

BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar Rancangan

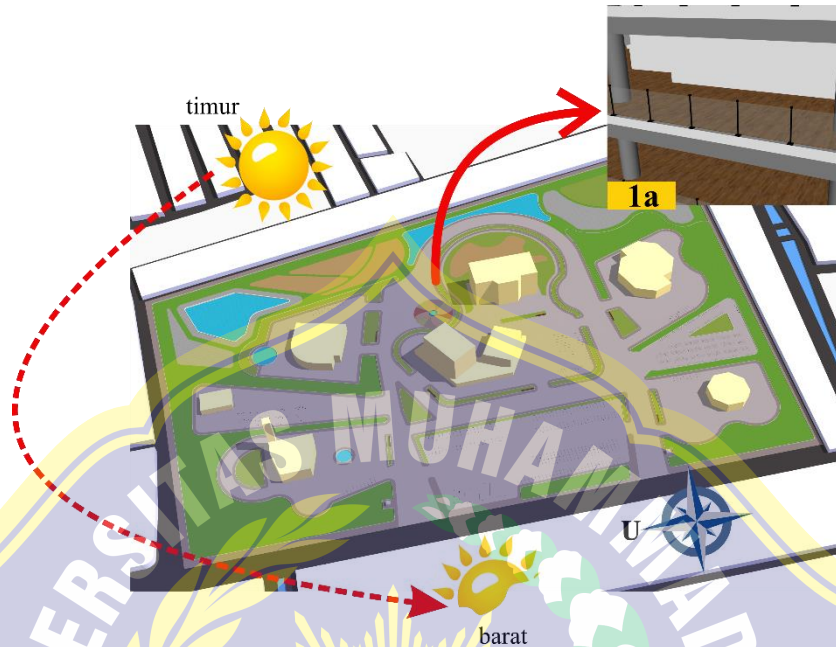
Dalam melakukan perancangan, perlu menentukan konsep dengan tujuan untuk memberi batasan ide, memberi ciri khas pada bangunan yang akan dirancang, dan menjadi pedoman perancangan. Konsep yang didapat adalah respon dari latar belakang perancangan, kajian studi, dan analisa yang dilakukan. Bangunan P2TP2A ini merupakan bangunan dengan konsep rehabilitasi yang menerapkan konsep arsitektur biofilik dan memiliki acuan peraturan Kemenppa No.5 Tahun 2010 sebagai standar bangunan P2TP2A.



Bagan 5. 1 Konsep Dasar Perancangan
(Penulis,2020)

