



TUGAS AKHIR - RA.141581

PUSAT REHABILITASI *CEREBRAL PALSY*

ALFIA NURUL PRATIYANI
0811144000005

Dosen Pembimbing
Rabbani Kharismawan ST., MT

Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018



TUGAS AKHIR - RA.141581

PUSAT REHABILITASI *CEREBRAL PALSY*

ALFIA NURUL PRATIYANI
0811144000005

Dosen Pembimbing
Rabbani Kharismawan ST., MT

Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018

LEMBAR PENGESAHAN

PUSAT REHABILITASI CEREBRAL PALSY



Disusun oleh :
ALFIA NURUL PRATIYANI
NRP : 0811144000005

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 5 Juli 2018
Nilai : B

Mengetahui

Pembimbing

Rabbani Kharismawan S.T., MT
NIP. 198103272008121001

Kaprodi Sarjana

Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Alfia Nurul Pratiyani

N R P : 08111440000005

Judul Tugas Akhir : Pusat Rehabilitasi Cerebral Palsy

Periode : Semester Genap Tahun 2017 / 2018

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinal), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP - ITS.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir RA.141581

Surabaya, 5 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



Alfia Nurul Pratiyani

NRP 08111440000005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat anugerah dan ridhonya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir dengan judul “Pusat Rehabilitasi *Cerebral Palsy*“ ini disusun penulis sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir pada tahun ajaran 2017-2018. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berkat bantuan dan dukungan dari banyak pihak, baik yang terlibat langsung maupun tidak, untuk itu penulis ini mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Rabbani Kharimawan S,T.M,T , selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, pengarahan, kritik dan saran dalam proses Tugas Akhir.
2. Bapak Defry Agatha Ardianta S,T.M,T dan Bapak Angger Sukma S,T.M,T selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir.
3. Seluruh keluarga , teman dan rekan yang telah membantu memberikan dukungan yang sangat berharga dalam proses penyelesaian laporan tugas akhir ini

Penulis mencoba memberikan yang terbaik dalam penulisan laporan tugas akhir ini, dan semoga dapat bermanfaat bagi siapapun yang membacanya. Namun penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saram dari semua pihak

Surabaya ,24 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

PUSAT REHABILITASI *CEREBRAL PALSY*

Oleh

ALFIA NURUL PRATIYANI

NRP : 0811144000005

Indonesia di pada tahun 2035 – 2050 diprediksi akan mengalami bonus demografi (BPS, 2015) .Bonus demografi dimana angka usia produktif lebih banyak dibandingkan jumlah usia non produktif. Bonus demografi yang terjadi Indonesia akan menjadi sebuah keuntungan bagi Indonesia. Namun selama ini pekerja usia produktif lebih ditekankan pada kelengkapan fisik sebagai syarat dalam mendapatkan pekerjaan. Dari beberapa jenis disabilitas. *Cerebral palsy* merupakan salah satu jenis disabilitas yang banyak terjadi. Dari setiap 1000 kelahiran 2 diantara mengidap *cerebral palsy*. Sekolah inklusi hal tersebut belum dapat menampung kebutuhan disabilitas di Surabaya khususnya *cerebral palsy*. Fasilitas bagi *cerebral palsy* secara khusus belum tersedia di Surabaya. Fasilitas bagi *cerebral palsy* di Surabaya selama ini masih disatukan dengan fasilitas bagi tuna daksa lainnya. *Cerebral palsy* memiliki kebutuhan dan kemampuan tersendiri yang belum dapat dipenuhi oleh fasilitas tuna daksa. Untuk merespon hal tersebut diperlukan fasilitas rehabilitasi yang dapat memwadhahi kebutuhan dan kemampuan *cerebral palsy*

Metode *Behavior mapping* yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan *cerebral palsy*. *Behavior mapping* yang digunakan ialah person center mapping. Pemetaan yang dilakukan kepada penyandang *cerebral palsy*. Hasil dari *behavior mapping* menjadi pertimbangan dalam metode *concept based framework*. *Concept based framework* diterapkan dalam desain. Konsep tersebut berupa behavior setting terhadap mobilitas *cerebral palsy*, behavior setting terhadap komunikasi *cerebral palsy* dengan sekitar serta multisensori.

Dengan konsep dan pendekatan yang mempertimbangkan perilaku *cerebral palsy* diharapkan perancangan fasilitas *cerebral palsy* dapat membantu mandiri dan berkembang. Serta dengan konsep komunikasi dapat membantu *cerebral palsy* berinteraksi lebih dengan masyarakat sekitar.

