

BAGIAN 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Persoalan Perancangan

1.1.1 Pencemaran Air di Jakarta

Pertumbuhan penduduk Jakarta yang pesat khususnya di perkotaan menyebabkan penyediaan air bersih menjadi penting bagi kelayakan hidup masyarakatnya. Ketersediaan air permukaan yang cenderung berubah-ubah baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya, tergantung kepada musim dan kemampuan mengelola prasarana pengendalian air permukaan. Air yang merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kelangsungan hidup dalam memenuhi kebutuhan pokok hidup sehari-hari, Selain itu air juga berperan dalam memenuhi kepentingan pada sektor aktivitas dalam pekerjaan seperti irigasi untuk pertanian, kepentingan industrial dan lain sebagainya.



Gambar 1.1 Kegiatan Pemenuhan Air Warga Jakarta

Sumber : www.kompas.com

Pencemaran air sebagai isu lingkungan menjadikan kondisi Jakarta makin buruk. Air yang biasa digunakan penduduk Ibu kota mengalami pencemaran oleh mikrobiologi dan bahan-bahan kimia. Berdasarkan data di kantor Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Jakarta menyebutkan tingkat pencemaran air telah mencapai 50 persen. Bahkan di beberapa wilayah, pencemaran airnya

sudah 90 persen. Wilayah yang mengalami pencemaran paling parah adalah Jakarta Pusat. Wilayah Jakarta Timur mempunyai tingkat pencemaran terendah.

No	Wilayah	Pencemaran Berat	Pencemaran Sedang	Pencemaran Ringan	Air Baik
1	Jakarta Pusat	55%	18%	8%	3%
2	Jakarta Barat	53%	27%	13%	7%
3	Jakarta Utara	47%	33%	13%	7%
4	Jakarta Selatan	6%	29%	47%	18%
5	Jakarta Timur	6%	24%	52%	18%

Tabel 1.1 Index Pencemaran

Sumber: Badan Pengendalian Lingkungan Hidup

Menurut Menteri Pekerjaan Umum Djoko Kirmanto mengatakan pada tahun 2012 tingkat pencemaran hanya disungai Ciliwung cukup parah mencapai 360 m³ sampah per hari dari limbah domestik sekitar 272.000 jiwa yang tinggal di sepanjang aliran sungai yang menjadi salah satu icon Jakarta tersebut.



Gambar 1.2 Pencemaran Sungai Ciliwung

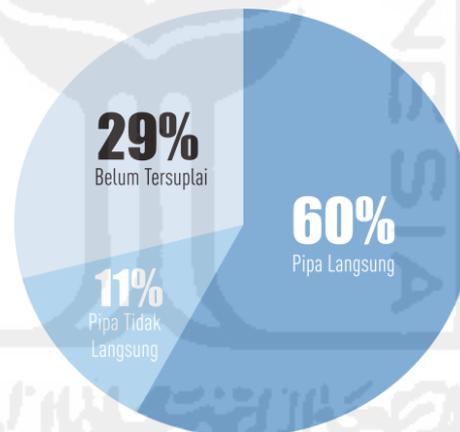
Sumber : www.konservasidasciliwung.wordpress.com

Kebutuhan air bersih untuk dikonsumsi di DKI Jakarta meningkat setiap tahun. Namun ketersediaan air baku kualitas dan kuantitasnya semakin memprihatinkan. Menurunnya kualitas air baku pada Waduk Jatiluhur yaitu diikuti oleh fenomena Eutrofikasi, yaitu peningkatan kadar nitrogen dan fosfat terjadi akibat *Algae Blooming* yang mana akibatnya menyebabkan ikan dan alga

yang mati akan memberikan dampak bau busuk pada air baku pada Waduk Jatiluhur. Peran pengolahan air minum domestik seperti PAM dalam mengontrol kualitas menjadi peran penting dalam menghasilkan air bersih sebelum didistribusi kepada masyarakat luas.