5.2. Konsep Tapak

5.2.1. Konsep Orientasi Bangunan terhadap Lintasan Matahari

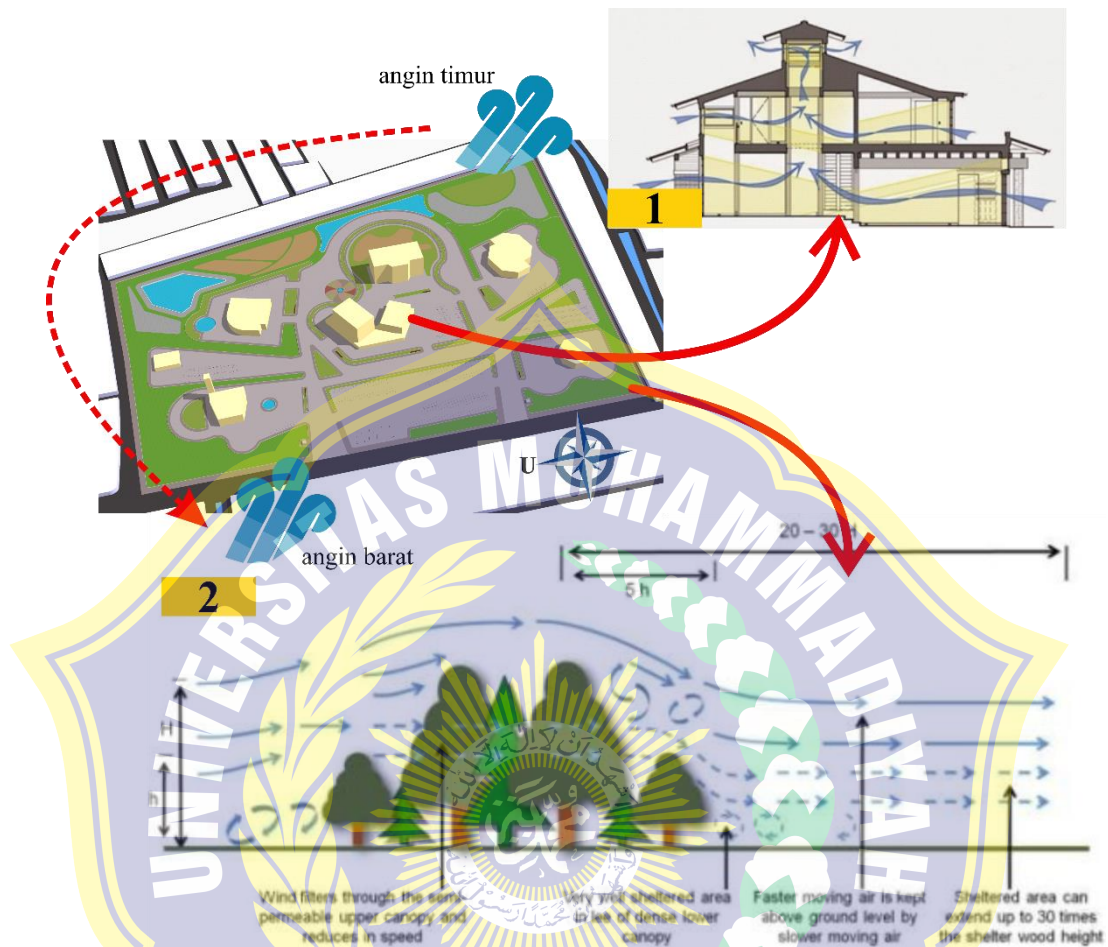


Gambar 5. 1 Konsep Orientasi Matahari
(Konsep Penulis, 2021)

Tabel 5. 1 Respon Desain terhadap Orientasi Matahari (Penulis,2020)

No.	Respon Desain	
1.	Bangunan	Dikarenakakan tapak menghadap timur dimana timur merupakan area yang banyak terkena radiasi matahari, maka akan diberikan solusi sebagai berikut : a. Menyisipkan ruang 'antara' seperti balkon dan taman sebagai penghantar suhu panas agar tidak langsung memasuki ruang fungsional. b. Pemakaian cat dinding dengan warna cerah dan natural.
2.	Lingkungan	a. Di segala sudut <i>site</i> terutama di dekat bangunan akan ditanami pohon dengan fungsi peneduh.

5.2.2. Konsep Orientasi Bangunan terhadap Arah Angin



Gambar 5. 2 Konsep Orientasi Angin
(Konsep Penulis, 2021)

Tabel 5. 2 Respon Desain terhadap Orientasi Angin (Penulis, 2020)

No.	Respon Desain	
1.	Bangunan	a. Menerapkan konsep <i>cross ventilaton</i> (ventilasi silang) dimana angin yang masuk ke dalam bangunan akan langsung diteruskan keluar lewat ventilasi yang saling berhadapan atau bersebrangan. Hal tersebut memiliki tujuan agar perputaran udara terus terjadi sehingga tidak ada udara kotor

		di dalam ruangan. b. Memperbanyak lubang untuk ventilasi seperti pada atap, roster, dan jendela hidup sehingga memperlancar proses pertukaran udara.
2.	Lingkungan	Menyisipkan vegetasi pada <i>landscape</i> dengan tanaman yang berdaun lebat dan memiliki akar kuat.

5.2.3. Konsep Kebisingan



Gambar 5. 3 Konsep Kebisingan
(Konsep Penulis,2021)

Tabel 5. 3 Respon Desain terhadap Kebisingan (Penulis,2021)

