

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 : Dethree Pridaningsih

NIM : 16130005

Tanggal : 24 Februari 2021



(DETHREE PRIDANINGSIH)

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dethree Pridaningsih
NIM : 16130005
Mahasiswa : S-1 Arsitektur Lanskap
Tahun Akademik : 2020/2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul Perencanaan dan Perancangan Lanskap Ruang Terbuka Hijau Sempadan Situ Pedongkelan, Cimanggis, Depok, Jawa Barat.

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, 24 Februari 2021



Dethree Pridaningsih
NIM 16130005

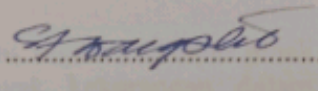
HALAMAN PENGESAHAN

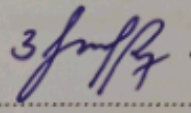
Tugas akhir ini diajukan oleh:

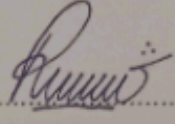
Nama : Dethree Pridaningsih
NIM : 16130005
Program Studi : SI- Arsitektur Lanskap
Judul Proyek Akhir : Perencanaan dan Perancangan Lanskap Ruang Terbuka Hijau Sempadan Situ Pedongkelan, Cimanggis, Depok, Jawa Barat.

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 : 1. Ir. Sitti Wardiningsih, M.Si. (.....)

: 2. Priambudi Trie Putra, S.P., M.Si. (.....)

Penguji : Moh. Sanjiva Refi Hasibuan, SP., M. Si. (.....)

Penguji : (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 05 MAR 2021

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 : Dethree Pridaningsih

NIM : 16130005

Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dethree Pridaningsih

NIM : 16130005

Mahasiswa : S-1 Arsitektur Lanskap

Tahun Akademik : 2020/2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul Perencanaan dan Perancangan Lanskap Ruang Terbuka Hijau Sempadan Situ Pedongkelan, Cimanggis, Depok, Jawa Barat.

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,

Dethree Pridaningsih
NIM 16130005

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dethree Pridaningsih

NIM : 16130005

Program Studi : S1- Arsitektur Lanskap

Judul Proyek Akhir : Perencanaan dan Perancangan Lanskap Ruang Terbuka Hijau
Sempadan Situ Pedongkelan, Cimanggis, Depok, Jawa Barat.

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 : 1. Ir. Sitti Wardiningsih, M.Si. (.....)

: 2. Priambudi Trie Putra, S.P., M.Si. (.....)

Penguji : (.....)

Penguji : (.....)

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 penyusunan laporan ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Ir. Sitti Wardiningsih, M.Si. dan Priambudi Trie Putra, 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) Ayahanda Bambang Priyono, Ibunda Sri Susilowati Ningsih, Dina Prisilia Pratamawati dan Ramandini Puspita Sari, yang telah memberikan dukungan moril dan materil yang tak ternilai setiap harinya dimulai pada saat tahap survei hingga penyelesaian Tugas Akhir;
- c) Pitria Ramadanti, Bethesda Angela Hutapea, Suzanna Kusuma Putri, Nadia Parras Ningstias, Syifa Khanza, Hindun Hesti Ningsih, Dimas Muhammad Thoifur, Eka, Dewi, Adel, sebagai sahabat tersayang yang selalu memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun materil selama melaksanakan kerja praktik.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT akan membalas segala kebaikan pihak yang sudah membantu. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan banyak manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta,

Penulis

Dethree Pridaningsih
NIM 16130005

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 : Dethree Pridaningsih
NIM : 16130005
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 dan Perancangan Lanskap Ruang Terbuka Hijau Sempadan Situ Pedongkelan, Cimanggis, Depok, Jawa Barat.” 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 :

Yang menyatakan

(Dethree Pridaningsih)
NIM 1613005

ABSTRAK

Nama : Dethree Pridaningsih

Program Studi : S1 – Arsitektur Lanskap

Judul : Perencanaan dan Perancangan Lanskap Ruang Terbuka Hijau
Sempadan Situ Pedongkelan, Cimanggis, Depok, Jawa Barat.

