

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode 89 Genap 2025/2026

LAPORAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

**Pusat Penyelamatan Satwa Air Tawar dan
River Vivarium di Bengawan Solo**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**



Disusun Oleh :

Ritchie Marcellino Hadi / 22.A1.0072

Dosen Pembimbing :

Gustav Anandhita, ST., MT
NUPTK 0354767668130273

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2026

ABSTRAK

Sungai Bengawan Solo mengalami krisis ekologi serius akibat pencemaran industri alkohol, tekstil, dan limbah mikroplastik yang menyebabkan penurunan drastis keanekaragaman ikan dari 44 jenis menjadi 20 jenis dalam satu tahun. Kontaminasi logam berat seperti khrom VI, tembaga, dan kadmium meningkat hingga sembilan kali lipat dari baku mutu, sementara kadar nitrit mencapai 1.000 kali lipat ambang aman.

Kondisi ini mengancam populasi satwa air endemik dan mengganggu genetika ikan dengan dominasi betina hingga 80 persen. Di sisi lain, potensi pariwisata Kota Surakarta menunjukkan pertumbuhan signifikan dengan peningkatan pengunjung dari 355.235 orang pada 2020 menjadi 4.401.980 orang pada 2024, menunjukkan peluang wisata edukatif yang menjanjikan.

Perancangan Pusat Penyelamatan Satwa Air Tawar dan River Vivarium bertujuan mengintegrasikan fungsi konservasi dengan wisata edukatif sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Pendekatan arsitektur biomimikri diterapkan pada tingkat ekosistem melalui sistem filtrasi alami yang meniru proses ekologi sungai.

Permasalahan utama meliputi penciptaan pengalaman multisensori yang edukatif melalui integrasi pencahayaan, akustik, material, dan aroma; pemilihan elemen ekosistem vivarium berdasarkan prinsip ekologi akuarium yang mendukung kesehatan satwa sekaligus kemudahan perawatan; serta desain pelingkup responsif terhadap iklim tropis Surakarta untuk kenyamanan termal pasif. Landasan teori mencakup konsep persepsi ruang multisensori, ekologi vivarium, dan strategi desain fasad responsif.

Proyek ini dirancang sebagai ekosistem mandiri yang tidak hanya menyelamatkan satwa air tawar tetapi juga mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan melalui pengalaman arsitektural yang bermakna.

Kata kunci: Arsitektur Biomimikri, Bengawan Solo, Konservasi, River Vivarium