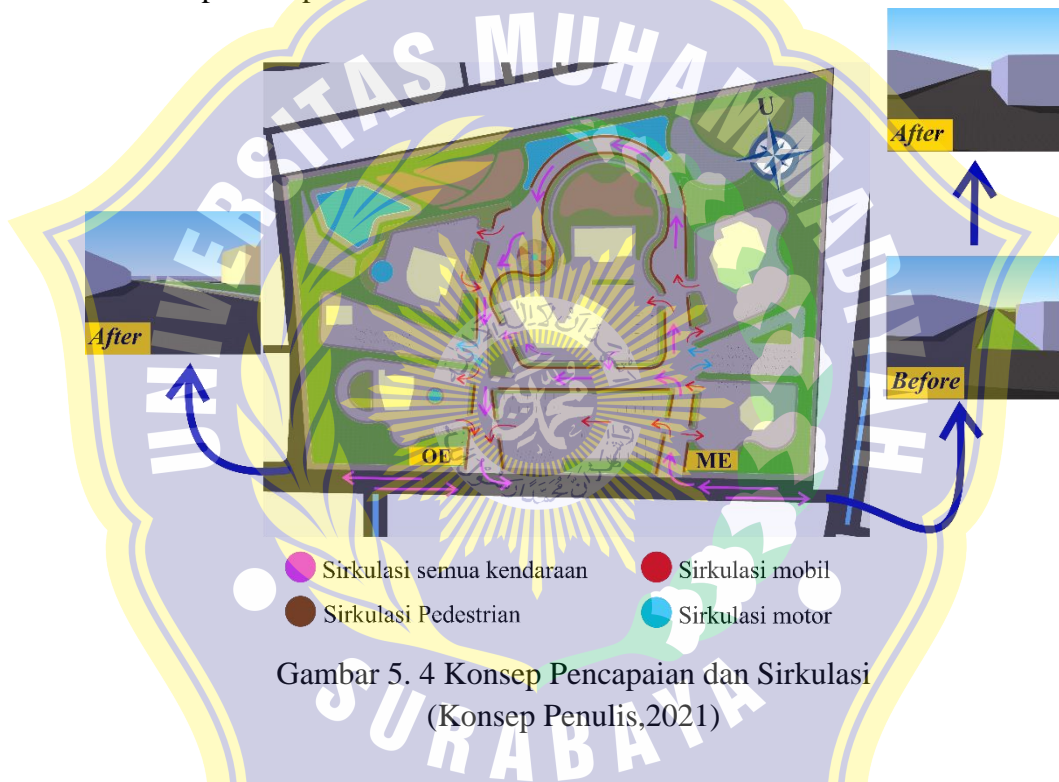
No.	Respon Desain	
1.	Bangunan	Bangunan akan dimundurkan minimal 5 meter untuk menghindari kebisingan jalan raya dan mematuhi peraturan GSB.
2.	Lingkungan	Menyisipkan vegetasi pada <i>landscape</i> dengan tanaman yang berdaun lebat yang berfungsi sebagai filter suara yaitu

5.2.4. Konsep View

Pada perencanaan P2TP2A, aktivitas yang berhubungan dengan rehabilitasi membutuhkan *view* yang damai, tentram, dan nyaman. Sehingga muncul respon desain sebagai berikut :

- A. Memperbanyak penanaman vegetasi dengan peletakan yang baik. Vegetasi juga dikelompokkan berdasarkan fungsi. Vegetasi yang berfungsi sebagai hiasan akan diletakkan ditaman. Selain itu, penambahan kolam terapi, dan kebun terapi juga akan membantu memperbaiki *view*.
- B. Memperindah fasad bangunan dengan konsep biofilik

5.2.5. Konsep Pencapaian dan Sirkulasi



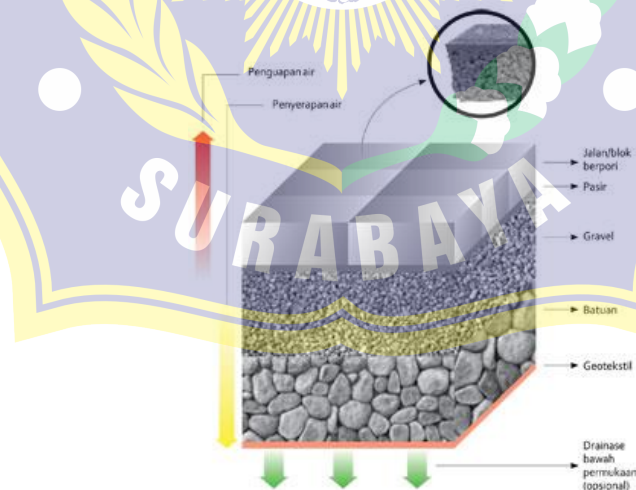
Perencanaan sistem pencapaian dan sirkulasi dibuat untuk menata alur sirkulasi kendaraan supaya teratur sehingga meminimalisir terjadinya *crowded* (persinggungan).

