

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1. Konsep Program

4.1.1. Aspek Citra

Pusat Pemulihan Trauma Anak ini dibangun untuk area penyembuhan trauma anak, sehingga adanya daya dukung penyembuhan anak tidak hanya didapat berdasarkan program yang dijalankan namun fasilitas yang ada, penataan serta suasana yang didapat berdasarkan tema yang diterapkan sehingga menjadikan sebagai citra dari bangunan ini.

4.1.2. Aspek Fungsi

Pusat Pemulihan Trauma Anak ini merupakan bangunan yang difungsikan sebagai area penyembuhan trauma anak, oleh karena itu pada bangunan ini mengutamakan fasilitas secara optimal sesuai dengan klasifikasi yang ada, menciptakan suasana yang mendukung dengan cara mengoptimalkan unsur alam yang ada seperti adanya lokasi yang berada di sekitar sawah, pemandangan pegunungan yang dapat dimasukkan kedalam bangunan dan lain-lain, serta didukung oleh penerapan dari tema.

4.1.3. Aspek Teknologi

Pusat pemulihan trauma anak ini memiliki beberapa teknologi yang digunakan, yaitu :

- Teknologi pendukung keamanan

- CCTV

Pusat pemulihan trauma anak merupakan lokasi yang membutuhkan pengawasan khusus karena perlunya pengawasan lebih pada anak, sehingga pada bangunan ini memanfaatkan CCTV membantu untuk pengontrolan anak dengan efisiensi yang lebih efektif karena mempertimbangkan lahan yang luas.

- Teknologi pendukung bangunan

- Rainwater Harvesting

Rainwater harvesting adalah teknologi yang mudah diterapkan pada bangunan, dan tidak memerlukan biaya yang mahal dalam penggunaannya. Penerapan rainwater harvesting pada bangunan dapat menghemat penggunaan air dari pemerintah, ramah lingkungan dan mendukung keberlanjutan ketersediaan air tanah.

- *LED Underwater*, Pompa dan Nosel (pipa)

Pada pusat pemulihan ini membutuhkan area yang dapat difungsikan untuk menghibur penghuninya. Adanya *LED Underwater* ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan pencahayaan dan memberikan warna yang menarik dan disukai anak-anak. Selain itu dengan menggunakan pompa dan pipa yang diatur pada ruang control dapat memberikan kesan air yang menari.

4.1.4. Aspek Ramah Lingkungan

Pusat pemulihan trauma anak ini berada di Sleman dimana masih terdapat banyak area sawah dan dikenal dengan tanaman salak pondoh. Sehingga pada pusat pemulihan trauma anak ini tetap memasukkan area sawah pada lahannya serta salak pondoh yang digunakan sebagai pembatas pada beberapa area.

4.2. Tujuan, Faktor Penentu dan Faktor Persyaratan Perancangan

4.2.1. Tujuan Perancangan

Pusat Pemulihan Trauma Anak ini dibangun dengan memiliki beberapa tujuan, yaitu :

- Menjadikan bangunan yang berfungsi untuk memulihkan trauma pada anak khususnya pada kota Yogyakarta
- Sebagai bangunan fasilitas umum bagi masyarakat sekitar
- Membantu meningkatkan kualitas anak khususnya bagi anak pada daerah Sleman
- Mewadahi anak yang mengalami trauma karena adanya kasus sosial dan anak paska bencana alam

4.2.2. Faktor Penentu Perancangan

a. Faktor Regulasi

Faktor Regulasi merupakan faktor utama, karena berurusan dengan perijinan dan ketentuan – ketentuan yang dapat menjadikan proyek ini terlaksana dengan baik. Jika pembangunan tidak sesuai dengan regulasi

yang ada, urusannya langsung ke badan hukum yang dapat dikenakan sanksi hukum kurungan bagi pihak – pihak terkait.

b. Faktor Lingkungan

Faktor Lingkungan menjadi faktor selanjutnya yang menentukan bangunan yang akan didirikan diterima atau tidak oleh lingkungan, baik oleh masyarakat maupun oleh alam. Untuk pusat pemulihan trauma anak ini sangat membutuhkan respon dari lingkungan. Selain itu adanya pusat pemulihan trauma ini harus memiliki desain yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar karena bangunan ini juga dapat dijadikan sebagai *image* lingkungan sekitar.

c. Fungsi Bangunan

Fungsi dari bangunan menjadi salah satu dari faktor penentu perancangan, pada hal ini fungsi dari bangunan menentukan bentuk fasad, penataan dan fasilitas yang ada. Bentuk fasad harus mencerminkan bahwa bangunan difungsikan sebagai pusat pemulihan trauma anak, hal ini dapat diperlihatkan melalui adanya 1 bangunan yang berfungsi sebagai area terapi sedangkan terdapat bangunan lain yang berfungsi sebagai penunjang dan rumah sementara anak.