Kata Kunci : *Cerebral Palsy*, Pemetaan Perilaku, Fasilitas Rehabilitasi ,

ABSTRACT

REHABILITATION CENTER OF *CEREBRAL PALSY*

Oleh

ALFIA NURUL PRATIYANI

NRP : 0811144000005

Indonesia predicted will get a demographic bonus in 2035 – 2050 (BPS, 2015). Demographic bonus where numbers of productive age more than the number of non-productive age. Demographic bonus happening Indonesia would be a boon for Indonesia. However, during these workers more productive age emphasized on physical completeness as a condition of getting the job. From some type of disability. *Cerebral palsy* is one kind of disability that a lot happens. Of every 1000 births between 2 suffered from *cerebral palsy*. Surabaya has education for all. But it is not yet able to accommodate disability needs in Surabaya, especially *cerebral palsy*. Facilities for *cerebral palsy* in special in Surabaya is not yet available. Facilities for *cerebral palsy* in Surabaya during this still merged with the proper facilities for the tuna daksa. *Cerebral palsy* has its own needs and abilities that have yet to be met by the facilities proper of tuna daksa. To respond to these need a rehabilitation facilities. it can accomodate the needs and ability of *cerebral palsy*

Behavior mapping method that is used to find out the needs of *cerebral palsy*. *Behavior mapping* used is the *person center mapping*. The mapping is done to people with *cerebral palsy*. The result of the mapping behavior into consideration in the method *concept based framework*. *Concept based framework* applied in design. The concept in the form of behavior setting against *cerebral palsy*, M obility behavior setting communication against cerebral palsy with vicinity as well as multisensory.

With the concept and approach that he considers the behavior of cerebral palsy. Design is expected to help cerebral palsy more independent and thrive. As well as with the concept of communications can help cerebral palsy interact more with people around.

Keyword : *Cerebral Palsy*, Behavior Mapping , Rehabilitation Facility

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
KATA PENGATAR	
ABSTRAK	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Isu dan Konteks Desain	2
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	7
BAB 2 PROGRAM DESAIN	
2.1 Rekapitulasi Program Ruang	9
2.2 Pemilihan Tapak	14
2.2 Deskripsi Tapak	16
BAB 3 PENDEKATAN DAN METODA DESAIN	
3.1 Pendekatan Desain	21
3.2 Metoda Desain	22
BAB 4 KONSEP DESAIN	
4.1 Konsep Behavior Setting Mobilitas	27
4.2 Konsep Behavior Setting K	28
4.3 Konsep Multisensory	29
4.4 Ekspolarasi Bentuk	32
4.5 Ekspolarasi Teknis	34
BAB 5 DESAIN	
5.1 Eksplorasi Formal	35
5.2 Eksplorasi Teknis	50
BAB 6 KESIMPULAN	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pengolongan cerebral palsy _____	6
Gambar 2.2 Lokasi lahan berada di jalan arif rahman hakim Surabaya _____	9
Gambar 2.2 Luasan lahan _____	16
Gambar 2.3 Ilustrasi pembayangan bangunan rancangan dan bangunan lingkungan _____	17
Gambar 2. 4 Kepadatan lalu lintas di sekitar lahan _____	18
Gambar 2. 5 Lingkungan sekitar lahan _____	18
Gambar 4. 1 Ilustrasi konsep awal pada bentuk _____	27
Gambar 4.2 Konsep tata-tan massa _____	28
Gambar 4.3 Penggambaran dari konsep sirkulasi _____	28
Gambar 4.4 Suasana amphiteater pada tengah site _____	31
Gambar 4.5 View amphiteater terhadap bangunan sekitar. Dari amphitheater pada melihat aktivitas banguan sekelilingnya _____	31
Gambar 4.6 Penggunaan material kayu pada lantai _____	32
Gambar 4.7 <i>Realing</i> menggunakan material kayu untuk _____ menstimulasi indera peraba CP	33
Gambar 4.8 Jenis tanaman pada tiap zona di fasilitas pendidikan _____	33
Gambar 4.9 Jendela yang memiliki ketinggian berbeda beda _____	33
Gambar 4.10 Skema utilitas pada bangunan _____	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Penyandang disabilitas Surabaya 2001 – 2013 _____	3
Tabel 2. 1	Kebutuhan ruang dan besaran dari rehabilitasi sosial _____	10
Tabel 2.2	Kebutuhan ruang dan besaran dari rehabilitasi medis _____	11
Tabel 2.3	Kebutuhan ruang dan besaran dari rehabilitasi pendidikan _____	12
Tabel 2.4	Kebutuhan ruang dan besaran dari hunian _____	13
Tabel 2.5	Analisa alternatif tapak dilihat dari kriteria _____	14
Tabel 3. 2	analisa perilaku dengan place center mapping _____	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tahun 2030 menurut prediksi Badan Pusat Statistika (BPS) dalam prediksi Indonesia tahun 2010 – 2035 akan mengalami jumlah usia produktif lebih banyak dari pada usia tidak produktif atau yang sering dibuat dengan bonus demografi. Perekonomian Indonesia juga prediksi akan semakin berkembang. Perusahaan jasa profesional Price Waterhouse Coopers, PWC, memprediksikan bahwa Indonesia masuk kedalam 5 besar negara ekonomi besar didunia pada tahun 2030 – 2050. Bonus demografi tersebut akan menjadi sebuah keuntungan bagi Indonesia. Pada tahun 2035 akan membutuhkan sebanyak 113 juta tenaga kerja di berbagai sektor, hal tersebut akan membuat peningkatan lapangan kerja di Indonesia. Hal tersebut menjadi potensi besar untuk angkatan kerja dalam mencari kerja.