Tabel 5. 4 Respon Desain terhadap Pencapaian dan Sirkulasi (Penulis,2021)

No.		Respon Desain
1.	<i>Main Entrance</i> (ME)	<i>Main Entrance</i> untuk seluruh <i>user</i> baik pengguna mobil dan motor dijadikan satu dengan lebar 15 meter yang terletak di timur tapak yaitu setelah memasuki jalan Nusa
2.	<i>Out Entrance</i> (OE)	Jalur keluar untuk seluruh <i>user</i> yang memasuki <i>site</i> lewat <i>main entrance</i> yang terletak di timur tapak.

5.2.6. Konsep Penataan *Landscape* (Vegetasi)

Hardscape (perkerasan) pada perencanaan *landscape* nantinya akan memanfaatkan dua jenis material pada dua area tapak yang dapat menyerap kelebihan air hujan yang berpotensi menyebabkan genangan. Pertama ialah material *ThruCrete* (beton berpori) yang akan digunakan pada area sirkulasi kendaraan pada tapak. Material *ThruCrete* ini mampu menyerap dan menampung air sebanyak 60 liter per meter persegi, sehingga cocok untuk daerah dengan curah hujan tinggi. *ThruCrete* sudah diaplikasikan di Bandara Juanda, Surabaya, dan Trotoar Jalan Rusuna Said di Jakarta.



Gambar 5. 5 Cara Kerja Beton Berpori
(Sumber : Tempo.com)

Kemudian pada area sekeliling bangunan akan menggunakan material paving blok berlubang. Daya serap air pada paving blok berlubang tidak sebesar material *Thrucrete*. Fungsi lain dari penggunaan material ini adalah memberikan kesempatan rumput tumbuh pada lubang paving sehingga bisa memaksimalkan salah satu prinsip biofilik pada tapak yaitu memberikan interaksi antara manusia dengan alam.



Gambar 5. 6 *Paving Grass Block*
(sumber : news.indotrading.com)

Sedangkan untuk *softscape* akan ditanami dengan vegetasi yang sesuai dengan kegunaannya diantaranya untuk pagar, penghawaan, dan tanaman hias untuk kebutuhan terapi yang kemudian akan ditata. Dibawah ini merupakan tabel vegetasi yang akan ditanam pada tapak.






Tabel 5. 5 Daftar Vegetasi (Penulis,2021)

No.	Nama Tanaman	Fungsi	Gambar
1.	Rumput Gajah Mini	<i>Groundcover</i> (penutup tanah)	
2.	Pohon Tangan Sapu	Peneduh	



3.	Flamboyan	Peneduh	
4.	Trembesi	Filter kebisingan suara, dan arah angin	
5.	Angsana	Peneduh	
6.	Bugenvil	Pagar	
7.	Cemara	Pagar	



8.	Beringin Putih	Tanaman Hias <i>Indoor</i>	
9.	Lidah Mertua	Tanaman Hias <i>Outdoor</i>	
10.	Sri Gading	Tanaman Hias <i>Outdoor</i>	
11.	Pakis Boston	Tanaman Hias <i>Indoor</i>	
12.	Lavender	Aromaterapi	



13.	Bunga Mawar	Aromaterapi	
14.	Bunga Kaca Piring	Aromaterapi	
15.	Pohon Mangga	Kebun Terapi	
16.	Pohon Jeruk	Kebun Terapi	

5.3. Konsep Zoning Kawasan


Zoning dilakukan untuk pengelompokkan bangunan dan ruang berdasarkan sifatnya diantaranya publik, semi publik, dan privat. Dari pengelompokkan tersebut maka respon desain dari zoning kawasan adalah sebagai berikut :



5.4. Konsep Ruang

Sebagai kawasan rehabilitasi, pola ruangan pada masa bangunan ini mengacu pada bentukan *cluster* (pengelompokkan). *Cluster* adalah organisasi kelompok yang dibentuk berdasarkan fungsional. Dan penataan ruang pada perancangan ini nantinya diusahakan menghindari terciptanya lorong yang gelap dan sempit untuk membantu meminimalisir trauma yang muncul pada pasien. Selain itu pada konsep ruang, biofilik dapat diterapkan lewat pemakaian warna dan perabot.