d. Pelaku dan Aktivitasnya

Adanya aktivitas yang ada pada pusat pemulihan trauma anak ini berbeda, dikelompokkan berdasarkan aktivitas pelaku yang ada. Sehingga adanya hal

tersebut menjadikan pusat pemulihan trauma anak ini mempengaruhi adanya pola, kebutuhan ruang dan penataan ruang yang ada.

e. Persyaratan Ruang

Terdapat persyaratan suatu ruang sehingga mempengaruhi perancangan tata letak ruang yang ada, maupun elemen apa saja yang harus ada pada ruang tersebut. Misalnya pada ruang yang membutuhkan ketenangan yang tinggi sehingga ruang tersebut diletakkan jauh dari arah atau sumber kebisingan.

f. Kondisi, Potensi-potensi dan Kendala yang Ada pada Lokasi Pembangunan

Adanya kondisi, potensi serta kendala yang ada pada lokasi pembangunan dapat mempengaruhi penanganan dari bangunan. Sehingga adanya hal tersebut membuat dalam perancangan dapat menyelesaikan ataupun mengoptimalkan kondisi yang ada.

g. Tema Perancangan

Adanya suatu tema perancangan ditentukan agar tema tersebut dapat memberikan pengaruh pada bangunan yang akan didesain. Sehingga karakteristik dari tema desain tersebut mempengaruhi agar perancangan yang ada sesuai dengan tema yang telah ditentukan.

4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan

Terdapat beberapa standar yang telah ditetapkan oleh suatu pihak sehingga dijadikan sebagai tolok ukur dalam suatu desain. Terdapat 3 kategori dalam penentuan persyaratan, antara lain :

1. Pesyaratan Arsitektur

- Adanya fasad dari bangunan harus mencerminkan fungsi dari bangunan sehingga masyarakat langsung mengetahui fungsi dari bangunan melalui fasad yang ada
- Adanya suatu konsep dari bangunan yang jelas sehingga konsep tersebut dapat mempengaruhi kenyamanan bagi pengguna, khususnya pada pusat pemulihan trauma anak maka adanya konsep tersebut tidak hanya mempengaruhi kenyamanan tetapi juga mempengaruhi kesembuhan dari anak.

2. Persyaratan Bangunan

- Terdapat jalur evakuasi dan penanta evakuasi yang jelas sehingga bangunan tidak membahayakan pengguna
- Menyesuaikan dengan standar kenyamanan yang ada
- Terdapat penyelesaian terhadap limbah bangunan sehingga tidak mencemari lingkungan

3. Persyaratan Lingkungan

- Memiliki akses yang mudah dan sesuai standart sehingga dapat dilalui oleh kendaraan

4.3. Program Arsitektur

4.3.1. Program Kegiatan

Adanya kegiatan pada Pusat Pemulihan Trauma Anak dibagi dalam beberapa kategori pengelompokan yaitu :

Tabel 4. 1 Program Kegiatan
Sumber : Analisa pribadi

Kegiatan Utama			
Aktivitas	Pelaku	Sifat Kegiatan	Ruang
Melakukan terapi pembiasaan : Istirahat Masak Mengobrol BAB / BAK Makan / minum Membersihkan rumah	Penghuni (Pasien) , pengasuh	Privat	Kamar Dapur Ruang Makan Ruang Keluarga Toilet
Melakukan sharing khusus dengan psikolog Melakukan proses observasi Melakukan kontrol Melakukan terapi permainan Melakukan proses <i>check up</i> Terapi film Terapi suasana Melakukan terapi emosi	Pasien		Ruang observasi Ruang bermain Klinik Ruang Film Ruang LED Ruang Ekspresi
Melakukan observasi Memberikan pengarahan dalam konsultasi Memberikan pengarahan pada anak Melakukan evaluasi anak Melakukan pendekatan	Psikolog		Ruang observasi Ruang bermain
Menunggu Melakukan proses administrasi	Pengunjung	Publik	Lobby Ruang konsultasi

