

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Desy Fatmala Makhmud

NPM : 15130010

Tanggal : 29 Agustus 2019



HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desy Fatmala Makhmud

NPM : 15130010

Mahasiswa : S-1 Arsitektur Lanskap

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul Perencanaan Lanskap Hulu DAS Krueng Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen, Aceh Tengah.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 29 Agustus 2019



Desy Fatmala Makhmud

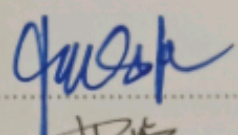
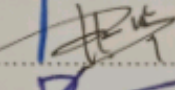
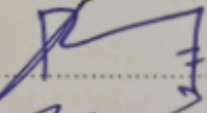
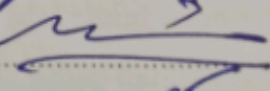
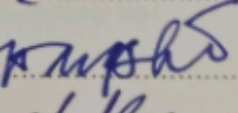
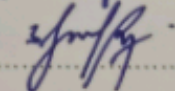
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

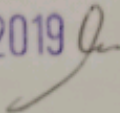
Nama : Desy Fatmala Makhmud
NPM : 15130010
Program Studi : S1- Arsitektur Lanskap
Judul Proyek Akhir : Perencanaan Lanskap Hulu DAS Krueng Peusangan
Segmen Lut Tawar-Bebesen, Aceh Tengah

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur Lanskap pada Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Sains Dan Teknologi Nasional.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing	: Ir. Daisy Radnawati, M.Si.	()
Pembimbing	: Ray March Syahadat, S.P., M.Si.	()
Pembimbing	: Dr. Rini Fitri, S.P., M.Si.	()
Penguji	: Ir. Rudi Purwono, M.T.	()
Penguji	: Ir. Siti Wardiningsih, M.Si.	()
Penguji	: Priambudi Trie Putra, S.P., M.Si.	()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 05 SEP 2019 



**PERENCANAAN LANSKAP HULU DAS KRUENG
PEUSANGAN SEGMENT LUT TAWAR-BEBESEN, ACEH
TENGAH**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur Lanskap pada
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Sains dan Teknologi Nasional**

**NAMA : DESY FATMALA MAKHMUD
NPM : 15130010**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA**

2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Desy Fatmala Makhmud

NPM : 15130010

Tanggal : 29 Agustus 2019

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desy Fatmala Makhmud

NPM : 15130010

Mahasiswa : S-1 Arsitektur Lanskap

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul Perencanaan Lanskap Hulu DAS Krueng Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen, Aceh Tengah.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 29 Agustus 2019

Desy Fatmala Makhmud

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Desy Fatmala Makhmud
NPM : 15130010
Program Studi : S1- Arsitektur Lanskap
Judul Proyek Akhir : Perencanaan Lanskap Hulu DAS Krueng Peusangan
Segmen Lut Tawar-Bebesen, Aceh Tengah

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur Lanskap pada Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Sains Dan Teknologi Nasional.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Daisy Radnawati, M.Si. (.....)
Pembimbing : Ray March Syahadat, S.P., M.Si. (.....)
Pembimbing : Dr. Rini Fitri, S.P., M.Si. (.....)
Penguji : Ir. Rudi Purwono, M.T. (.....)
Penguji : Ir. Siti Wardiningsih, M.Si. (.....)
Penguji : Priambudi Trie Putra, S.P., M.Si. (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala, atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur Lanskap pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Sains dan Teknologi Nasional. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Ir. Daisy Radnawati, M.Si., Ray March Syahadat, S.P., M.Si., dan Dr. Rini Fitri, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya selama penelitian hingga proses penyusunan Tugas Akhir ini;
- b) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), dan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Aceh Tengah yang telah memberikan masukan dan data yang perlukan, serta masyarakat Takengon yang telah menjadi narasumber dalam penelitian ini;
- d) Ayahanda Makhmud Riyadhi, M.Pd., Ibunda Rina Alfiani, kakak Fiqhi Nahdhiah Makhmud dan adik Muhammad Ghazie Makhmud, yang telah memberikan dukungan moril dan materil yang tak ternilai setiap harinya dimulai pada saat tahap survei hingga penyelesaian Tugas Akhir;
- e) Brian Bima, Miftahul Rahmi, Dalilah Fathma, Rizki Aprilliani Girsang, Barry Sandria, Syahrin Mafaza dan Ridho Nazila sebagai sahabat yang telah membantu penulis ketika melakukan survei lapangan dan senantiasa mendukung kegiatan penelitian ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 29 Agustus 2019
Penulis