Tabel 5. 6 Konsep Ruang (Penulis,2021)

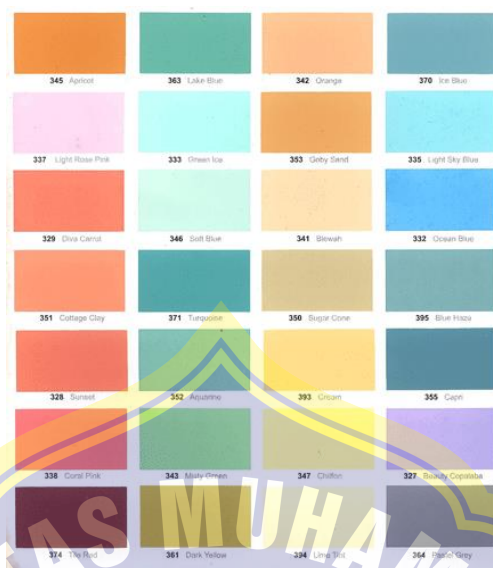
No.	Nama Ruang	Konsep
1.	Selasar	
2.	Kelas	
3.	Perawatan	
4.	Kamar Rumah Aman	



Penentuan warna pada interior bangunan dilakukan untuk membantu mengontrol suasana hati *user* khususnya pasien dan korban sebagai target utama perancangan P2TP2A ini. Warna yang dipakai adalah warna yang natural dan mampu meredakan stress seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5. 7 Penentuan Warna (Penulis,2021)

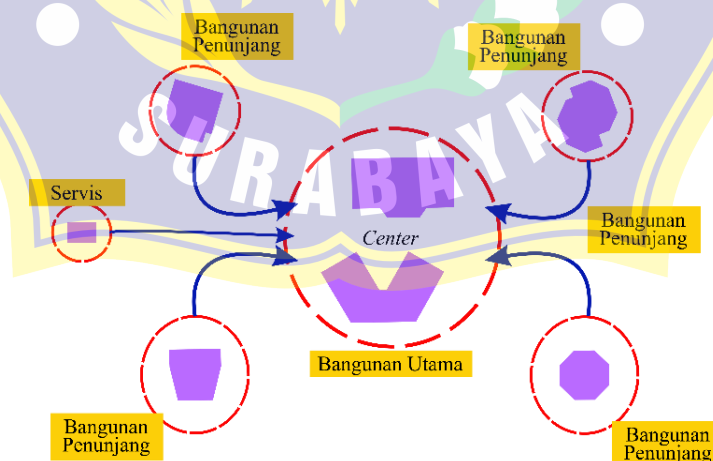
No.	Warna	Kegunaan
1.	Biru	Memberi ketenangan dengan mengontrol denyut nadi, dan suhu tubuh.
2.	Kuning	Meningkatkan metabolisme sehingga membantu seseorang lebih ceria, optimis, dan berenergi
3.	Hijau	Meredakan <i>stress</i> , menenangkan, dan memberi perasaan gembira
4.	Ungu	Meredakan kecemasan
5.	Merah Muda	Menenangkan dan memancarkan kasih sayang.
6.	Oranye	Menciptakan perasaan gembira, hangat, dan enerjik
7.	Cokelat	Memberikan efek aman, nyaman, dan relaks



Gambar 5. 8 Contoh Warna untuk Interior
(Sumber : *Pinterest*, 2021)

5.5. Konsep Penataan Masa

Pola Penataan Masa pada Perancangan P2TP2A 'Abisatya Wanudya' di Surabaya adalah menggunakan pola terpusat. Pola terpusat adalah suatu pola dimana terdapat bangunan yang menjadi pusat dari beberapa bangunan dan bentukan bangunan tersebut lebih mendominasi. Dengan penataan yang menyebar memungkinkan dapat mengeksplor *view* secara bebas dari berbagai arah.