1.1.2 Balai Perusahaan Air Minum

Visi dari PT.PAM ialah sebagai penyediaan air bersih serta sebagai perusahaan penyuplai air bersih yang dimiliki Pemerintah DKI Jakarta. Dalam pelayanannya, pemenuhan kebutuhan air bersih masih jauh dalam memenuhi kebutuhan air warga Jakarta. Direktur Utama PT PAM Jaya mengatakan, saat ini pihaknya melayani 60 persen pelanggan dari seluruh warga Jakarta, atau sekitar 5,8 juta orang, melalui perpipaan langsung. Ada juga 11 persen pelanggan yang dilayani melalui perpipaan tidak langsung, seperti hidran atau kios atau gudang air. Padahal, jaringan pipa sebenarnya sudah menjangkau 80 persen warga, tetapi jumlah air yang disalurkan terbatas.



Gambar 1.3 Persentase Perbandingan Pelayanan PAM

Sumber : Data Balai PAM

Menurut hasil wawancara di PAM Buaran Jakarta, kebutuhan air bersih di PAM Buaran pada tahun ini hanya sekitar 18 meter kubik dari target sebesar 38 meter kubik . Dari Pertambahan penduduk yang mendorong kenaikan kebutuhan air tanpa diikuti peningkatan kapasitas produksi menyebabkan permasalahan kian runyam. Layanan PAM Jaya sulit ditingkatkan akibat kesulitan memperoleh air baku dan juga kebocoran air di jaringan perpipaan. Defisit pemenuhan kebutuhan

air oleh PAM Jaya diprediksi akan membengkak dua kali lipat 10 tahun mendatang.

1.1.1 Fasilitas Berbasis Edukasi dan Rekreasi Berwawasan Lingkungan

Kegiatan berbasis edukasi dan rekreasi merupakan salah satu misi dari balai PAM yaitu mengembangkan perusahaan yang sehat serta berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Upaya dalam memahami kegiatan berwawasan lingkungan dalam melestarikan lingkungan khususnya air sebagai sumber dalam alam yang penting dalam kehidupan yaitu salah satunya dengan fasilitas berbasis edukasi rekreasi. Fasilitas berbasis edukasi dan rekreasi merupakan metode dalam rangka mensosialisasikan pentingnya air bersih serta kepedulian akan lingkungan kepada masyarakat luas. Pengembangan balai PAM sebagai sarana edukasi (non formal) yang menarik merupakan sebuah respon arsitektur terhadap isu lingkungan yang terjadi terutama di Jakarta.



Gambar 1.4 Kegiatan Sekolah Memperingati Hari Air Sedunia

Sumber : www.merdeka.com

Kegiatan pelestarian lingkungan dalam dewasa ini hanyalah sebuah perayaan atau hanya kegiatan dalam memperingati kegiatan bertemakan lingkungan, seperti hari bumi, hari air sedunia atau hari lingkungan hidup nasional. Seharusnya kegiatan pelestarian lingkungan bukan hanya perayaan semata. Dengan potensi tersebut, diharapkan adanya fasilitas berbasis pendidikan dengan platform yang lebih menarik akan memberikan peluang yang baik pula terhadap tujuan dari kegiatan.

Sasaran atau segmen dari fasilitas yang dilaksanakan ialah pelajar dan masyarakat terutama Jakarta. Sebagai subjek sasaran pelajar merupakan generasi penerus yang dapat dididik dan diajarkan dalam kegiatan kepedulian lingkungan sejak kecil dan nantinya akan menjadi penerus atau sebagai *agent of change* yang dapat membawa lingkungannya ke arah yang lebih baik. Begitu pula dalam tahap sebagai mahasiswa, yaitu mereka yang dituntut untuk kritis dan mempunyai gagasan serta ide-ide kreatif dalam pelestarian lingkungannya.

