujan Tahun 2009-2018.....	74
Gambar 4.21 Grafik Volume Tampungan Kulong Sarkowi	87
Gambar 4.22 Hubungan Debit Limpasan Langsung dengan Hujan rata-rata Selama 10 Tahun (2009-2018) Pada Kulong Sarkowi Desa Nibung	89
Gambar 4.23 Kuesioner Kulong Sarkowi Desa Nibung	91
Gambar 4.24 Persentase Jumlah Responden Berdasarkan Usia	92
Gambar 4.25 Persentase Jumlah Responden Berdasarkan Profesi	93
Gambar 4.25 Persentase Hasil Kuesioner Keinginan Masyarakat Terhadap Kulong Sarkowi Desa Nibung	94
Gambar 4.27 Diagram Analisis SWOT	102
Gambar 4.28 <i>Site Plan</i> Pemanfaatan Kulong Sarkowi	105
Gambar 4.29 <i>Site Plan</i> Pemanfaatan Kulong Sarkowi	106
Gambar 4.30 <i>Site Plan</i> Pemanfaatan Kulong Sarkowi	107

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Kerapatan jaringan stasiun hujan	15
Tabel 2.2 Nilai β fungsi temperatur	18
Tabel 2.3 Koefisien reduksi evapotranspirasi untuk luas daerah tadah hujan lebih kecil dari 100 ha	36
Tabel 2.4 Matriks SWOT	40
Tabel 2.5 Tabel Perhitungan Posisi Koordinat	42
Tabel 2.6 Penggolongan Air Menurut Peruntukannya Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001	47
Tabel 3.1 Tabel data Sekunder	51
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kualitas Air Kulong Sarkowi 2018	71
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kualitas Air Kulong Sarkowi 2019	72
Tabel 4.3 Penggolongan Air Menurut Peruntukannya Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001	73
Tabel 4.4 Data curah hujan	75
Tabel 4.5 Rekapitulasi Data Evaporasi	78
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Evapotranspirasi	80
Tabel 4.7 Parameter Optimasi pada Tampungan Kulong Beguruh dengan model NRECA	81
Tabel 4.8 Koefisien Limpasan dengan Metode Rasional	84
Tabel 4.9 Rekapitulasi Volume Tampungan Kulong Sarkowi Desa Nibung dengan model NRECA (m^3)	85
Tabel 4.10 Rekapitulasi Debit <i>Inflow</i> Kulong Sarkowi Desa Nibung dengan model NRECA (m^3/s)	86
Tabel 4.11 Debit Limpasan Langsung Kulong Sarkowi Desa Nibung (liter/detik)	88
Tabel 4.12 Parameter Wajib Persyaratan Kualitas Air	95
Tabel 4.13 Jenis Ikan Air Tawar	96

Tabel 4.14 Matriks Kulong Sarkowi.....98

Tabel 4.15 Tabel Perhitungan Metode Kuantitatif SWOT101