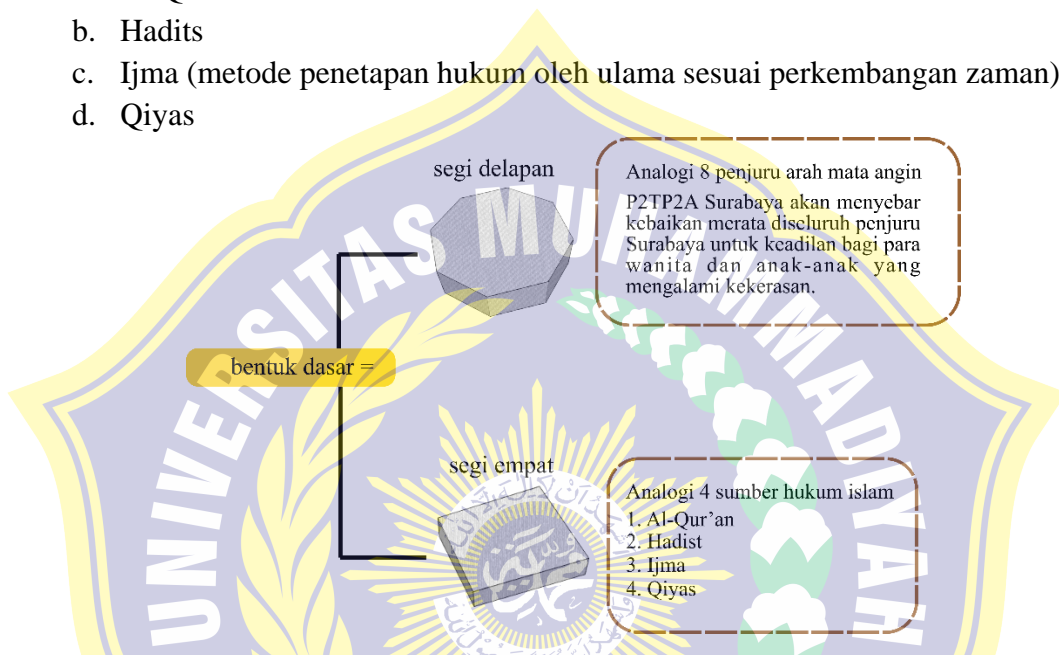


Gambar 5. 9 Konsep Penataan Masa
(Konsep Penulis, 2021)

5.6. Konsep Bentuk

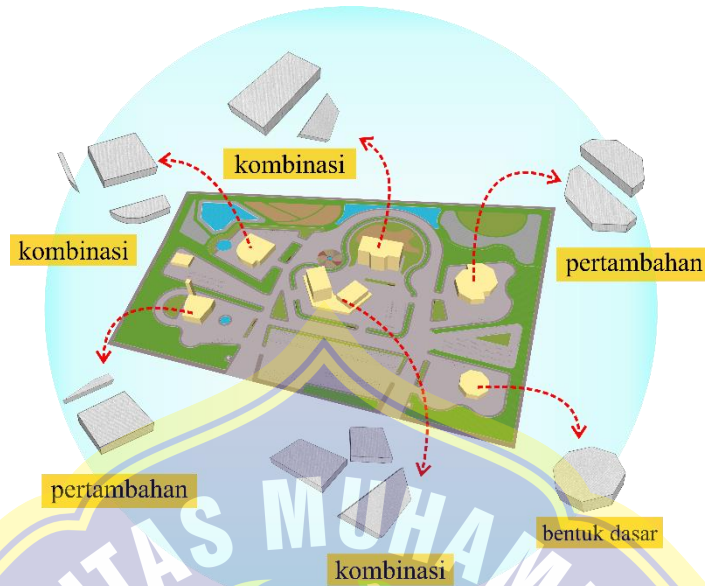
Bentuk dasar yang diambil pada perancangan P2TP2A adalah segi empat dan segi delapan. Dimana masing-masing dari bentuk dasar tersebut memiliki analogi tersendiri. Analogi dari bentuk segi delapan diibaratkan sebagai 8 penjuru arah mata angin. Kemudian segi empat dianalogikan sebagai 4 dasar hukum islam yang harus dipatuhi diantaranya :

- Al Quran
- Hadits
- Ijma (metode penetapan hukum oleh ulama sesuai perkembangan zaman)
- Qiyas



Gambar 5. 10 Analogi Konsep Bentuk
(Konsep Penulis, 2021)

Penerapan konsep *biophilic*. Pada dasarnya, bentukan massa memiliki bentuk dasar yaitu persegi dan segi delapan. Bentukan tersebut kemudian diolah dengan penambahan, dan pengurangan pada bentuk dasar yang kemudian dikombinasi sehingga menjadi satu kesatuan (*unity*). Alasan pemilihan bentuk dasar yaitu bentuk persegi dan segi delapan karena bentukan tersebut merupakan bentukan yang sederhana sehingga dapat memaksimalkan fungsional ruang dan memaksimalkan penerapan konsep biofilik pada perancangan P2TP2A.