Fasilitas berbasis edukasi dan rekreasi diharapkan dapat meningkatkan kegiatan dan sarana yang dalam meningkatkan kepedulian lingkungan. Tujuannya menjadikan masyarakat lebih peka dan sadar serta memiliki pengetahuan mengenai proses yang harus dilalui oleh air sebelum air tersebut dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Selain itu fasilitas ini dapat mengedukasi dengan pendekatan yang lebih menarik (kegiatan luar ruang secara aplikatif), yang mana masyarakat dapat mengetahui secara langsung dari mana air berasal dan akan merasa bertanggung jawab dalam menjaga kebersihan dan sumber air mereka. Hal tersebut nantinya diharapkan dapat memberikan dampak lebih besar kepada lingkungan lewat kegiatan yang berbasis pada edukasi dan rekreasi.

1.2 Pernyataan Persoalan Perancangan Dan Batasannya

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana mengembangkan *water gallery center* pada balai PAM Buaran sebagai pusat yang mewadahi fasilitas berbasis edukasi dan rekreasi?

1.2.2 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana menyesuaikan bangunan baru ke dalam kompleks eksisting balai PAM Buaran?
2. Bagaimana merancang bangunan dengan fasilitas berbasis edukasi rekreasi yang dapat menyatukan (*linkage*) area sekitar sesuai sebagai respon terhadap zonasi kawasan existing (*water treatment plant*, laboratorium, kantor operasional)?

3. Bagaimana merancang bangunan dengan fasilitas edukasi dan rekreasi yang menarik berbasis edukasi dan rekreasi?

1.2.3 Tujuan dan Manfaat

Merumuskan sebuah konsep dalam proses membuat dan menciptakan obyek baru dari obyek yang sebelumnya sudah ada, dalam hal ini PAM Buaran yang berlokasi di Buaran Jakarta Timur dalam rangka mengembangkan perusahaan yang sehat serta mendukung visi dan misi perusahaan berwawasan lingkungan. Hal tersebut tujuan juga sebagai sarana kegiatan mensosialisasikan pentingnya air bersih serta kepedulian akan lingkungan kepada masyarakat luas.

Pengembangan balai PAM sebagai sarana edukasi (non formal) yang menarik merupakan sebuah respon arsitektur terhadap isu lingkungan yang terjadi terutama di Jakarta. secara berkelanjutan sehingga memberikan nilai tambah dan mencapai kepentingan bersama yang sesuai dengan fungsinya, yaitu sebagai sarana yang mewadahi edukasi dan rekreasi serta menjadikan masyarakat lebih peka dan sadar serta memiliki pengetahuan mengenai proses yang harus dilalui oleh air sebelum air tersebut dapat dikonsumsi oleh masyarakat.

Selain itu fasilitas ini dapat mengedukasi dengan pendekatan yang lebih menarik (kegiatan luar ruang secara aplikatif), yang mana masyarakat dapat mengetahui secara langsung dari mana air berasal dan akan merasa bertanggung jawab dalam menjaga kebersihan dan sumber air mereka. Manfaat pada pengembangannya

a. Subyektif

- Memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh Tugas Akhir sebagai ketentuan kelulusan Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- Sebagai dasar acuan yang merupakan bagian tak terpisahkan dari Tugas Akhir

b. Obyektif

Pariwisata

- Menjadikan pariwisata dan kegiatan rekreasi pada kawasan PAM .
- Meningkatkan potensi lingkungan menjadi kawasan wisata dengan sarana edukasi dan rekreasi yang bermanfaat bagi banyak orang.

Pendidikan

- Mendukung visi dan misi sebagai perusahaan berwawasan lingkungan. Yaitu sebagai sarana dalam konteks air sebagai media pembelajaran serta informasi pentingnya sumber daya air bersih serta kepedulian akan lingkungan kepada masyarakat luas.
- Menjadikan masyarakat lebih peka dan sadar serta memiliki pengetahuan (sarana edukasi) mengenai proses yang harus dilalui oleh air sebelum air tersebut dapat dikonsumsi oleh masyarakat.

