

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pada tahun 2013 Universitas Diponegoro membangun sebuah fasilitas berupa waduk yang diperuntukkan untuk mengendalikan banjir dan laboratorium bagi mahasiswa dan pengajar. "Ide pembuatan waduk Undip berasal dari prof. Yoetata, beliau menginginkan dibangunnya sebuah waduk pendidikan yang dibangun di Universitas Diponegoro. Waduk ini mulai dibangun di tahun 2013 dengan dana hibah dari Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Air sebesar kurang lebih Rp 50 milyar." ujar Kresno Wikan Sadono, S.T, M.Eng, dosen Teknik Sipil Universitas Diponegoro ^[1].

Dalam kelanjutannya terdapat pembangkit listrik tenaga hybrid sebagai pemasok sebagian listrik untuk UNDIP sendiri, sebuah gardu pandang bagi pengunjung yang akan menikmati pemandangan waduk dan area tanam berbagai jenis pohon.

Waduk UNDIP memiliki daya tampung genangan air normal mencapai 13.500 meter persegi dengan luas tangkapan air mencapai 10,24 kilometer persegi ^[2]. Air dari waduk ini dipasok dari Sungai Krengseng sebagai pemasok utama. Sungai Krengseng sendiri berdasar pengukuran yang dilakukan oleh mahasiswa dari jurusan Teknik Lingkungan Undip pada tanggal 28 September 2010 memiliki debit air sebesar 6,67 m³/detik dalam kondisi normal di musim panas ^[3].

Di lain sisi, kebutuhan air bersih semakin meningkat berbanding lurus dengan bertambahnya fasilitas lain yaitu RSND dan Fakultas Kedokteran, dan semakin bertambahnya kuota jumlah mahasiswa yang diterima bahkan beberapa jurusan memindahkan program studi magister (Prodi S2) ke kampus yang berada di Tembalang yang sebelumnya masih berada di kampus Imam Bardjo. Kebutuhan air ini sebelumnya masih menggunakan sumber PDAM dan sumur. Berdasarkan jurnal skripsi dari mahasiswa jurusan Teknik Lingkungan tahun 2013, pada tahun 2010 dilakukan penelitian untuk mengamati kebutuhan air bersih di Universitas Diponegoro. Hasilnya kebutuhan rata-rata air bersih yaitu sebesar 12,58 liter per-detik ^[4]. Menggunakan air waduk sebagai sumber air bersih lain dapat menjadi sebuah alternatif dalam hal mencukupi kebutuhan air.

Dua tahun setelah pembangunan fasilitas waduk, Universitas Diponegoro menambah fasilitas baru berupa fasilitas pengelolaan sampah terpadu. Berdasar data yang didapatkan dari website Momentum, Lembaga Pers Fakultas Teknik UNDIP, Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu ini memiliki fasilitas pengolahan sampah dan laboratorium sebagai tempat penelitian dalam mengolah sampah. Saat ini hanya berupa sampah organik yang masih dapat diolah menjadi kompos, sedangkan sampah anorganik diserahkan ke TPA.

¹ <http://hmsundip.or.id/2015/12/03/fakta-waduk-pendidikan-undip/>, diakses 22 April 2016.

² <http://berita.suamamerdeka.com/sm cetak/waduk-pendidikan-undip-jadi-lokasi-wisata/>, diakses 20 April 2016.

³ Bayu Sapto Ajie, *Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Minum Kampus Universitas Diponegoro Tembalang*, ID Code.40911, Jurnal Universitas Diponegoro, 2013, h.2.

⁴ Ibid., h.3.