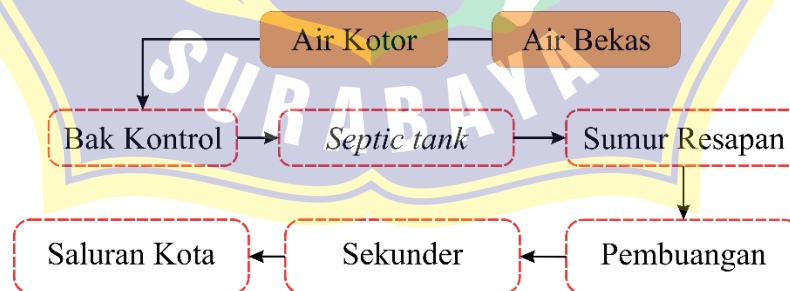


Gambar 5. 11 Konsep Bentuk Masa
(Konsep Penulis, 2021)

5.7. Konsep Utilitas

Utilitas merupakan salah satu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, dan keselamatan dalam bangunan. Berikut merupakan konsep utilitas yang diterapkan pada Perancangan P2TP2A berupa sistem plumbing, dan sanitasi.

5.7.1. Instalasi Air Bangunan



Bagan 5. 2 Instalasi Air Bangunan
(Penulis, 2021)

Diatas merupakan alur dari sistem pembuangan air. Terdapat 3 jenis air diantaranya air bekas, air kotor dan air hujan. Air bekas merupakan air yang telah digunakan untuk kebutuhan penunjang. Sedangkan air kotor adalah air limbah

pembuangan yang tidak dapat hancur secara langsung sehingga butuh proses agar dapat dialirkan ke saluran kota. Dan air hujan merupakan air buangan hujan yang dapat digunakan kembali atau langsung dibuang ke saluran kota. Dari beberapa jenis buangan air tersebut akan dialirkan menuju bak kontrol, kemudian masuk pada *septic tank* untuk diproses, kemudian menuju ke sumur resapan sebagai titik kumpul dari seluruh pembuangan di seluruh bangunan. Dari sumur resapan akan dialirkan secara bertahap ke saluran kota.

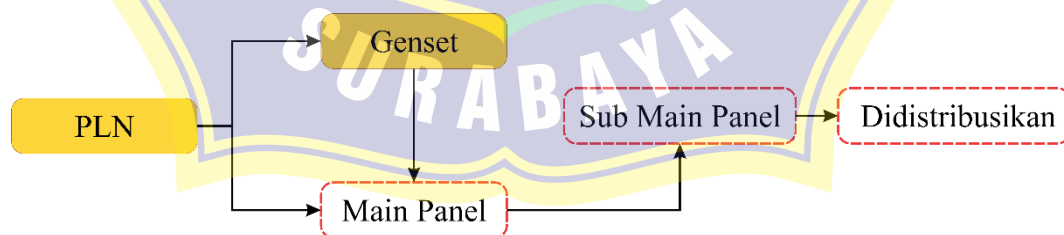
5.7.2. Instalasi Air Bersih



Bagan 5. 3 Instalasi Air Bersih
(Penulis, 2021)

Diatas merupakan alur dari sistem instalasi air bersih yang akan digunakan dalam pengelolaan. Air bersumber dari PDAM yang kemudian akan di alirkan melalui meteran dan bak kontrol yang berfungsi sebagai pintu utama dari air bersih. Kemudian air bersih akan dialirkan ke tandon utama untuk penyimpanan air bersih untuk seluruh bangunan. Air pada tandon utama akan dipompa ke setiap bangunan yang kemudian didistribusikan ke dalam bangunan.