Mengantar anak kontrol melakukan konsultasi			
---	--	--	--

Tabel 4. 2 Program Kegiatan Penunjang
Sumber : Analisa Pribadi

Kegiatan Penunjang			
Aktivitas	Pelaku	Sifat Kegiatan	Ruang
<p>Melakukan terapi permainan individu : bermain pasir, bermain boneka, bermain mandi bola, prosotan, memanjat, bermain sepeda, kuda-kudaan, jungkat jungkit, ayunan, berlari, bermain kelinci</p> <p>Melakukan terapi permainan kelompok : petak umpet, polisi-polisian, super hero, dan lain-lain</p> <p>Belajar</p> <p>Membaca</p> <p>Mendengarkan dongeng</p> <p>Menikmati suasana</p> <p>Melakukan terapi musik : menyanyi, bermain alat musik, mendengarkan lagu, mendengarkan suara air</p> <p>Melakukan terapi sosial dan suasana : bermain drama, membentuk kepanitiaan, memetik buah dan sayur</p> <p>Sekolah</p> <p>Melakukan terapi emosi : menenangkan pikiran, berolahraga, yoga, melakukan relaksasi, melakukan kegiatan spiritual, mengeluarkan emosi dengan</p>	Pasien	Semi Publik	<p>Open Theater</p> <p>Ruang Musik</p> <p>Ruang Ekspresi</p> <p>Taman Drama</p> <p>Bangku taman</p> <p>Jogging track</p> <p>Ruang Buku</p> <p><i>Sitting group</i></p> <p>Ruang bermain outdoor</p> <p>Kebun buah dan sayur</p> <p>Area Gazebo</p> <p>Kolam Warna</p> <p>TK dan <i>Play Group</i></p> <p>Lapangan sepak bola</p> <p>Unit doa</p>

melakukan kegiatan tanpa batasan, bermain bola, olahraga, menjadi pemandu sorak			
---	--	--	--

Tabel 4. 3 Kegiatan Pengelola
Sumber : Analisa Pribadi

Kegiatan Pengelola			
Aktivitas	Pelaku	Sifat Kegiatan	Ruang
Mendapat laporan kinerja karyawan Mendapat laporan perkembangan anak Mengadakan rapat hasil evaluasi bulanan Bertemu tamu	Kepala Pusat	Privat	Ruang Kepala
Menindak lanjut penanganan anak Menerima/ menolak rekomendasi anak Melakukan evaluasi bulanan dengan staf Melaporkan hasil evaluasi bulanan	Kepala Seksi Perlindungan dan Pengembangan	Privat	Ruang Kepala Bagian Ruang Staf dan rekomendasi Ruang Staf Ruang Guru Ruang Rapat Ruang OB Ruang Keamanan Ruang CCTV Ruang Kepala TK Ruang Informasi
Merekomendasi anak observasi psikis dan kesehatan Rekomendasi anak Mengawal anak Melakukan evaluasi bulanan Mencari tahu latar belakang, keluarga, lingkungan anak Memberi penyuluhan pada keluarga, dan lingkungan Memulangkan anak Mengontrol anak	Staf Pekerja Sosial	Semi Publik	Ruang observasi, ruang konsultasi, ruang priksa Ruang rekomendasi Ruang Rapat Rumah Transisi Ruang staf Lingkungan asal anak
Observasi anak <i>Sharing</i> dengan anak	Psikolog	Semi Publik	Ruang observasi Ruang Konseling

Mencari metode penyembuhan yang cocok dengan anak Mengevaluasi perkembangan anak Melaporkan metode dan kebutuhan pada staf tata usaha Melaporkan metode penyembuhan anak Pendekatan dengan anak Mengavaluasi bersama			Ruang staf tata usaha Ruang kepala seksi Ruang transisi Ruang Rapat
Pengecekan kesehatan anak Rekomendasi anak	Dokter	Semi Publik	Ruang priksa
Melakukan pendekatan dengan anak Mendampingi anak Bermain dengan anak memasak	Pengasuh	Semi Publik	Area bermain Rumah sementara dapur
Melaporkan kebutuhan anak Mengontrol kebutuhan anak	Staf Tata Usaha	Semi publik	Ruang staf
Melakukan evaluasi Menerima / mengurus pembiayaan	Kepala TK	Semi Publik	Ruang Kepala
Mengajar Mengontrol anak	Guru	Semi Publik	Ruang Kelas
Mengontrol anak Membantu anak di taman baca, taman relaksasi,	Staf Fungsional	Semi Publik	Ruang cctv, taman baca, taman relaksasi
Melakukan pengecekan rutin Melakukan perbaikan	Teknisi	Privat	Ruang Genset Ruang Pompa Ruang ME (<i>Mechanical and Electrical</i>)
BAB / BAK	Staf, pasien, pengunjung, OB	Privat	Toilet

4.3.2. Program Besaran Ruang dan Kebutuhan Luas Tapak

Tabel 4. 4 Perhitungan luas bangunan

Sumber : Analisa pribadi

Fasilitas	Kebutuhan Luas (m ²)
Fasilitas Utama	4.441
Fasilitas Penunjang	443
Fasilitas Pengelola	605
Servis	297
Total	5.786
Total + 30 % untuk sirkulasi antar area	7523