Desy Fatmala Makhmud

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Institut Sains Dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desy Fatmala Makhmud
NPM : 15130010
Program Studi : S1- Arsitektur Lanskap
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Sains dan Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Nonexclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Perencanaan Lanskap Hulu DAS Krueng Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen, Aceh Tengah” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Sains dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) *soft copy* dan *hard copy*, 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 : Jakarta

Pada tanggal : 29 Agustus 2019

Yang menyatakan

(Desy Fatmala Makhmud)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Kerangka Berpikir	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Daerah Aliran Sungai (DAS).....	7
2.1.1 Sungai	8
2.1.2 Sempadan Sungai	10
2.1.3 Vegetasi Sempadan Sungai	12
2.1.4 Peraturan Terkait Penggunaan Sempadan Sungai.....	14
2.2 Permasalahan dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai	15
2.2.1 Permasalahan Daerah Aliran Sungai	15
2.2.2 Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.....	16
2.3 Perencanaan Lanskap.....	18
3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2 Metode dan Tahapan Penelitian.....	20
3.3 Persiapan.....	21
3.4 Pengumpulan Data.....	21
3.5 Analisis dan Sintesis	22
3.5.1 Penilaian Kualitas Lanskap Sungai	22
3.5.2 Analisis Persepsi dan Preferensi Masyarakat	24
3.5.3 Analisis <i>Cultural Value Model</i> (CVM)	25
3.5.4 Analisis Kualitas Visual Lanskap Sungai	26
3.5.5 Penentuan Bobot Prioritas Pengembangan Lanskap Sungai.....	27
3.5.6 Overlay Zonasi Pada Tapak	28
3.6 Perencanaan Lanskap Sungai	29
3.7 Pendekatan SWOT Pada Zona Pengembangan	29
4. PEMBAHASAN	30
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	30
4.2 Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar dan Bebesen	31
4.2.1 Administrasi Kawasan Penelitian.....	32

4.2.2 Pembagian Segmen Sungai Peusangan	33
4.2.3 Lingkungan Sekitar Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen	37
4.3 Kualitas Lanskap Sungai Peusangan	44
4.4 Persepsi dan Preferensi Masyarakat	46
4.5 <i>Cultural Value Model</i> (CVM)	54
4.6 Kualitas Visual Lanskap Sungai Peusangan.....	65
4.7 Prioritas Pengembangan Lanskap Sungai Peusangan.....	68
4.8 Hasil <i>Overlay</i> Zonasi	70
4.9 Hasil SWOT Pada Zona Pengembangan	72
4.10 Perencanaan Lanskap Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen.....	75
4.10.1 Konsep Perencanaan Lanskap Sungai Peusangan.....	75
4.10.2 Konsep <i>Waterfront</i> Pada Zona Pengembangan.....	77
4.10.3 Pengembangan Konsep Perencanaan Lanskap Sungai Peusangan ..	78
5. KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	92
DAFTAR REFERENSI	93
LAMPIRAN	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Kerangka Pikir Kegiatan Penelitian	6
Gambar 2.1.	Daerah Aliran Sungai (DAS).....	7
Gambar 2.2.	Siklus Hidrologi.....	8
Gambar 2.3.	Tipe Alur Sungai	10
Gambar 2.4.	Area Sempadan Sungai.....	11
Gambar 2.5.	Garis sempadan sungai bertanggung dan tidak bertanggung didalam kawasan perkotaan.	12
Gambar 2.6.	Skema Pola penanaman di Zona Riparian.....	13
Gambar 3.1.	Peta DAS Krueng Peusangan dan Peta Administrasi Aceh Tengah Peta Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar- Bebesen, Takengon, Kab. Aceh Tengah	19
Gambar 3.2.	Rancangan Hierarki dari Komponen, Variabel dan Alternatif yang diperbanding.....	28
Gambar 4.1.	Peta Administrasi Kabupaten Aceh Tengah.....	30
Gambar 4.2.	Peta Administrasi Kawasan Perkotaan Takengon	32
Gambar 4.3.	Pembagian Segmen Sungai Peusangan	33
Gambar 4.4.	Segmen 1 Sungai Peusangan Utara, Selatan	34
Gambar 4.5.	Segmen 2 Sungai Peusangan Utara, Selatan	34
Gambar 4.6.	Segmen 3 Sungai Peusangan Utara, Selatan	35
Gambar 4.7.	Segmen 4 Sungai Peusangan Utara, Selatan	35
Gambar 4.8.	Segmen 5 Sungai Peusangan Utara, Selatan	36
Gambar 4.9.	Segmen 6 Sungai Peusangan Utara, Selatan	36
Gambar 4.10.	Segmen 7 Sungai Peusangan Utara, Selatan	37
Gambar 4.11.	Segmen 8 Sungai Peusangan Utara, Selatan	37