Namun bila dilihat beberapa tahun kebelakang sampai pada tahun 2017, lapangan kerja selama ini masih menjadikan kesempurnaan fisik sebagai syarat utama dalam bekerja yang mengakibatkan penyandang disabilitas tidak memenuhi syarat dalam berkerja karena keterbatasan yang disabilitas memiliki. Padahal sejatinya disabilitas juga memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pekerjaan. Disabilitas di indonesia sekitar 12,15 % dari total penduduk indonesia. Berdasarkan data LPEM FEB UI, hanya 51,12% penyandang disabilitas yang berpartisipasi dalam pasar kerja. Jumlah tersebut sangat rendah jika dibandingkan dengan pekerja non-difabel yang mencapai 70,40%. Bahkan, hanya 20,27% yaitu penyandang disabilitas kategori berat yang bekerja.

Rendahnya Tingkat keterlibatan penyandang disabilitas pada pekerjaan terbuka cenderung dari pekerja lainnya karena angka pengangguran di kalangan ini cenderung lebih tinggi. Secara umum, penyandang disabilitas di pasar kerja cenderung memiliki tingkat pendidikan yang lebih rendah dari yang lain. Disabilitas juga lebih cenderung bekerja pada pekerjaan paruh waktu. Angka pengangguran beragam dari berbagai jenis disabilitas, yang tertinggi adalah yang memiliki penyakit mental. Tingginya angka pengangguran di antara penyandang

disabilitas diantaranya rendahnya pendidikan dan pelatihan bagi disabilitas. Berdasarkan data BPS sebanyak 45,74 % penyandang disabilitas tidak lulus SD atau tidak pernah bersekolah dari total penyandang disabilitas di Indonesia.

1.2 Isu dan Konteks Desain

1.2.1 Isu

Rendahnya angka pendidikan bagi disabilitas disebabkan salah satunya yaitu ketersediaan fasilitas pendidikan maupun pelatihan bagi disabilitas yang kurang. Pendidikan dan pelatihan merupakan salah satu bentuk dari layanan rehabilitasi. Saat ini Indonesia hanya memiliki 1.962 sekolah bagi siswa berkebutuhan khusus di seluruh Indonesia. Sekolah terbagi atas 1.546 Sekolah Luar Biasa (SLB), 269 Sekolah Dasar (SD), 128 Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan 19 Sekolah Menengah Atas (SMA). Jumlah tercantum dalam laporan Statistik Sekolah Luar Biasa (SLB) 2015/2016. Dilihat dari angka penyandang disabilitas di Indonesia yaitu 12,5 % total penduduk di Indonesia. Angka tersebut belum dapat memfasilitas 12,5 % penyandang disabilitas terhadap kebutuhan akan fasilitas pendidikan. Pendidikan merupakan satu bentuk dari layanan rehabilitasi yang dibutuhkan bagi tuna daksa khususnya cerebral palsy.

Namun keberadaan pendidikan khusus bagi disabilitas nyata juga terdapat kekurangan. Desain dalam fasilitas pendidikan khusus bagi penyandang disabilitas selama ini tidak mendukung keterbatasan yang disabilitas dimiliki. Tidak jarang ditemukan desain dari fasilitas pendidikan khusus penyandang disabilitas yang selayaknya desain untuk anak dengan kondisi fisik dan mental yang tidak memiliki keterbatasan. Dengan keterbatasan dan kelebihan yang dimiliki penyandang disabilitas seharusnya dapat digunakan dalam merancang desain fasilitas pendidikan bagi penyandang disabilitas agar memaksimalkan proses dan hasil dari pendidikan.

Kekurangan lainnya ialah secara tidak sadar pendidikan khusus bagi disabilitas telah membangun tembok yang tinggi antara penyandang disabilitas dan masyarakat. Padahal sejatinya tujuan dari pendidikan khusus bagi disabilitas ialah meningkatkan kualitas penyandang disabilitas di masyarakat umum dan menghilangkan stigma negatif yang diberikan masyarakat selama ini terhadap

penyandang disabilitas. Adanya batasan tersebut membuat stigma negatif mengenai disabilitas masih tetap dimasyarakat dan batasan tersebut juga membuat penyandang disabilitas tidak dapat langsung menyesuaikan diri dimasyarakat setelah menyelesaikan pendidikan. Akibatnya dalam interaksi sosial di masyarakat kelompok difabel menjadi komunitas yang terelemenasi dari dinamika sosial di masyarakat. Masyarakat menjadi tidak akrab dengan kehidupan penyandang disabilitas

1.2.2 Konteks Perancangan

A. Disabilitas Di Surabaya

Penyandang disabilitas di Indonesia tiap tahun semakin meningkat. Peningkatan angka penyandang disabilitas tersebut tidak disertai dengan perubahan persepsi masyarakat mengenai penyandang disabilitas. Di Indonesia jumlah penyandang disabilitas terlebih secara fisik mengalami peningkatan tiap tahunnya seperti tahun 2000 sebanyak 114,5 ribu jiwa, pada tahun 2003 mengalami peningkatan sebanyak 156,9 ribu jiwa . Tahun 2010 tercatat 1,6 juta jiwa penduduk Indonesia yang mengalami kekurangan secara fisik. Pada tahun 2012 terdapat 6 juta jiwa penyandang disabilitas di Indonesia berdasarkan data dari BPS.