- Luas Fasilitas Outdoor = **2.160 m²**
- Luas Parkir = **2139 m²**
- Total Luas Lahan = Luas total ruang ÷ KLB
 $= 7.523 \text{ m}^2 \div 1,2$
 $= \mathbf{6.270 \text{ m}^2}$
- Luas lantai dasar = Luas lahan x KDB 60%
 $= 6.270 \text{ m}^2 \times 60\%$
 $= \mathbf{3.762 \text{ m}^2}$
- Luas Area Hijau = Total luas lahan – Luas lantai dasar
 $= 6.270 \text{ m}^2 - 3.762 \text{ m}^2$
 $= \mathbf{2.508 \text{ m}^2}$
- Luas Total Tapak = luas lantai dasar + luas parkir + Luas area hijau + total fasilitas *outdoor*
 $= 3.762 \text{ m}^2 + 2139 \text{ m}^2 + 2.508 \text{ m}^2 + 2.160 \text{ m}^2$
 $= \mathbf{10.600 \text{ m}^2}$

4.3.3. Program Sistem Struktur dan *Enclosure* Bangunan

Pada Pusat Pemulihan Trauma Anak ini menggunakan beberapa sistem struktur dan *enclosure* yang disesuaikan dengan lokasi, jumlah lantai dan fungsi bangunan, sebagai berikut :

a. Studi sistem Struktur

- Sistem Struktur

Struktur yang digunakan pada pusat pemulihan trauma anak ini menggunakan struktur rangka dengan mempertimbangkan fungsi bangunan, dimana bangunan harus didesain nyaman dan tidak membuat anak merasa tertekan. Dengan adanya bukaan yang optimal, membuat anak merasa tidak terbatas dan mengurangi rasa tertekan karena dapat memasukkan pemandangan kedalam bangunan. Sehingga adanya struktur rangka merupakan struktur yang paling tepat karena sistem struktur ini mendukung adanya bukaan optimal pada suatu ruang. Serta menggunakan dinding massif yang digunakan pada area yang memerlukan penanganan khusus seperti pada tangga darurat.

- Pondasi

Pemilihan jenis pondasi disesuaikan dengan skala bangunan seperti jumlah lantai, lebar bangunan serta disesuaikan dengan jenis tanah dimana pada pusat pemulihan trauma anak ini berada diatas lahan sawah dengan tipe tanah regosol (diambil dari http://bappeda.slemankab.go.id/wp-content/uploads/2017/04/11_Jenis-Tanah.pdf) dengan kedalaman tanah

keras – 9.00 m hingga – 9.40 m (diambil dari <http://e-journal.uajy.ac.id/7691/7/TS613586.pdf>). Adanya hal tersebut menjadikan sebagai alasan dalam penentuan jenis pondasi, dengan bangunan skala kecil menggunakan pondasi yang digunakan menggunakan pondasi batu kali cerucuk bambu, bangunan dengan skala sedang dan besar menggunakan pondasi footplat dengan cerucuk bambu pondasi sarang laba-laba, sumuran atau minipile karena sifatnya yang cocok sebagai daya dukung bangunan pada tanah.

- Sistem Lantai

Dalam penerapannya, sistem lantai menggunakan sistem plat, balok serta flat slab dan sistem lantai grid. Pemilihan struktur atas ini disesuaikan dengan fungsi bangunan dimana pada area publik akan menggunakan sistem flat slab dan sistem lantai grid karena memiliki nilai estetik tersendiri sebagai daya tarik bangunan sedangkan pada area privat menggunakan sistem plat dan balok.

- Struktur Atap

Dalam pemilihan struktur atap menggunakan beberapa konstruksi yang disesuaikan dengan fungsi dan skala bangunan yaitu konstruksi kayu konstruksi baja , dan dak beton.

b. Studi sistem *Enclosure*

- Penutup Lantai

Sebagai penutup lantai terdapat beberapa penutup lantai yang dipilih yaitu lantai teraso, lantai beton ekspose dan lantai kayu komposit karena jenis lantai ini dipilih karena memberikan daya tarik pada bangunan karena motifnya, memberikan kesan natural, dan memiliki tekstur yang membantu anak merasa tidak jenuh. Selain itu pada pusat pemulihan trauma anak ini juga menggunakan penutup lantai jenis lantai keramik karena bahan ini awet, perawatan yang mudah dan warnanya yang beragam sehingga cocok apabila digunakan sebagai penutup lantai rumah hunian. Sedangkan pada area publik menggunakan lantai marmer karena memberikan kesan luas dan mewah sedangkan pada ruang bermain menggunakan matras karena mempertimbangkan keamanan serta kenyamanan pengguna. Matras memiliki tekstur yang lembut dan tidak keras sehingga cocok apabila digunakan sebagai penutup lantai bagi anak-anak