Berangkat dari fenomena tersebut kerjasama dari berbagai jurusan akan dibutuhkan untuk menciptakan sebuah sistem untuk mengolah air dan sampah demi perkembangan Universitas Diponegoro sendiri. Sistem pengolahan ini dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran baik untuk mahasiswa dari UNDIP maupun untuk mahasiswa dari luar bahkan untuk masyarakat sekitar. Maka dari itu dibutuhkan sebuah fasilitas untuk dapat menyampaikan informasi sistem pengolahan air dan sampah tersebut ke masyarakat luar. Ditambah dengan slogan dari UNDIP sendiri yaitu “Exellent Research University” diharapkan fasilitas ini dapat menyampaikan sistem yang dibuat oleh pihak UNDIP ke masyarakat luas.

1.2. TUJUAN DAN SASARAN

1.2.1. Tujuan

Tujuan dari pembahasan ini adalah untuk menyusun data dan menganalisa potensi, dan aktivitas bangunan untuk dijadikan program dasar perencanaan dan perancangan Pusat Studi Pengolahan Air dan Sampah di Waduk Universitas Diponegoro.

1.2.2. Sasaran

Tersusunnya dasar-dasar perencanaan dan perancangan Pusat Studi Pengolahan Air dan Sampah di Waduk Universitas Diponegoro Semarang guna menyusun Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A).

1.3. MANFAAT

1.3.1. Subyektif

- a. Guna memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Tugas Akhir sebagai ketentuan kelulusan Sarjana Strata I (S-1) di Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro.
- b. Sebagai dasar acuan proses penyusunan LP3A.

1.3.2. Obyektif

Dapat digunakan sebagai penyusunan review masterplan Universitas Diponegoro kedepannya dan menjadi referensi untuk perancangan desain yang serupa.

1.4. RUANG LINGKUP

Lingkup pembahasan menitikberatkan pada berbagai hal yang berkaitan dengan perancangan Pusat Studi Pengolahan Air dan Sampah di Waduk Universitas Diponegoro ditinjau dari disiplin ilmu arsitektur dan peraturan atau regulasi yang berlaku dan berkaitan.

1.5. METODE PEMBAHASAN

1.5.1. Metode Deskriptif

Metode deskriptif, yaitu dengan melakukan pengumpulan data dengan cara studi pustaka, observasi lapangan, serta *browsing* internet.

1.5.2. Metode Dokumentatif

Metode dokumentatif, yaitu mendokumentasikan data yang menjadi bahan penyusunan tulisan ini dengan cara memperoleh gambar visual dari foto-foto yang dihasilkan.

1.5.3. Metode Komparatif

Metode komparatif, yaitu dengan melakukan studi banding terhadap sirkuit yang sudah ada.

Dilakukan analisa atau identifikasi dari data-data yang telah didapat untuk memperoleh karakteristik dan kondisi yang ada sehingga dapat digunakan sebagai landasan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur(LP3A) Pusat Studi Pengolahan Air dan Sampah di Waduk Universitas Diponegoro Semarang.

1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Kerangka bahasan laporan tugas akhir dengan judul Pusat Studi Pengolahan Air dan Sampah di Waduk Universitas Diponegoro adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat secara subyektif dan obyektif, ruang lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika penulisan dan alur pikir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tinjauan umum proyek, penekanan desain, dan studi banding proyek sebagai referensi atau preseden.

BAB III TINJAUAN LOKASI

Berisi tinjauan umum lokasi seperti kondisi geografi, topografi dan klimatologi, kebijakan atau regulasi tentang tata ruang wilayah, dan perkembangan proyek di lokasi.

BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK

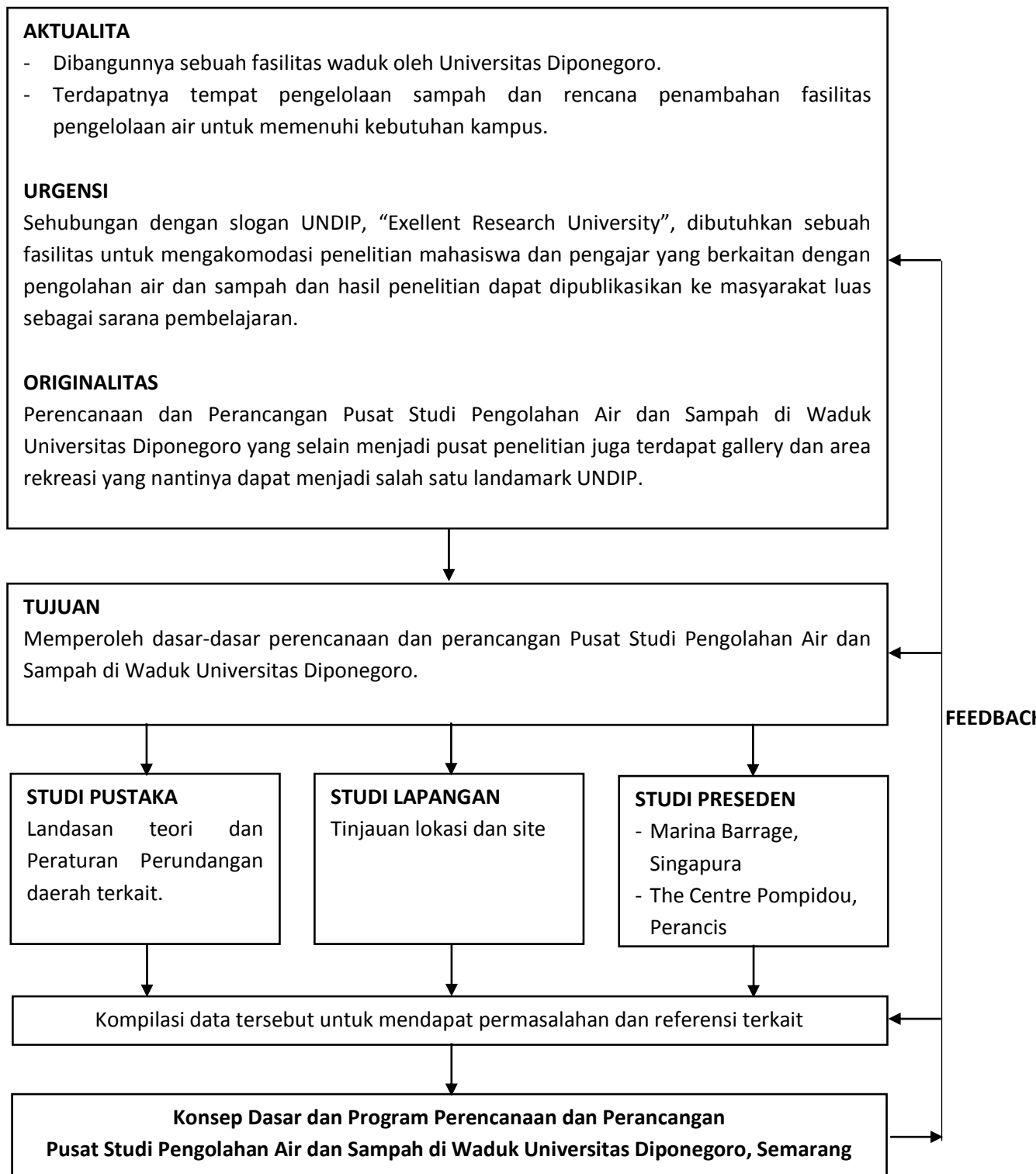
Berisi pendekatan aspek fungsional berupa pelaku, aktivitas, kapasitas, kebutuhan ruang, persyaratan ruang; pendekatan aspek kontekstual berupa pemilihan tapak; pendekatan aspek kinerja berupa mekanikal elektrikal dan utilitas; pendekatan aspek teknik berupa struktur; dan pendekatan aspek visual

BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK

Berisi program ruang, tapak dan aspek teknis.

DAFTAR PUSTAKA

1.7. ALUR PIKIR



Tabel 1.1. Diagram Alur Pikir