Peningkatan jumlah penyandang disabilitas tersebar di seluruh provinsi salah satunya Jawa Timur, dengan jumlah penyandang cacat fisik tertinggi di kota Surabaya jumlah penduduk kota Surabaya berdasarkan statiska pada tahun 2006 sebesar 2,7 juta jiwa ,pada tahun 2007 meningkat 2,8 juta jiwa dan data yang terakhir pada tahun 2010, jumlah penduduk di Surabaya mencapai 2,9 juta jiwa.

Tabel 1. 1 Jumlah Penyandang disabilitas Surabaya 2001 – 2013

Tahun	Tuna netra	Tuna wicara	Cacat anggota badan	Cacat mental	Jumlah
2001	143	182	472	120	917
2002	180	320	497	230	1200
2003	189	336	522	213	1260
2004	675	456	578	591	2300
2005	708	478	606	670	2240

2006					2185
2007	286	575	281	1725	2866
2008	286	575	281	1725	2866
2009	501	534	1159	822	3016
2010	395	618	1886	1377	4276
2011	179	280	871	758	2088
2012	155	210	718	611	1694
2013	354	772	1785	1479	4090

Sumber : Bps Surabaya, Dinas Sosial Kota Surabaya)

Dari jumlah penduduk Surabaya tahun 2010 jumlah penyandang disabilitas sebanyak 168 ribu jiwa peningkatan jumlah penyandang disabilitas di Surabaya tidak disertai dengan pembangunan fasilitas untuk penyandang disabilitas. Fasilitas pendidikan bagi disabilitas merupakan fasilitas yang banyak ditemukan di Surabaya daripada fasilitas rehabilitasi lain bagi disabilitas. Data pemerintah kota Surabaya menunjukkan bahwa terdapat 43 unit sekolah inklusi negeri 5 unit SLB swasta dengan jumlah dan guru 143 orang. Namun dengan angka tersebut tidak sepenuhnya penyandang disabilitas di Surabaya merasakan layanan rehabilitasi hanya 933 orang yang merasakan pendidikan dasar. Selain fasilitas pendidikan diperlukan fasilitas lain untuk menunjang kehidupan disabilitas salah satunya berupa rehabilitasi medis. Fasilitas rehabilitasi yang tersedia di Surabaya berupa fasilitas rehabilitasi medis dan rehabilitasi pendidikan.

Kurangnya wadah bagi disabilitas untuk berinteraksi secara langsung dengan masyarakat. . Keduanya seolah memiliki batasan teritori tersendiri yang jarang untuk dipersatukan dalam sebuah teritori yang sama. Interaksi antara masyarakat dan disabilitas diperlukan dalam proses rehabilitasi sosial.

B. Lingkup Perancangan

Lingkup perancangan dalam perancangan ini ialah fasilitas hability dan rehabilitasi yang berupa fasilitas rehabilitasi pendidikan, fasilitas rehabilitasi medis / pemulihan dan fasilitas rehabilitasi sosial bagi penyandang disabilitas (cerebral pasly) dan masyarakat umum di Surabaya . Fasilitas tersebut bertujuan

untuk meningkatkan kualitas dari cerebral pasly agar menjadi pribadi yang memiliki modal untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja serta menghapus stigma masyarakat selama ini mengenai disabilitas.

Habilitasi dan rehabilitasi memiliki pengertian yaitu habilitasi adalah upaya mengoptimalkan fungsi tubuh yang ada untuk menggantikan fungsi tubuh yang tidak ada melalui bantuan medik, sosial, psikologik, dan keterampilan agar dapat mencapai kemampuan fungsionalnya dan rehabilitasi sosial adalah proses refungsionalisasi dan pengembangan untuk memungkinkan seseorang mampu melaksanakan fungsi sosialnya secara wajar dalam kehidupan masyarakat. Masyarakat umum yang dimaksud pada penjelesan diatas ialah masyarakat dengan kondisi fisik normal sekitar lokasi perancangan (Surabaya).

Fasilitas habilitasi dan rehabilitasi yang dapat ditemukan di Surabaya ialah berupa pendidikan seperti sekolah luar biasa dan yayasan pembinaan anak penyandang disabilitas yang didalamnya terdapat fasilitas / pemulihan bagi penyandang disabilitas. Sementara itu penyandang disabilitas terus ditinggkan kualitasnya oleh beberapa fasilitas yang telah disediakan namun stigma masyarakat sendiri mengenai disabilitas masih dianggap sebagai sebuah kecacatan yang tidak mampu melakukan pekerjaan dan “ sakit “.

Masyarakat memiliki pandangan yang berbeda terhadap disabilitas yang berada di sekitar mereka. Umumnya masyarakat menganggap jika keberadaan kaum disabilitas ini sebagai sesuatu hal yang merepotkan.