Perusahaan

- Pengembang kawasan dalam memenuhi kebutuhan fungsional ruang dan sarana pada PAM Buaran.
- Menambahkan dan membuka lapangan pekerjaan bagi warga sekitar lokasi PAM Buaran.
- Serta menjadikan PAM Buaran menjadi role model dalam pengembangan kawasan dengan fasilitas baru berupa *Water Gallery Center*

1.2.4 Batasan Perancangan

Pembahasan dibatasi pada penataan dan pengembangan *gallery water center* kawasan PAM Buaran dengan mewadahi fasilitas berbasis pada aspek edukasi dan rekreasi serta merespon massa pada bangunan instalasi pengolahan air sesuai dengan urutan proses pengolahan air dengan tujuan respon bangunan tambahan terhadap bangunan existing.

Pembahasan disesuaikan dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Pembahasan ditekankan pada penambahan fasilitas dan pengembangan kawasan PAM Buaran sebagai *Water Gallery center*.

1.3 .Metoda Pemecahan Persoalan Perancangan yang Diajukan

Beberapa pendekatan perancangan yang ditempuh diantaranya studi literatur, pengamatan langsung atau survey lokasi, dan studi kasus. Pendekatan ini dapat dijabarkan dari berbagai masalah sebagai berikut :

- Pengumpulan Data

a.Survey Lapangan, data primer :

- Kondisi dan potensi PAM Buaran Jakarta Timur
- Penyesuaian terhadap Siteplan pada kawasan PAM Buaran
- Daya dukung lingkungan

b.Studi Literatur dengan orientasi objek observasi dan memakai yang berhubungan dengan persoalan objek observasi.

- Pengolahan Data
- Mengidentifikasi data
- Mengidentifikasi data
- Menyusun data dan mengkaitkan data secara kontekstual

c. Analisis Data

Dalam hal ini untuk mengidentifikasikan masalah dan persoalan yang menunjang tujuan ke dalam faktor perencanaan dan perancangan.

1.4 Prediksi Pemecahan Persoalan Perancangan (*Design-Hypothesis*)

- Tipologi balai pengolahan air minum

Hipotesa awal : Berbeda dengan balai pengolahan air minum pada umumnya, balai PAM ini nantinya akan mengakomodasi fungsi penunjang dengan fungsi *water gallery center* sebagai sarana berbasis edukasi dan rekreasi yang mewadahi dalam memenuhi kebutuhan fungsional ruang dan sarana pada PAM Buaran.

- *Water gallery center* berbasis edukasi dan rekreasi

Hipotesa awal : mewadahi fungsi edukasi wahana air terutama informasi mengenai pengolahan air secara simulatif. Fasilitas berupa presentasi multimedia dan permainan interaktif dimana pengunjung akan memiliki pengetahuan mengenai topik air terutama terhadap pengolahan air. Tipologi yang menekankan konsep penataan area umum-khusus dan pengembangan sesuai dengan konsep sebagai pusat edukasi, rekreasi pada kawasan PAM Buaran.

○ *Water gallery center*

Hipotesa awal : Rancangan pada galeri diskenariokan menjadi sebuah rangkaian kegiatan dengan memanfaatkan bangunan Instalasi Pengolahan Air existing sebagai proses kegiatan. *Water gallery center* sebagai fasilitas area umum mewakili kegiatan simulatif dan kemudian dilanjutkan menuju area instalasi pengolahan existing mewakili kegiatan khusus yang diakhir rangkaian kegiatan tersebut.