- Dinding

Pemilihan material pada dinding disesuaikan dengan lingkungan yang ada. Adanya lingkungan yang masih asri sehingga pemilihan material juga mempertimbangkan kesan yang didapat dari material, sehingga menggunakan bata ekspose, dinding botol kaca bekas, bambu dan batu alam yang memberikan kesan natural. Selain itu pada Pusat Pemulihan Trauma Anak juga menggunakan dinding batu bata karena material yang tahan lama dan kuat. Sedangkan beberapa area menggunakan dinding kaca karena mempertimbangkan untuk memasukkan pemandangan kedalam ruangan.

- Plafond

Untuk pemilihan plafond pada pusat pemulihan trauma anak ini menggunakan plafond dengan bahan PVC board karena bahan yang lebih tahan lama dan bahannya yang mudah dibentuk dan warnanya yang memberikan kesan mengkilap.

- Penutup Atap

Untuk penutup atap menggunakan beberapa jenis atap yang digunakan dan disesuaikan dengan fungsi dari bangunan yang ada mengingat pada pusat pemulihan trauma anak ini terdiri dari beberapa masa bangunan. Adapun pemilihan penutup atap yaitu genteng keramik, atap rumput, dan kaca tempered.

4.3.4. Program Sistem Utilitas

- Sistem Jaringan Air Bersih

Menggunakan sistem bangunan PDAM dimana air dialirkan menuju tandon bawah kemudian dipompa menuju tandon atas sudah dialirkan menuju tiap bangunan

- Pengolahan Limbah Cair

Agar bangunan tidak menimbulkan limbah dan pengolahan lebih optimal maka pada pusat pemulihan trauma anak menggunakan instalasi pengolahan air limbah atau biasa disebut IPAL sehingga adanya limbah

dapat diolah dan digunakan kembali sebagai air pada kran cuci, kolam ikan atau kebun.

- Sistem Pengolahan Sampah

Pada pusat pemulihan trauma anak terdapat bak penampung yang membedakan antara sampah organik dan non organik. sampah organik kemudian dijadikan 1 pada bak pengumpul kemudian dibuang / sampah diangkut oleh petugas pemkot. Sedangkan sampah organik dimasukkan dalam lubang biopori untuk berfungsi meningkatkan daya serap air ke dalam tanah

- Sistem Perlindungan Kebakaran

Untuk perlindungan kebakaran, pusat pemulihan trauma anak ini menggunakan *fire sprinkler* sehingga apabila terjadi kebakaran maka sistem akan otomatis mematikan api yang ada, selain itu terdapat *fire extinguisher* yang dapat digunakan secara manual apabila terjadi kebakaran. Dan terdapat tangga kebakaran dengan dinding masif sebagai antisipasi apabila terjadi kebakaran yang diletakkan pada bangunan dengan skala besar.

- Sistem Elektrikal

Sistem elektrikal menggunakan sumber listrik dari PLN kemudian apabila terjadi pemadaman listrik maka aliran listrik dialihkan menggunakan genset kemudian dialirkan pada setiap fasilitas yang ada.

- Sistem Telekomunikasi

Terdapat jaringan telekomunikasi pada lokasi proyek, selain itu telekomunikasi juga menggunakan *Bullring System*. Yaitu telpon yang langsung yang terhubung dalam sistem komputer sehingga memudahkan dalam jangkauan dan pengontrolan.

- Sistem Penghawaan

Penghawaan pada pusat pemulihan trauma anak dibagi dalam 2 sistem yaitu penghawaan alami yang ditekankan pada area yang memerlukan view optimal untuk penyembuhan serta pada ruangan yang memerlukan memasukkannya wangi-wangian dari bunga yang memberikan efek menenangkan, serta untuk penghawaan buatan menggunakan sistem AC split yang disesuaikan dengan jangkauan ruang. Pemilihan sistem penghawaan buatan ini karena suhu pada ruangan harus disesuaikan dengan keadaan anak.

- Sistem Pencahayaan

Terdapat 2 jenis pencahayaan yang diterapkan pada pusat pemulihan trauma anak yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Dalam penggunaan pencahayaan buatan, bangunan ini lebih menggunakan pencahayaan dari lampu pijar yang memiliki sifat hangat sehingga membantu pemulihan pada anak, lampu LED, *downlight*, *spotlight*, *wall washer*, *valance lighting*, dan *core lighting* karena dapat memberikan suasana yang berbeda pada bangunan. Sedangkan pada pencahayaan alami, pada bangunan ini lebih menekankan pada bukaan bagian dinding,

atap dan penggunaan material tembus sinar seperti botol dijadikan bagian dari dinding serta kaca tempered sebagai *skylight*.