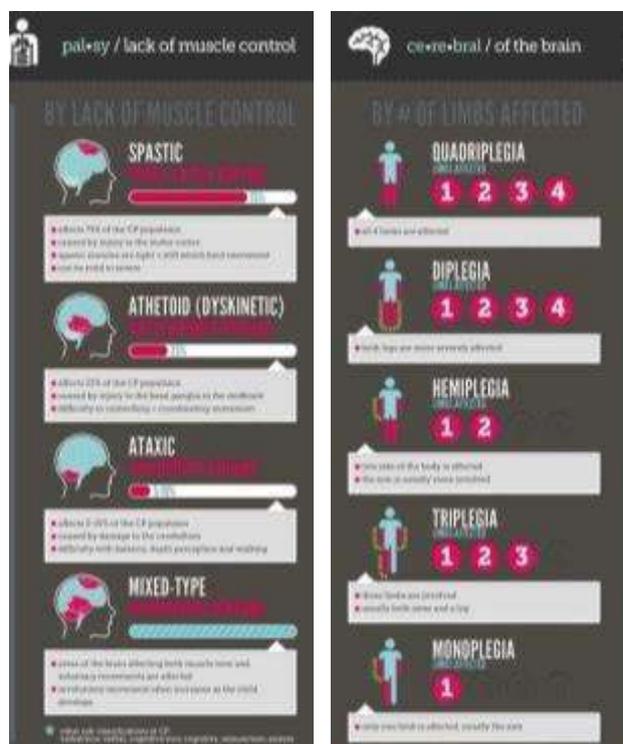
Dengan demikian diperlukan fasilitas rehabilitasi sosial bagi cerebral pasly dan masyarakat sekitar selain fasilitas rehabilitasi medis dan pendidikan. Rehabilitasi sosial untuk masyarakat umum serta cerebral pasly.

Pusat rehabilitasi merupakan sebuah wadah yang tepat untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut. Pusat rehabilitasi terdiri dari rehabilitasi medis, pendidikan dan sosial.

Lingkup rancangan ditinjau dari pengguna kekurangan kembali yaitu tuna daksa yang memiliki kelainan dalam sistem serebral (cerebral sytem disorder)

C. Cerebral palsy

Cerebral palsy merupakan hambatan motorik yang disebabkan oleh kerusakan atau gangguan otak yang terjadi sebelum kelahiran atau setelah kelahiran. Kerusakan otak tersebut menyebabkan kurangnya koordinasi sistem gerak, gerakan yang tidak normal dan dapat memengaruhi indera tubuh yang lain. Penyebab cerebral palsy dari banyak penyebab. Salah satunya kekurangan oksigen saat dalam kandungan, infeksi virus dan trauma pada bagian kepala saat masih bayi



Gambar 1.1 Pengolongan cerebral palsy

Cerebral palsy merupakan masuk ke dalam kelompok kelainan tuna daksa dengan jumlah populasi terbanyak dalam kelompok ini. Angka kelahiran anak dengan cerebral palsy yaitu 1 – 2 kelahiran / 1000 bayi lahir. 70 – 80 % dari cerebral palsy mengalami jenis cerebral palsy spastic.

Dilihat dari kondisi cerebral palsy dibedakan menjadi 3 yaitu

a. Ringan

gerak sedikit terbatas, Dapat hidup secara mandiri, tanpa banyak bantuan dari orang lain. Yang termasuk CP golongan ringan ialah yang mengalami

spactis atau paralysis monoplegia. Karena kelainan hanya pada satu anggota gerak saja.

b. Sedang

gerak terbatas. Me butuhkan bermacam macam pelatihan dan pendidikan khusus agar dapat mengurus dirinya sendiri dan pindah tempat serta berbicara. Pelatihan dan pendidikan juga diperlukan untuk pengembangan diri CP

c. Berat

gerak sangat terbatas. Tidak mungkin tanpa pertolongan orang lain (seoharso (1998 ; 64) menyatakan bahwa sangat sulit untuk meningkatkan kemampuan kemandirian dengan CP golongan berat. CP yang termasuk golongan ini selalu memerlukan perawatan dan pertolongan orang selama hidupnya

1.5 Permasalahan Desain & Kriteria Desain

1.5.1 Permasalahan desain

Permasalahan desain yang akan direspon dalam proses perancangan ialah bagaimana memberikan ruang kepada disabilitas khususnya cerebral palsy dan masyarakat umum untuk berkembang bersama namun tetap terdapat batasan batasan tertentu agar disabilitas masih memiliki kemampuan untuk berkembang dengan potensi dan kelemahan dari kekurangan yang disabilitas miliki .

Permasalah desain selanjutnya yaitu mengenai bagaimana arsitektur dapat memberi dampak terhadap disabilitas dengan keterbatasan yang dimiliki dan cara agar arsitektur dapat merespon kekurangan tersebut dalam sebuah desain. Sehingga dari kekurangan yang dimiliki tersebut disabilitas dapat berkembang dan mandiri