Gambar 4.12. Arah Pengembangan Kota Takengon.....	38
Gambar 4.13. Lingkungan Sungai Peusangan Tahun 1900-an	38
Gambar 4.14. Lingkungan Sungai Peusangan Tahun 2000-2016.....	39
Gambar 4.15. Lingkungan Sungai Peusangan Tahun 2017-sekarang.....	39
Gambar 4.16. Masjid At-Taqwa, Masjid Jami' Al-Jihad, Masjid Kota Takengon, Masjid Ridwan Saril	40
Gambar 4.17. Penggunaan Lahan Sekitar Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen.....	40
Gambar 4.18. Jalan Lingkungan, Jalan Lokal, Jalan Kolektor Primer K1, Jalan Kolektor Primer K2, Jalan Kolektor Primer K3, Jalan Setapak	41
Gambar 4.19. Beberapa Vegetasi Penyusun Sempadan Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen.....	43
Gambar 4.20. Beberapa Jenis Fauna di Sempadan Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen.....	43
Gambar 4.21. Aktivitas Masyarakat Sekitar Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen.....	44
Gambar 4.22. Hasil skoring penilaian komponen Biologi-Fisik.....	45
Gambar 4.23. Hasil skoring penilaian komponen pengembangan <i>waterfront</i>	45
Gambar 4.24. Hasil skoring penilaian komponen sosial budaya	46
Gambar 4.25. Grafik hubungan usia terhadap segmen 4 sebagai zona konservasi dan grafik hubungan usia terhadap segmen 4 sebagai zona semi konservasi	50
Gambar 4.26. Grafik hubungan usia terhadap segmen 6 sebagai zona pengembangan dan grafik hubungan usia terhadap segmen 6 sebagai zona konservasi	52
Gambar 4.27. Grafik hubungan jenis kelamin terhadap segmen 3 sebagai zona konservasi	52
Gambar 4.28. Grafik hubungan Pendidikan terakhir terhadap segmen 1 sebagai zona semi-konservasi dan grafik hubungan	

Pendidikan terakhir terhadap segmen 1 sebagai zona pengembangan	53
Gambar 4.29. Grafik hubungan pendidikan terakhir terhadap segmen 8 sebagai zona konservasi dan grafik hubungan pendidikan terakhir terhadap segmen 8 sebagai zona semi konservasi	53
Gambar 4.30. Grafik hubungan pekerjaan terhadap kelompok pertanyaan pentingnya keterlibatan masyarakat.....	54
Gambar 4.31. Frekuensi komponen bentukan (<i>forms</i>).....	59
Gambar 4.32. Permasalahan Sampah dan Meningkatnya Pertumbuhan Eceng Gondok	60
Gambar 4.33. Kurangnya Penataan dan Fasilitas Sempadan Sungai.....	60
Gambar 4.34. Frekuensi komponen proses (<i>process</i>)	61
Gambar 4.35. Beberapa Spot Sungai digunakan untuk mencuci dan meletakkan barang bekas	61
Gambar 4.36. Lahan Pertanian dan Bangunan Kios di Tepi Sungai.....	62
Gambar 4.37. Lingkungan Sungai Alami, Normalisasi Sungai	63
Gambar 4.38. Frekuensi komponen keterkaitan (<i>relationship</i>)	64
Gambar 4.39. Lanskap dari bagian kanan dan kiri 8 segmen Sungai Peusangan.....	66
Gambar 4.40. Hasil analisis SBE pada 16 segmen sungai.....	66
Gambar 4.41. Hasil Analisis SD pada segmen 16 sungai	67
Gambar 4.42. Komponen dan alternatif prioritas pengembangan lanskap Sungai Peusangan.....	69
Gambar 4.43. Overlay Zonasi segmen Sungai Peusangan.....	71
Gambar 4.44. Diagram Arah Perencanaan zona pengembangan Sungai Peusangan.....	74
Gambar 4.45. Penyampaian Pendekatan Desain Melalui Konsep Eko-Hidrolik	76
Gambar 4.46. Konsep <i>Waterfront</i> Pada Zona Pengembangan.....	78