Kebutuhan air bersih dapat terpenuhi karena adanya area alami (mata air) atau yang sengaja dibuat agar dapat menampung air, seperti situ dan danau. Banyak situ di Depok maupun kota besar lainnya yang memanfaatkan situ sebagai area tangkapan air, salah satunya adalah Situ Pedongkelan. Kawasan Situ Pedongkelan memerlukan perencanaan dan perancangan guna mengembalikan keaslian kawasan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode analisis penilaian kualitas situ, analisis kesesuaian aktivitas, serta daya dukung sebagai arahan dalam menentukan perencanaan dan perancangan kawasan tersebut. Hasil dari analisis menunjukkan gambaran perencanaan kawasan yang dituangkan dalam konsep dasar. Konsep dasar tersebut adalah lanskap RTH sempadan situ dengan tema konservasi sumber daya air. Penataan lanskap kawasan pada Situ Pedongkelan dapat dikembangkan dengan tujuan utama untuk meningkatkan dan melestarikan kualitas ekologi perairan maupun daratan serta memberikan ruang bagi masyarakat berinteraksi pada kawasan tersebut namun dengan pembatasan aktivitas dan jumlah pengunjung. Selain itu hasil dari analisis juga dituangkan dalam konsep ruang, konsep sirkulasi, konsep material, dan konsep vegetasi. Selanjutnya akan disajikan ilustrasi desain 3 dimensi dan animasi.

Kata Kunci :

Konservasi air, Kualitas Situ, RTH Sempadan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Berpikir	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ruang Terbuka Hijau Sempadan.....	5
2.2 Ruang Terbuka Biru dan Situ	6
2.3 Konservasi Sumber Daya Air	7
BAB 3 METODOLOGI.....	8
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3. Metodologi	9
3.3.1 Persiapan.....	9
3.3.2 Inventarisasi	9
3.3.3 Analisis	10
3.3.3.1 Analisis Penilaian Kualitas Situ	11
3.3.3.2 Analisis Daya Dukung	12
3.3.3.3 Analisis Kesesuaian Aktivitas.....	12
3.3.3.4 Analisis Kepekaan Fisik Erosi	13
3.3.4 Perencanaan Lanskap.....	14
3.3.4.1 Sintesis	14
3.3.4.2 Konsep	14
3.3.5 Perancangan Lanskap	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Batasan Tapak Kawasan Penelitian.....	16
4.3 Kondisi Eksisting Lokasis Penelitian	17
4.3.1 Aspek Fisik	17
4.3.1.1 Topografi dan Kemiringan.....	17
4.3.1.2 Jenis dan Karakteristik Tanah	18
4.3.1.3 Tata Guna Lahan	18
4.3.1.4 Hidrologi	19
4.3.1.5 Iklim	20
4.3.1.6 Aksesibilitas	21