1.5.2 Kriteria Desain

Kriteria desain yang digunakan dalam rancangan ialah

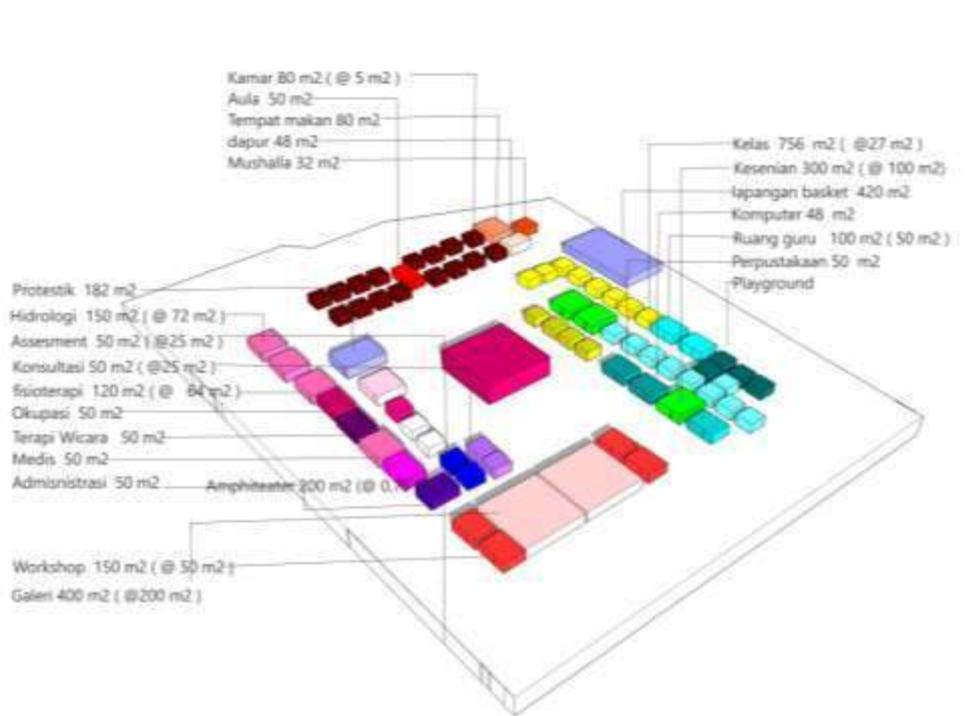
1. Behaviour setting terhadap perilaku CP untuk lebih banyak menggerakkan motorik dengan mengoptimalkan mobilitas. Sirkulasi memudahka sirkulasi

ialah memudahkan cerebral palsy untuk bergerak dan tidak menyulitkan cerebral palsy.

2. Behaviour setting untuk membuat cerebral palsy lebih banyak berinteraksi dan komunikasi . dengan Kriteria desain bangunan dapat membantu cerebral palsy untuk berkomunikasi lebih dengan masyarakat sekitar.
3. Multysensory untuk meningkatkan kemampuan dari CP dan persepsi terhadap ruang dengan Kriteria : menghadirkan indera peraba pada desain bangunan untuk merangsang motorik dari cerebral palsy, memperhatikan toleransi kebisingan yang dapat diterima oleh aktivitas dari cerebral pal

BAB II PROGRAM DESAIN

2.1 Rekapitulasi Program Ruang



Gambar 2.1 Kebutuhan ruang pada lahan

Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang bagi cerebral palsy dibagi menjadi beberapa fasilitas sesuai dengan kegiatan yaitu sosial, medis, pendidikan dan hunian. Serta jenis kegiatan yang diakomodasi aktivitas yang terakomodasi tidak hanya berdasarkan aktivitas dari cerebral palsy tersebut namun juga aktivitas yang secara tidak langsung / langsung melibatkan orang lain selain cerebral palsy seperti (guru , pengelola , tangga medis dan pengantar (orang tua) . Adapun pengolongan sebagai berikut : Kebutuhan ruang untuk mengakomodasi kegiatan terapi dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu

Kebutuhan ruang dibedakan berdasarkan fasilitas yaitu Jumlah dan besaran ruang disesuaikan dengan standar yang telah ada dan kebutuhan. Standar yang digunakan ialah :

- DA = Data Arsitek
- TSS= Timer Saver Standart for building Type , Joseph de Chiara
- PERPE 33 = Peraturan Pemerintah No 33 tahun 2008.
- PERMEN 30 = PERATURAN MENTERI PU NO 30 / PRT / M /2006
- DM = Dimensi manusia dan ruang interior
- SNI 03 – 7011 – 2004

Fasilitas layanan rehabilitasi sosial

Tabel 2. 1 Kebutuhan ruang dan besaran dari rehabilitasi sosial

Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	
Ruang pengurus	25 m ²	DA	30 m ²	30 m ²
Ruang kepala pengurus	15 m ²		20 m ²	20 m ²
Ruang rapat pengurus	4,6 m ² per orang	DA	4,6 x 6 orang	30 m ²
Ruang workshop umum	50 m ²	DA	42 m ²	42 m ²
Ruang handycraft	50 m ²	DA	42 m ²	42 m ²
Ruang workshop Memasak	50 m ²	DA TSS	65 m ²	65 m ²
Pantry	16 m ²	DA	20 m ²	20 m ²
Galeri	5 m ² / orang	Asumsi	5 m ² x 20 = 100 m ² 100m ² x 3	300 m ²
Toilet	Wanita 4.5 m ² / org Pria 5.5 m ² / org	DA	12,5 m ² 16,5 m ²	39 m ² 16,5 m ²
Sirkulasi = 50 % x 757 = 378				
Total = 378 m ² + 757 m ² = 1135 m ²				

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas layanan rehabilitasi medis