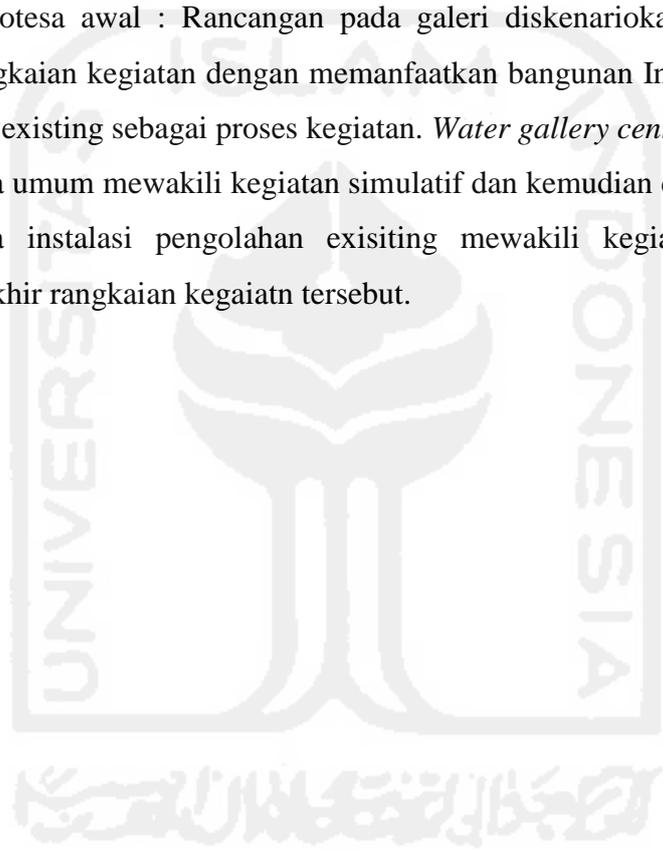
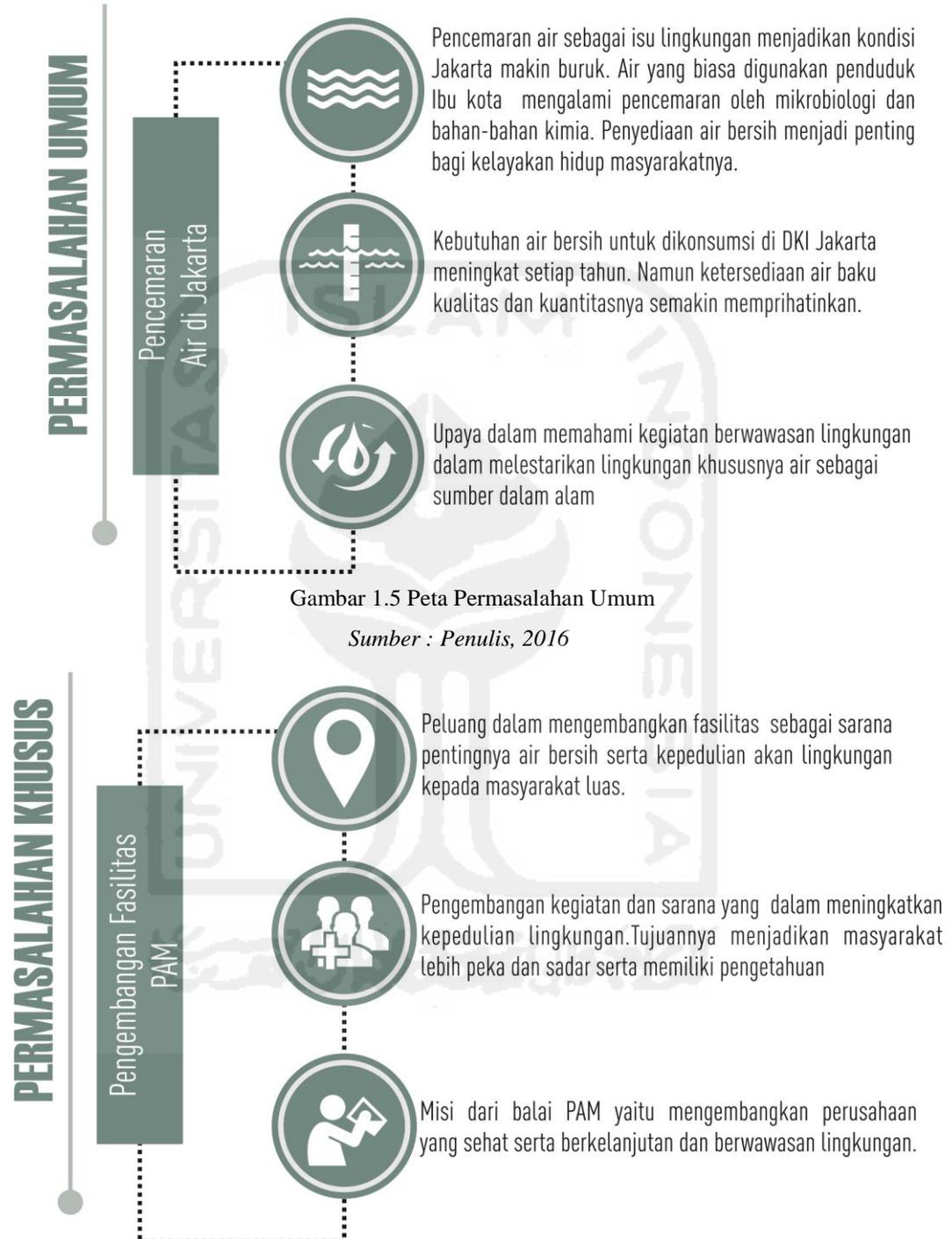