4.3.1.7 Elemen Lanskap Eksisting	23
4.3.2 Aspek Biofisik	23
4.3.2.1 Satwa	23
4.3.2.2 Vegetasi	24
4.3.3 Aspek Sosial Budaya	24
4.4 Analisis	25
4.4.1 Analisis Tapak	25
4.4.1.1 Penilaian Indikator Kualitas Situ	25
4.4.1.2 Zonasi	27
4.4.1.3 Daya Dukung	29
4.4.1.4 Utilitas	30
4.4.1.4.1 Sistem Air Bersih	30
4.4.1.4.2 Distribusi Listrik	31
4.4.1.4.3 Hidrologi	31
4.4.1.4.4 Tempat Penampungan Sampah Sementara	34
4.4.1.5 Sirkulasi	34
4.4.2 Analisis Fungsi	35
4.4.2.1 Penilaian Kesesuaian Aktivitas	35
4.4.2.2 Tabel Analisis Fungsi	36
4.4.2.3 Tabel Kebutuhan Ruang Fasilitas	37
4.4.3 Analisis Bangunan	38
4.4.3.1 Main Gate	38
4.4.3.2 Jalur Pedestrian	38
4.4.3.3 Signage	39
4.4.3.4 Penerangan	39
4.4.3.5 Tempat Duduk	40
4.4.3.6 Dek Memancing	40
4.4.3.7 Tempat Sampah	40
4.4.3.8 Children Playground	41
4.4.3.9 Lapangan Serbaguna	41
4.4.4 Analisis Vegetasi	41
4.4.4.1 Kepekaan Fisik Erosi	41
4.4.4.2 Vegetasi Tepi Sungai	43
4.4.4.3 Vegetasi Daerah Resapan	44
4.4.4.4 Vegetasi Filtrasi Udara	44
4.4.4.5 Vegetasi Bioremediasi	45
4.4.4.6 Tabel Seleksi Vegetasi	46
4.5 Konsep	47
4.5.1 Konsep Dasar	47
4.5.2 Konsep Ruang (Zonasi)	47
4.5.3 Konsep Sirkulasi	48
4.5.5 Konsep Material	49
4.5.4 Konsep Vegetasi	50
4.5.5 <i>Block Plan</i>	51
4.5.6 Ilustrasi 3D	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Potret lokasi Situ Pedongkelan (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020).....	1
Gambar 2. Memancing (kiri); Bebek-bebekan (kanan)	2
Gambar 3. Kerangka Pikir Kegiatan Penelitian	4
Gambar 4. Contoh Penanaman pada RTH Sumber Air Baku/Mata Air	5
Gambar 5. Peta lokasi kegiatan penelitian	8
Gambar 6. Alur dan Tahapan Penelitian.....	9
Gambar 7. Batas Tapak Situ Padongkelan.....	16
Gambar 8. Topografi Line A (kiri); Topografi Line B (kanan)	17
Gambar 9. Topografi Line C (kiri); Topografi Line D (kanan)	18
Gambar 10. Peta Tata Guna Lahan Kawasan Eksisting Situ Pedongkelan.....	19
Gambar 11. Jalan Raya Bogor (kiri); Jalan Akses UI (tengah); Jalan Situ Pedongkelan (kanan)	21
Gambar 12. Peta Aksesibilitas Menuju Situ Pedongkelan.....	22
Gambar 13. Peta Sirkulasi Dalam Situ Pedongkelan	22
Gambar 14. (a) Jogging Track; (b) Tempat Duduk; (c) Lampu Penerangan; (d) Lapangan Multifungsi; (e) Bebek-bebekan	23
Gambar 15. (a) Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>); (b) Ikan Patin (<i>Pangasius</i>); (c) Ikan Lele (<i>Clarias</i>); (d) Burung Pingai (<i>Passer domesticus</i>); (e) Biawak (<i>Varanus salvator</i>); (f) Ular Sawah (<i>Malayopython reticulatus</i>)	23
Gambar 16. (a) Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>); (b) Kersen (<i>Muntingia calabura</i>); (c) Damar (<i>Agathis dammara</i>); (d) Bintaro (<i>Cerbera manghas</i>); (e) Kembang Sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>); (f) Waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i>); (g) Pisang (<i>Musa linnaeus</i>); (h) Singkong (<i>Manihot esculenta</i>)	24
Gambar 17. Pedagang (kiri); Memancing (kanan).....	25
Gambar 18. Situ Pedongkelan pada Tahun 2010 (kiri); Situ Pedongkelan pada Tahun 2020 (kanan)	26
Gambar 19. Garis Sempadan Situ Sebelum (kiri); Garis Sempadan Situ Sesudah (kanan)	28
Gambar 20. Peta Zonasi Area Situ Pedongkelan	29
Gambar 21. Aliran Air pada Situ Pedongkelan.....	31
Gambar 22. Ilustrasi Besaran Curah Hujan	32
Gambar 23. Rumus Menghitung Drainase.....	33
Gambar 24. Peta Sirkulasi Area Situ Pedongkelan	35
Gambar 25. Main Gate (kiri); Name Signage (tengah); Material Besi Planter Wall (kanan)	38
Gambar 26. Jalur Pedestrian (kiri); Material Grass Block (kanan).....	39
Gambar 27. Ilustrasi Signage (kiri); Material Aluminium (tengah); Material Kayu (kanan)	39
Gambar 28. (a) Lampu Jalur Pedestrian; (b) Lampu Hias Taman	39
Gambar 29. Ilustrasi Tempat Duduk.....	40
Gambar 30. Ilustrasi Dek Memancing (kiri); Ilustrasi Dek Perahu (tengah); Material Kayu Ulin (kanan)	40
Gambar 31. Ilustrasi Tempat Sampah.....	40
Gambar 32. (a) Ilustrasi Children Playground; (b) Material Rubber Mulch; (c) Material FiberGlass	41
Gambar 33. Ilustrasi Lapangan Serbaguna	41

Gambar 34. Ilustrasi Vegetasi Tepi Sungai	43
Gambar 35. Mahoni (<i>Swietenia mahogani</i>) (kiri); Bungur (<i>Lagersroemia speciosa</i>) (tengah); Cemara Laut (<i>Casuarina equisetifolia</i>) (kanan).....	44
Gambar 36. Cempaka (<i>Michelia champaca</i>) (kiri); Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i>) (tengah); Mawar (<i>Rosa sp</i>) (kanan)	44
Gambar 37. (a) Mendong (<i>Iris sibirica</i>); (b) Teratai (<i>Nymphaea firecrest</i>); (c) Kiambang (<i>Spirodella polyrhiza</i>); (d) Hidrilla (<i>Hydrilla fertilicillata</i>).....	45
Gambar 38. Konsep Zonasi Area Situ Pedongkelan.....	48
Gambar 39. Konsep Sirkulasi Area Situ Pedongkelan.....	49
Gambar 40. Zonasi Vegetasi Berdasarkan Fungsi	50
Gambar 41. BlockPlan	51
Gambar 42. Ilustrasi 3D Area Komersil	52
Gambar 43. Ilustrasi 3D Area Memancing	52
Gambar 44. Ilustrasi 3D Area Bermain Anak.....	53
Gambar 45. Ilustrasi 3D Entrance.....	53
Gambar 46. Ilustrasi 3D Area Bermain Anak.....	54
Gambar 47. Ilustrasi 3D Area Konservasi	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Lingkup Cara Pengambilan Data	10
Tabel 2. Kriteria dan Indikator Penilaian Kualitas Situ	11
Tabel 3. Kategori Penilaian Kualitas Situ	11
Tabel 4. Potensi Ekologis Pengunjung dan Luas Area Kegiatan.....	12
Tabel 5. Perkiraan Waktu Yang Dibutuhkan Untuk Setiap Aktivitas	12
Tabel 6. Indeks Kesesuaian Untuk Kegiatan Memancing	13
Tabel 7. Klasifikasi dan Nilai Skor Menurut Aspek Kelerengan.....	13
Tabel 8. Klasifikasi dan Nilai Skor Menurut Aspek Jenis dan Karakteristik Tanah	13
Tabel 9. Klasifikasi dan Nilai Skor Menurut Aspek Curah Hujan.....	13
Tabel 10. Kategori Kepekaan Fisik Erosi	14
Tabel 11. Data Curah Hujan DKI Jakarta pada Tahun 2017	20
Tabel 12. Data Suhu di Jakarta Timur pada Tahun 2019.....	20
Tabel 13. Data Kelembabapan di Jakarta Timur pada Tahun 2019	21
Tabel 14. Kriteria dan Indikator Penilaian Kualitas Situ	25
Tabel 15. Kategori Skor Penilaian Kualitas Situ	27
Tabel 16. Besarnya timbunan Sampah Berdasarkan Sumbernya	34
Tabel 17. Indeks Kesesuaian Untuk Kegiatan Memancing.....	36
Tabel 18. Tabel Analisis Fungsi	36
Tabel 19. Tabel Kebutuhan Ruang Fasilitas	37
Tabel 20. Tabel Keterhubungan Ruang	38
Tabel 21. Klasifikasi dan Nilai Skor Menurut Aspek Kelerengan.....	42
Tabel 22. Klasifikasi dan Nilai Skor Menurut Aspek Jenis dan Karakteristik Tanah.	42
Tabel 23. Klasifikasi dan Nilai Skor Menurut Aspek Curah Hujan.	42
Tabel 24. Kategori Kepekaan Fisik Erosi.	42
Tabel 25. Seleksi Vegetasi pada Situ Pedongkelan	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian Tugas Akhir	59
Lampiran 2. <i>SitePlan</i>	60
Lampiran 3. <i>Planting Plan</i>	61
Lampiran 4. <i>KeyPlan</i>	62
Lampiran 5. <i>Detail Plan 1</i>	63
Lampiran 6. <i>Detail Plan 2</i>	64
Lampiran 7. <i>Detail Plan 3</i>	65
Lampiran 8. Potongan A-A	66
Lampiran 9. Potongan B-B	67
Lampiran 10. <i>Detail Hardscape</i> Lampu Panel Surya	68