Tabel 2. 2 Kebutuhan ruang dan besaran dari rehabilitasi medis

Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	
Fisioterapis gymnasium	75 m ²	DA –TSS Analisa	74 x 2 m ²	144 m ²
Fisioterapi Perawatan	25 m ²		25 m ²	28
Terapi okupasi	33 m ²	TSS	1/ @ 4	33 m ²
Hydotherapy	7,5 m ²	DA –TSS	1/ @ 2	7,5 m ²
Loket - Ganti	2,5 m ²	TSS	2.5 m ² X 6	= 30 m ²
Medis (unit kesehatan)	33 m ²	TSS	2/ @ 4	66 m ²
Ruang pegawai	4,6 m ² per orang	DA	4,6 m ² x 7	33 m ²
Pengukuran prothesis dan orthotis	85 m ²	DA –TSS	1/ @ 4	85 m ²
Terapi wicara	45 m ²	DA –TSS Analisa	2 / @ 4	30 m ²
Assessment			35 m ² x 2	70 m ²
Konsultasi	4,6 m ² per orang	DA	4,6 m ² x 3 = 13,8 m ²	30 m ²
Ruang tunggu	0,9 m ² per orang	Permen PU	20 x 0,9 = 18 m ²	56 m ²
Lobby & informasi	0,9 m ² per orang	Permen PU	50 x 0,9 m ² = 45 m ²	88 m ²
Pantry			18 m ²	18 m ²
Ruang tenaga medis	4,6 m ² per oran	DA	4,6 x 10 = 46 m ²	50 m ²
Toilet	Wanita 4.5 m ² / org Pria 5.5 m ² / org	DA	6	27 m ² 33 m ²
Sirkulasi = 30 % x 1021 = 281.4				
Total = 306 m ² + 938 m ² = 1219.4 m ² + 788 m ² = 2007 m ²				

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas layanan rehabilitasi pendidikan

Tabel 2. 3 Kebutuhan ruang dan besaran dari rehabilitasi pendidikan

Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	
Ruang kelas	1 Orang min 3 m ² dengan maksimal 5	PERPEM 33	18 m ² / @ 4	23 m ² X 18 414
Ruang kelas tingkat 1	1 Orang min 3 m ² dengan maksimal 5	PERPEM 33	2 m ² / @ 4	66 m ²
Perpustakaan	70 m ²	TSS	1 m ² / @ 20	150 m ² X 1 = 150 m ²
Ruang seni tari	9 m ² / per orang	DA –TSS	4 x 9 m ² = 36 m ² + 50 % = 80 m ²	80 m ²
Ruang seni musik	3 m ² / per orang	DA –TSS	20 x 3 m ² = 60 m ² x 30 % = 80 m ²	80 m ²
Ruang seni rupa	9 m ²	DA –TSS	5 x 9 m ² = 45 m ² + 50 % = 95 m ²	95 m ²
Ruang guru	4,6 m ² per orang	DA	24 x 4,6 m ² = 110 m ²	150 m ²
Ruang kepala sekolah	4,6 m ² per orang	DA	4.6 m ² x 3 = 13 m ²	23 m ²
Ruang konsultasi	4,6 m ² per orang	DA	4,6 m ² x 3 = 13 m ²	18 m ²
Ruang komputer	4,6 m ² per orang	DA	4.6 m ² x 15	70 m ²
Pantry			29 m ²	29 m ²
Toilet	Wanita 4.5 m ² / org Pria 5.5 m ² / org	DA	27m ² 33 m ²	60 m ²

$\text{Sirkulasi } 411 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2 + 150 \text{ m}^2 + 100 \text{ m}^2 = 861 \text{ m}^2$ $\text{Total } 1235 \text{ m}^2 + 861 \text{ m}^2 = 2096 \text{ m}^2$

Sumber : Dokumen Pribadi

Area hunian

Tabel 2. 4 Kebutuhan ruang dan besaran dari hunian

Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	
Area kumpul			150 m ²	150 m ²
Kamar tidur penjaga	Memiliki sirkulasi minimal 1,1 m	Permen PU 30	21 m ²	21 m ²
Ruang pengurus	4,6 m ² per orang	DA	23 m ² x 2	46 m ²
Kamar tidur okupasi	Memiliki sirkulasi minimal 1,1 m	Permen PU 30	21 m ² x 12	252 m ²
Koridor				150 m ²
Ruang rapat	4,6 m ² per orang	DA	4,6 m ² x 6	30 m ²
Area makan	Per orang 1,35 m ²	SNI 03 – 7011 – 2004	30 x 1,35 m ²	217 m ²
Dapur			50 m ²	50 m ²
Kamar tidur komunal	Antara tempat tidur berjarak min 110 cm	SNI 03 – 7011 – 2004	55 m ² x 3	165 m ²
Area bermain			78 m ²	78 m ²
Toilet	2 m x 2m	SNI 03 – 7011 – 2004	6 m ² x 6	36 m ²
Gudang			19 m ²	19 m ²

$$\text{Sirkulasi : } 50 \% \times 1214 = 627$$

$$\text{Total : } 627 + 1214 = 1578,2 \text{ m}^2$$

Sehingga didapatkan jumlah kebutuhan ruang dari table diatas 7538 m^2 . 7538 m^2 merupakan luas bangunan.