- Sistem Keamanan

Untuk keamanana bangunan menggunakan CCTV sebagai pengontrol dan mempermudah pengawasan mengingat lahan digunakan untuk memulihkan trauma pada anak. Cctv diletakkan pada bagian dalam maupun luar bangunan.

- Sistem Tranportasi

Pada bangunan terdapat ebebrapa kombinasi sistem bangunan yaitu tangga, dan ramp sehingga memudahkan dalam hal akses.

- Sistem Pemanfaatan Teknologi

Pusat pemulihan trauma anak merupakan suatu bangunan yang harus mengutamakan segi pengawasan terutama pada anak, sehingga tidak terjadi hal yang tidak diinginkan. Oleh sebab itu pada pusat pemulihan trauma anak ini memanfaatkan adanya CCTV untuk mengontrol seluruh ruangan sehingga penjagaan menjadi lebih mudah. Selain itu pada lahan parkir menggunakan *Grass Pave* dan *Gravel Pave* agar lahan tetap menyerap air dengan optimal. Rainwater Harvesting juga digunakan sebagai sistem pada bangunan dalam usaha mengumpulkan air hujan yang jatuh ke dalam tapak untuk dimanfaatkan sebagai sumber air. Air hujan ini dapat dipanen melalui atap atau saluran limpasan yang akan dikumpulkan pada

suatu tendon untuk diproses sehingga dapat digunakan. Serta menggunakan LED *Underwater* dan pompa, pipa (nosel) yang digunakan untuk memberikan efek menari pada kolam warna dan kolam kering sebagai hiburan anak. LED Floor juga digunakan, pemilihan teknologi ini karena dapat diaplikasikan pada ruangan sehingga anak yang masuk kedalam ruangan dapat merasakan suasana yang berbeda sesuai keinginan.

4.3.5. Program Perhitungan Sistem Bangunan

- Kebutuhan Air Bersih

Tabel 4. 5 Kebutuhan Air Bersih

Sumber : Analisa Pribadi

FASILITAS	KEBUTUHAN AIR	SATUAN	JUMLAH SATUAN	KEBUTUHAN AIR/HARI
Rumah Inap	180	Liter/tempat tidur/hari	216	38880
Rumah Transisi	150	Liter/tempat tidur/hari	216	32400
Rumah Kreatif	75	Liter/jumlah pengunjung/hari	100	7500
Kantor	50	Liter/pegawai /hari	51	2550
Unit doa	3	Liter/pengunjung/hari	30	90
Gedung terapi	50	Liter/jumlah pengunjung/hari	100	5000
Taman Baca	10	Liter/jumlah pengunjung/hari	100	1000
TK	15	Liter/kursi/hari	40	600
TOTAL				88020 liter/hari
+ 20% (untukantisipasi kebocoran, pencurian air, mesin pendingin AC)				17604 liter
TOTAL				105.624 liter/hari

Jadi, kebutuhan air bersih proyek pusat pemulihan trauma anak dalam setiap harinya adalah **105.624 liter/hari**.

1. Pemakaian air rata-rata

- $$Q_h = Q_d/T$$

Q_h = pemakaian air rata-rata (liter/jam)
 Q_d = pemakaian air rata-rata sehari (liter)
 T = jangka waktu pemakaian (jam)

Perhitungan :

$Q_h = 105.624 : 18 \text{ jam}$ (asumsi : 22.00-04.00 tidak ada pemakaian air)
 $= 5865 \text{ liter/jam}$

Di asumsikan :

1. Tandon air (ground tank + roof tank) menampung air untuk 2 hari
2. Pengguna air pada jam puncak 2x dari jam normal
3. Roof tank harus menyediakan air sejumlah jam puncak untuk mengefisienkan penggunaan listrik untuk pompa
4. Jam puncak terjadi 3x sehari (selama 2 jam) : pagi (05.30-07.30), siang (11.00-13.00) , dan malam (17.00-19.00)
5. Kebutuhan air selama 2 hari (cadangan air)

Volume kebutuhan air selama 2 hari = volume ground tank + roof tank

$$2 \times 105.624 \text{ liter} = A + B$$

$$211.248 \text{ liter} = A + B$$

6. Kebutuhan air pada jam puncak

- $$Q_h = Q_d/T$$

$Q_h \text{ max}$ = pemakaian air jam puncak
 C = konstata (1,5-2)
 Q_h = pemakaian air rata-rata (liter/jam)