5.7.3. Instalasi Listrik



Bagan 5. 4 Instalasi Listrik Bangunan
(Penulis, 2021)

Alur pada sistem distribusi listrik diatas menjelaskan bahwa sumber listrik adalah PLN. Dari PLN akan dialirkan menuju genset untuk menyimpan daya dan berjaga-jaga ketika terjadi pemadaman listrik. Dari PLN dan genset kemudian



dialirkan ke *main panel* yang berfungsi sebagai kontrol arus untuk kebutuhan listrik yang didistribusikan ke *sub main panel* di setiap bangunan yang kemudian akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik di setiap bangunan.

5.8. Konsep Struktur

Struktur yang dipakai pada massa bangunan seperti atap, dan pondasi adalah jenis struktur yang biasa dipakai di daerah setempat. Berikut adalah penjelasan struktur yang digunakan pada perancangan P2TP2A di Surabaya.

5.8.1. Struktur Pondasi

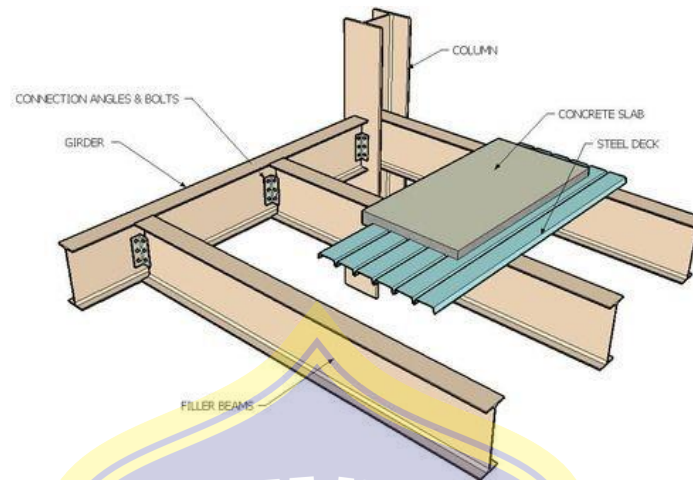
Jenis Pondasi yang akan digunakan dibagi menjadi 3 jenis. Bangunan dengan tinggi lebih dari 20 meter yaitu Rumah Aman, Pusat Kesehatan, dan Pusat Pengaduan, akan menggunakan pondasi tiang pancang. Untuk bangunan dengan tinggi tidak lebih dari 15 meter diantaranya masjid, *foodcourt*, perpustakaan, dan gedung serbaguna, akan menggunakan pondasi *strauss*. Sedangkan untuk pondasi pada *site* menggunakan pondasi pasangan plat berputar.

5.8.2. Struktur Badan

Struktur badan terdiri dari kolom, balok, dan dinding. Kolom pada perancangan bangunan P2TP2A menggunakan struktur beton dengan beberapa dimensi yaitu 75/75 cm, 90/90 cm, 30/15 cm, dan kolom praktis 15/15 cm. Balok, sloof, dan kolom saling mengikat dan menjadi satu kesatuan. Dimensi sloof beton yang digunakan adalah 30/60cm, dan 15/25 cm, dengan dimensi *ringbalk* 15/20 cm. Dimensi balok yang dipakai pada perancangan P2TP2A diantaranya 30/40 cm sebagai balok induk, dan 25/40 cm sebagai balok anak. Dinding massa bangunan pada perancangan P2TP2A di Surabaya akan menggunakan material bata ringan dan beton ringan.

5.8.3. Struktur Atap

Beberapa bangunan akan menggunakan atap dak beton diantaranya Rumah Aman, Pusat Kesehatan, Pusat Pengaduan, dan Gedung serbaguna.. Meskipun tergolong cukup mahal, namun dak beton tahan terhadap cuaca, selain itu ketebalan dak beton yang dikerjakan dengan baik mampu meredam panas sinar matahari yang berlebih. Atap tersebut akan memiliki kemiringan sebesar 2° sebagai bentuk respon desain terhadap iklim.



Gambar 5. 12 Detail Atap Dak Beton
(sumber: *Pinterest*, 2021)

Dan untuk penggunaan atap spandek, maka akan diaplikasikan pada bangunan *foodcourt*, dan perpustakaan. Salah satu jenis atap spandek yang digunakan adalah atap spandek bening yang berfungsi sebagai penerus cahaya ke dalam bangunan. Sama seperti yang lain, atap ini akan dimiringkan sebesar 2° sebagai bentuk respon desain terhadap iklim.