2.2 Pemilihan Tapak

Pemilihan tapak berdasarakan studi literatur dan meilihat memperhatikan perilaku didapatkan kiriteria pemilihan tapak yaitu :

1. Tapak berada dilokasi yang mudah dijangkau oleh penyandang tuna daksa dan masyarakat umum
2. Lokasi tapak terhindar dari pencemaran lingkungan
3. Lokasi tapak tidak berada wilayah industri yang banyak terjadi pencemaran udara atau pencemaran lainnya
4. Tapak tidak berada pada wilayah yang memiliki kebisingan yang tinggi
5. Tapak memiliki ketermudahan akses menuju fasilitas umum lainnya khususnya fasilitas kesehatan (rumah sakit)
6. Tapak tidak berada dilokasi yang memiliki kemiringan lebih dari 15%.

Kriteria tersebut digunakan untuk pemilihan tapak dari beberapa alternatif tapak yang telah ada. Dengan menggunakan tabel perbandingan untuk membandingkan dari 2 alternatif tapak yang menenuhi kriteria tapak yang telah tertulis diatas.

Alternatif tapak yaitu

1. Tapak 1 berada di Jalan Arif Rahman Hakim Surabaya dengan peruntukan sebagai fasilitas umum yang tecantum pada RTRW Surabaya
2. Tapak 2 berada di Jalan Deles Surabaya. Peruntukaan sesuai dengan RTRW Surabaya yaitu sebagai fasilitas umum

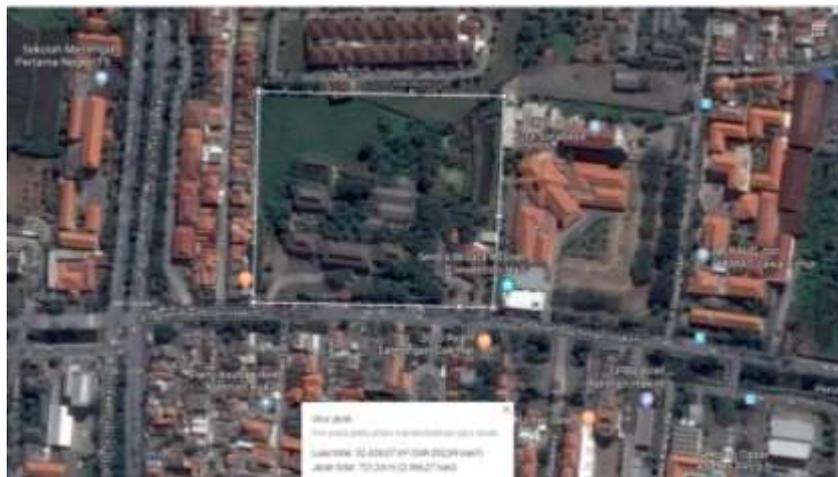
Tabel 2. 5 Analisa alternatif tapak dilihat dari kriteria

Kriteria		
<p>Tapak berada dilokasi yang mudah dijangkau oleh penyandang tuna daksa dan masyarakat umum</p>	<p>Lokasi tapak berda di jalan arteri sekunder. Dan berada di dekat fasilitas bagi penyandang disabilitas yaitu pada kurang lebih 1 km terdapat SMPLB A dan YPAC yang berjarak 2,2 km. Sekitar tapak terdapat area perumahan sehingga dapat dismpulakn tapak tersebut terjangkau dari masyarakat serta tuna daksa</p>	<p>Lokasi taplak berada di jalan lokal dengan sekitar tapak merupakan area pendidikan serta arae pemukiman.Keterjangkauan tuna daksa dilihat dari jarak fasilitas panyang disabilitas yaitu SMPLB A berjarak 2,5 km serta dari YPAC berjarak 900 m bila dilihat dari lihat dari keterjangkau masyarakat umuu dan tuna daksa tapak ini memiliki lokasi yang dapat dijangkau.</p>
<p>Kesesuaian kriteria</p>	<p>Sesuai</p>	<p>Sesuai</p>
<p>Lokasi tapak terhindar dari pencemaran lingkungan</p>	<p>Lokasi tapak terhindar dari pencermaran lingkungan yang dapat membahayakan perkembangan tuna daksa</p>	<p>Lokasi tapak terhindar dari pencermaran lingkungan yang dapat membahayakan perkembangan tuna daksa</p>
<p></p>	<p>Sesuai</p>	<p>Sesuai</p>
<p>Lokasi tapak tidak berada wilayah industri yang banyak terjadi pencemaran udara atau pencemaran lainnya</p>	<p>Sekitar lokasi tapak merupakan area permukiman serat perdagangan dan jasa. Dan tidak berda didekat area kawasan industri</p>	<p>Sekitar lokasi tapak merupakan area permukiman serta area pendidikan yang jauh adri area kawasan industri.</p>
<p></p>	<p>Sesuai</p>	<p>Sesuai</p>
<p>Tapak tidak berada pada wilayah yang memilki kebisingan yang tinggi</p>	<p>Lokasi tapak memimilki kebisingan dari berhitungn aktivitas pada jalan arif rahman sebesar 70 db. Standar untuk kebisingan pada fasilitas pendidikan ialah 50 db namun kebisingan 70 hanya terjadi pada bagian depan dari tapak</p>	<p>Lokasi tapak berada di antara 4 jalan yaitu jalan mer yang intesitetas kendraan tinggi, jalan lokalserta jalan perumahan. