

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

Perancangan Rekreasi Air dengan Pendekatan *Water Sensitive Urban Design* di Area Rawan Banjir, Tawangsari, Semarang



Disusun Oleh :

Luisa Layla Deswitasari

210118633

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

TAHUN 2024

LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**PERANCANGAN REKREASI AIR DENGAN
PENDEKATAN *WATER SENSITIVE URBAN
DESIGN* DI AREA RAWAN BANJIR,
TAWANGSARI, SEMARANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

LUISA LAYLA DESWITASARI

NPM : 210118633

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

Pada Program Studi Sarjana Arsitektur – Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Alma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 10 Juli 2025
Pembimbing,



Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT., Ph.D

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Anna Pudianti, M.Sc.

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ALMA JAYA YOGYAKARTA

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**PERANCANGAN REKREASI AIR DENGAN
PENDEKATAN *WATER SENSITIVE URBAN DESIGN* DI AREA RAWAN
BANJIR, TAWANGSARI, SEMARANG**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiat dari karya orang lain, ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 7 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Luisa Layla Deswitasari

KATA PENGANTAR

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atmajaya Yogyakarta, dengan judul

"Perancangan Rekreasi Air dengan Pendekatan Water Sensitive Urban Design di Area Rawan Banjir, Tawangsari, Semarang"

Penyusunan laporan ini juga menjadi bagian dari proses pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis terhadap suatu permasalahan di bidang arsitektur. Selama proses penyusunan, penulis berusaha untuk menguraikan pokok permasalahan secara runtut dan objektif berdasarkan data yang diperoleh serta referensi yang relevan. Struktur penulisan telah disesuaikan dengan pedoman yang berlaku agar dapat memberikan gambaran yang jelas dan mudah dipahami oleh pembaca.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna dalam bidang keilmuan yang bersangkutan.

Yogyakarta, 14 Juli 2025

Yang menyatakan,



Luisa Layla Deswitasari

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *"Perancangan Rekreasi Air dengan Pendekatan Water Sensitive Urban Design di Area Rawan Banjir, Tawangsari, Semarang"*.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- **Ibu Dosen Pembimbing Proposal Tugas Akhir Arsitektur (PTAA)**, yaitu Bu Anak Agung Ayu Ratih Tribhuana Adityadewi Karang., S.T., M.Arch., yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penulisan proposal tugas akhir.
- **Ibu Dosen Pembimbing Studio Tugas Akhir Arsitektur (STAA)**, yaitu Bu Catharina Dwi Astuti Depari, ST., MT., Ph.D. yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses pengerjaan studio tugas akhir.
- **Bapak/Ibu Dosen Penguji**, atas saran dan koreksi yang sangat membantu dalam penyempurnaan tugas akhir ini
- **Orang tua**, atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
- **Sahabat-sahabat saya**, atas kebersamaan, motivasi, dan semangat yang selalu diberikan.
- **Seluruh narasumber**, yang membantu dan mendukung kelengkapan data untuk hasil tugas akhir
- **Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu**, yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa tugas kahir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi yang berarti dalam bidang ilmu yang dikaji.

ABSTRAK

Perancangan Rekreasi Air dengan Pendekatan Water Sensitive Urban Design di Area Rawan Banjir, Tawangsari, Semarang

Oleh :

Luisa Layla Deswitasari

210118633

Area Semarang Barat merupakan area yang rawan banjir, dipengaruhi oleh 4 fenomena, yaitu: fenomena *Madden Julian Oscillatuion* (MJO) yang menyebabkan hujan deras di daerah yang dilewati, fenomena penurunan lahan pada area pesisir pantai, fenomena ‘Super New Moon’ yang membuat air laut pasang maksimum dan kurangnya RTH di Semarang Barat. Untuk menanggapi fenomena fenomena tersebut melalui penambahan RTH melalui penyediaan Taman pada Semarang Barat.

Kelurahan Tawangsari merupakan salah satu area di Semarang Barat yang terdampak banjir. Ketinggian genangan dapat mencapai 30-100 cm dengan lama genangan 1-9 jam. Dengan penurunan lahan 4,1 -8 cm/tahun. Hal ini berdampak pada terganggunya aktivitas masyarakat, banyak bangunan yang rusak dan terbengkalai, serta kerugian materi dan tidak jarang memakan korban jiwa. Penyebabnya karena Kelurahan Tawangsari dekat dengan area pantai dan kurangnya ruang terbuka hijau. Salah satu cara yang bisa diambil adalah dengan menambah RTH dan menerapkan *water sensitive urban design* (WSUD). Konsep WSUD ini memiliki kata kunci integrasi, yang mana berbeda dari konsep management air pada konsep lainnya yang biasanya memperhatikan cara agar air cepat dikeluarkan dari kawasan. Sedangkan konsep WSUD memperhatikan cara agar air dapat bertahan di kawasan untuk diputar dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat

Kata kunci : Banjir, RTH, Kelurahan Tawangsari, WSUD, Integrasi

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Umum	1
1.2. Penelusuran Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Rumusan Desain.....	6
1.5. Manfaat Perancangan.....	6
1.6. Sistematika Perancangan	7
1.7. Kerangka Pikir Desain	8
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka Kasus Studi.....	9
2.2. Tinjauan Pendekatan Desain	16
2.3. Regulasi	19
2.4. Keaslian Penulisan	19
2.5. Data Banjir Semarang	20
2.6. Tinjauan Studi Referensi.....	23
BAB III.....	28
TINJAUAN LOKASI	28
3.1. Tinjauan Umum Kota Semarang	28
3.2. Rencana Tata Ruang Daerah Kota Semarang	29
3.3. Tinjauan Lokasi Perancangan Rekreasi Air	32
3.4. Peta Risiko Banjir Jawa Tengah	35
3.5. Peta Kerentanan Banjir Jawa Tengah	36
BAB IV	37
METODE ANALISIS & ANALISIS PERANCANGAN.....	37
4.1. Metode & Teknik Penelusuran Data.....	37
4.2. Penyusunan Metode Analisis	37
4.3. Analisis Daya Tampung Pengunjung Wisata	39
4.4. Analisis Tapak.....	40

4.5.	Analisis Studi Pelaku dan Aktivitas	44
4.6.	Analisis Studi Ruang.....	46
4.7.	Analisis Hubungan Ruang.....	47
4.8.	Analisis Hasil Wawancara.....	47
4.9.	Analisis Kriteria Perancangan.....	50
BAB V		52
PEMBAHASAN		52
5.1.	Diagram Sintesis Konsep.....	52
5.2.	Konsep Perancangan Tapak	53
5.3.	Konsep Perancangan Ruang Luar	56
5.3.1.	Penerapan Konsep Desain pada Bangunan dan Lansekap	56
5.3.2.	Standar Keamanan Kolam dan Seluncuran.....	60
5.4.	Konsep Pengelolaan Air	64
5.4.1.	Konsep Water Sensitive Urban Design.....	64
5.4.2.	Konsep Utilitas.....	65
5.4.2.1.	Air Bersih dan Kotor.....	65
5.4.2.2.	Air Kolam	65
5.4.2.3.	Kelistrikan.....	66
5.5.	Gambar Pra-rancangan	66
5.5.1.	Siteplan	66
5.5.2.	Denah	68
5.5.3.	Tampak	71
5.5.4	Potongan	74
5.5.5	Pespektif.....	76
5.6	Kesimpulan.....	79
BAB VI		80
Dokumentasi dan Observasi Lapangan		80
DAFTAR PUSTAKA		81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 1 Jenis Rekreasi Air Ukuran <2Ha	14
Tabel 2.1 2 Jenis Rekreasi Air Ukuran Sedang	15
Tabel 2.1 3 Standar Penempatan Ruang pada Water Park.....	15
Tabel 2.2 1 Arti Teori WSUD.....	17
Tabel 2.4. 1 Keaslian Penulisan	20
Tabel 2.5. 1 Tinjauan Studi Referensi.....	27
Tabel 3.3. 1 Kesesuaian Kawasan Wisata.....	34
Tabel 4.4. 1 Analisis Tapak	44
Tabel 4.5. 1 Analisis Studi Pelaku dan Aktivitas.....	46
Tabel 4.6. 1 Analisis Studi Ruang.....	46
Tabel 4.8. 1 Analisis Hasil Wawancara	50
Tabel 4.9. 1 Analisis Kriteria Perancangan.....	51
Tabel 5.3. 1 Penerapan Konsep Desain.....	60
Tabel 5.3. 2 Standar Keamanan Kolam Renang	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2. 1 Area Perancangan.....	3
Gambar 1.7. 1 Kerangka Pikir	8
Gambar 2.1 1 Kerangka Teori	16
Gambar 3.1. 1 Peta Administrasi Kota Semarang.....	28
Gambar 3.2. 1 Peta Rencana Pola Ruang.....	29
Gambar 3.2. 2 Peta Rencana Struktur Ruang Kota.....	30
Gambar 3.2. 3 Peta Rencana Struktur Ruang Kota.....	31
Gambar 3.3. 1 Peta Administrasi Kecamatan Semarang Barat.....	32
Gambar 3.3. 2 Lokasi Perancangan	33
Gambar 4.2. 1 Metode Analisis Data.....	39
Gambar 4.7. 1 Analisis Hubungan Ruang.....	47
Gambar 5.2. 1 Perencanaan Zona dalam Tapak.....	53
Gambar 5.2. 2 Konsep Tatahan Massa	54
Gambar 5.2. 3 Konsep Sirkulasi dan Aksesibilitas	55
Gambar 5.2. 4 Transformasi Massa	56
Gambar 5.4. 1 Konsep WSUD.....	64
Gambar 5.4. 2 Air Bersih dan Air Kotor.....	65
Gambar 5.4. 3 Air Kolam	65
Gambar 5.4. 4 Kelistrikan.....	66
Gambar 5.5. 1 Siteplan.....	67
Gambar 5.5. 2 Denah Lantai 1	68
Gambar 5.5. 3 Denah Lantai 2	68
Gambar 5.5. 4 Denah Lantai 3	69
Gambar 5.5. 5 Denah Basement Lt 1	69
Gambar 5.5. 7 Denah Basement Lt 2	70
Gambar 5.5. 8 Tampak Keseluruhan	71
Gambar 5.5. 9 Tampak Bangunan	73
Gambar 5.5. 10 Potongan.....	75
Gambar 5.5. 11 Perpektif 1	76
Gambar 5.5. 12 Perpektif 2	77
Gambar 5.5. 13 Perpektif 3	77
Gambar 5.5. 14 Perpektif 4	78

Gambar 5.5. 15 Perspektif 5	78
Gambar 5.5. 16 Perspektif 6	79
Gambar 6.1. 1 Dokumentasi	80