Gambar 4.47. Siteplan Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen	79
Gambar 4.48. Suasana Sempadan Sungai Zona Konservasi Segmen 6	80
Gambar 4.49. Suasana Sempadan Sungai Zona Semi Konservasi Segmen 8	80
Gambar 4.50. Suasana Sempadan Segmen 1 selatan, Suasana Segmen 1 utara, Suasana Segmen 1 Utara-Selatan.	81
Gambar 4.51. Suasana Sempadan Belakang Pasar Segmen 1	82
Gambar 4.52. Suasana Jalan Lokal Segmen 1 menggunakan motif <i>Emun Berangkat</i>	82
Gambar 4.53. Suasana Sempadan Majid Jami' Al-Jihad Segmen 2, Suasana Sempadan Masjid Ridwan Saril Segmen 5	83
Gambar 4.54. Potongan C-C Zona Konservasi Segmen 4, Potongan E-E Zona Semi Konservasi Segmen 7	85
Gambar 4.55. Potongan A-A Zona Pengembangan Segmen 1, Potongan B-B Zona Pengembangan Segmen 2, Potongan D-D Zona Pengembangan Segmen 5	86
Gambar 4.56. Kondisi Eksisting Lahan Basah di Sungai Peusangan	87
Gambar 4.57. Optimalisasi Lahan Basah pada Segmen 2	87
Gambar 4.58. Strata Vegetasi Lahan Basah	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Permasalahan hidrologi DAS Krueng Peusangan	15
Tabel 2.2	Perspektif Masyarakat Lokal dalam Upaya Pengelolaan Krueng Peusangan.	17
Tabel 2.3.	Pengelolaan DAS Sebagai Suatu Sistem Perencanaan.....	18
Tabel 3.1.	Masing-Masing Sub-DAS Pada DAS Peusangan	20
Tabel 3.2.	Alur dan Tahapan Penelitian	20
Tabel 3.3.	Jenis, Lingkup Cara Pengambilan Data dan Sumber Data.....	21
Tabel 3.4.	Kriteria Penilaian Kualitas Lanskap Sungai.....	23
Tabel 4.1.	Pembagian dan Luas Wilayah Administrasi Kecamatan Kabupaten Aceh Tengah	31
Tabel 4.2.	Luas Wilayah dan Kependudukan Pada Lokasi Penelitian	33
Tabel 4.3.	Data Vegetasi Sempadan Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen	42
Tabel 4.4.	Pemahaman Masyarakat tentang Keadaan Lingkungan Sungai	47
Tabel 4.5.	Kebutuhan Zonasi pada Tapak	48
Tabel 4.6.	Harapan Masyarakat dalam Kegiatan Perencanaan Sungai	49
Tabel 4.7.	Pembagian Zonasi pada tiap Segmen Sungai.	49
Tabel 4.8.	Hasil Uji Chi-Square Berdasarkan Latar Belakang Responden	50
Tabel 4.9.	Komponen kode dari responden.....	55
Tabel 4.10.	Hasil Analisis Faktor	68
Tabel 4.11.	Hasil Nilai Prioritas Pengembangan Lanskap Sungai Peusangan.	69
Tabel 4.12.	Klasifikasi prioritas pengembangan pada tiap segmen	70

Tabel 4.13.	Overlay Zonasi Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar- Bebesen	71
Tabel 4.14.	Skala penilaian masing-masing faktor.....	73
Tabel 4.15.	Total Skor IFAS dan EFAS.....	73
Tabel 4.16.	Vegetasi Lahan Basah Sungai Peusangan	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Jadwal Kegiatan Penelitian Tugas Akhir	98
Lampiran 2.	<i>Hasil Chi-Square</i> dari 4 Kelompok Pertanyaan	99
Lampiran 3.	Lembar Kerja Perencanaan Lanskap Sungai Peusangan Segmen Lut Tawar-Bebesen.....	100