Perhitungan :

$Q_{hmax} = 2 \times 5865 \text{ liter/jam}$
 $= 11.730 \text{ liter/jam}$

7. Volume roof tank

Volume roof tank = kebutuhan air jam puncak
= **11.730 liter/jam**

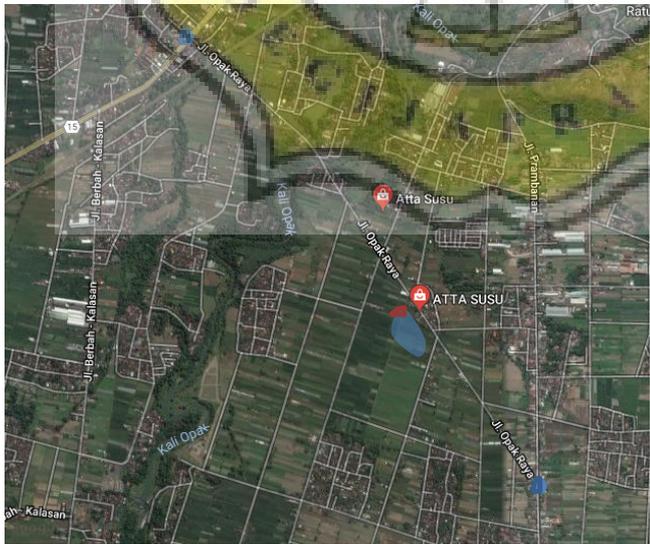
4.3.6. Program Skenario Tapak

a. Analisa Konteks Tapak

- Analisa Rencana Aksesibilitas Tapak

Pusat pemulihan trauma anak harus ditinjau mengenai kedekatan bangunan dengan fasilitas umum lainnya seperti sekolah. Selain itu suatu pusat pemulihan trauma anak harus berada pada area yang cukup strategis namun tetap memiliki suasana yang mendukung penyembuhan.

Tabel 4. 6 Akses Eksisting
Sumber : Analisa pribadi
Data Akses Eksisting

Data Akses Eksisting	
	<p>Keterangan</p> <p> : Tapak</p>
	<p> : Alternatif Akses</p>

Tabel 4. 7 Alternatif Akses 1

Sumber : Analisa pribadi

Alternatif Akses 1	
	Keterangan
	 : Tapak
	 : Alternatif Akses
	 : Fasilitas Umum
	Jarak
	<p>Jalan Raya Solo-Yogyakarta menuju lokasi tapak 1,7 km SD Potrojayan 3 menuju lokasi tapak 1 km SMP Negeri 1 Prambanan menuju lokasi tapak 580 m SMA Negeri 1 Prambanan menuju lokasi tapak 400 m</p>

Tabel 4.3 Alternatif Akses 2

Sumber : Analisa pribadi

Alternatif Akses 2

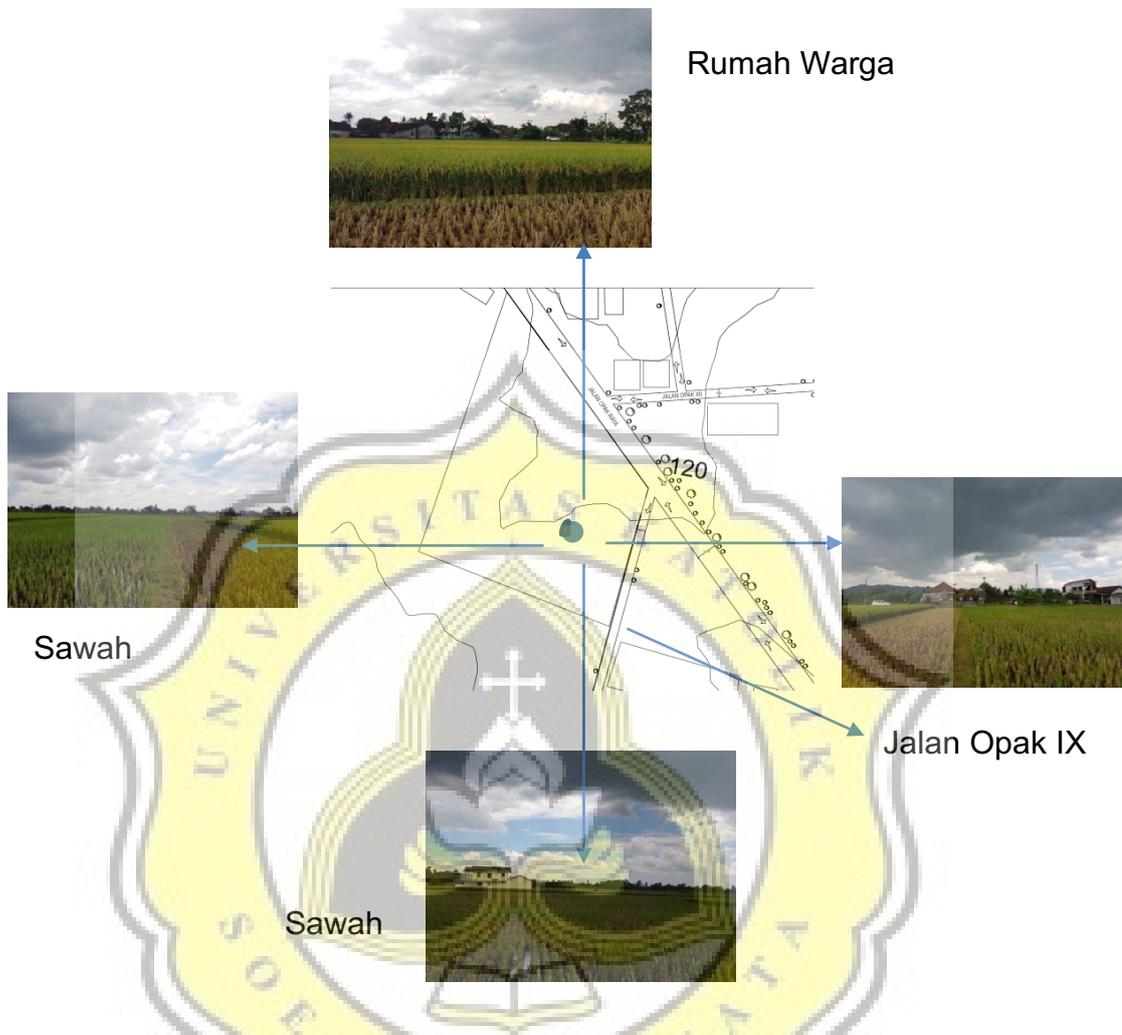
Alternatif Akses 2	
	Keterangan
	 : Tapak
	 : Alternatif Akses
	 : Fasilitas Umum
	Jarak



- Analisa Mengenai Dampak Lingkungan

Pada pusat pemulihan trauma anak ini memiliki beberapa kemungkinan adanya dampak pada lingkungan sekitar.





Gambar 4. 1 Tapak 1

Sumber : Analisa Pribadi, Analisa Pribadi, Minggu 4 Februari 2018

Berdasarkan data tersebut maka pusat pemulihan trauma anak dibangun diatas lahan sawah dengan lingkungan sekitar area rumah warga dan area terbuka

- Kemungkinan yang terjadi

Terdapat 2 kemungkinan adanya pusat pemulihan trauma anak pada lingkungan sekitar yaitu adanya limbah pada pusat pemulihan trauma anak

dapat memberikan dampak bagi lingkungan, mengingat pusat pemulihan trauma anak terdapat hunian sementara bagi anak-anak. Serta adanya pusat pemulihan trauma anak akan mengurangi ruang terbuka hijau yang ada pada lingkungan sekitar.

- Solusi untuk menghindari dampak

Terdapat solusi yang dapat dilakukan untuk menghindari dampak yang ada yaitu dengan menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yaitu suatu pengolahan untuk membuang limbah kimiawi dan biologis dari air sehingga air dapat digunakan kembali untuk aktivitas lain. selain itu pusat pemulihan trauma anak menggunakan desain dengan banyak area terbuka dan tetap memberikan berbagai vegetasi khas dari daerah Sleman sebagai identitas yaitu salak pondoh serta area sawah melihat lingkungan sekitar masih berupa sawah.

b. Deskripsi Konteks Tapak

- Lokasi

Lokasi Jalan Opak Raya, Bokoharjo, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

- Aksesibilitas menuju tapak



Gambar 4. 2 Akses
Sumber : Data Pribadi



Gambar 4. 3 Akses
Sumber : Data Pribadi



Gambar 4. 4 Akses
Sumber : Data Pribadi

- Suasana Sekitar Tapak
 - Suasana pagi dan siang hari



Gambar 4. 5 Akses
Sumber : Data Pribadi



Gambar 4. 6 Akses
Sumber : Data Pribadi



Gambar 4. 7 Akses
Sumber : Data Pribadi



Gambar 4. 8 Akses
Sumber : Data Pribadi

- Suasana Malam hari



Gambar 4. 9 Akses Malam
Sumber : Data Pribadi

- Foto Eksisting



Lokasi

Gambar 4. 10 lokasi
Sumber : Data Pribadi