DIAGRAM CONCEPT



Gambar 1.5 Peta Permasalahan Umum

Sumber : Penulis, 2016

Gambar 1.6 Peta Permasalahan Khusus

Sumber : Penulis, 2016



COMMUNITY AREA



SARANA EDUKASI



SARANA REKREASI

Mengembangkan perusahaan yang sehat serta mendukung visi dan misi sebagai perusahaan berwawasan lingkungan. Pengembangan balai PAM bertujuan memberikan nilai tambah dan mencapai kepentingan bersama yang sesuai dengan fungsi. Fasilitas dengan pendekatan yang lebih menarik (kegiatan luar ruang secara aplikatif), yang mana masyarakat dapat mengetahui secara langsung dari mana air berasal dan akan merasa bertanggung jawab dalam menjaga siklus air dan sumber air mereka. Sebagai sarana yang mewadahi edukasi terutama menjadikan masyarakat lebih peka dan sadar serta memiliki pengetahuan mengenai proses yang harus dilalui oleh air sebelum air tersebut dapat dikonsumsi oleh masyarakat.



PUSAT DAN LANDMARK



FASILITAS BARU



OPEN AREA

Mengembangkan sebuah pusat atau landmark terhadap fungsi baru pada balai PAM. Balai PAM dirancang bukan hanya sebagai infrastruktur penyedia air melainkan dapat menjadi pusat kegiatan yang mendukung visi dan misi dalam pelestarian lingkungan yaitu Gallery Water Center.

Gambar 1.7 Peta Pendekatan Konsep

Sumber : Penulis, 2016

1.5 Keaslian Penulisan

Penulisan Tugas Akhir dengan judul ini penulis tidak menemukan judul yang serupa, baik dalam situs website maupun buku. Berikut penulisan yang berhubungan serta memberikan referensi dan ide sejenis kepada penulis dalam proses penyelesaian Proyek Akhir Sarjana agar tidak terjadi plagiasi dalam penulisan:

- Kurniawan, Willy. “Water Treatment Research Center and Recreation”.2003.Yogyakarta :
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Persamaan :

Terkait fungsi sebagai pengolahan air

Perbedaan :

Penulisan di atas lebih menerapkan yaitu, riverfront development dengan area rekreasi sebagai area kawasan wisata sungai

- Puspandari, Rinta Angela. “Redesain Balai IPAL Sewon, Bantul sebagai Fasilitas

Edukasi dan Rekreasi”.2014.Yogyakarta :

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Persamaan :

Terdapat fungsi-fungsi pengolahan air dan sama-sama menjadi atraksi utama

Perbedaan :

Penulisan tugas akhir di atas lebih menekankan keberadaan sungai-sungai di Indonesia

- Nurfaejrina, Sheila “ Water Follies Perancangan ater Treatment Plant sebagai Infrastruktur Terbuka di Kota Pontianak”.2014.Yogyakarta :

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Persamaan :

Terdapat fungsi pengolahan air yang diharapkan dapat berpengaruh dalam peningkatan kualitas lingkungan.

Perbedaan :

Merancang sebuah water treatment pada area tepi sungai dengan pendekatan water follies sebagai fungsi pengolahan air sekaligus menjadikan water treatment sebagai landmark dan identitas kota Pontianak.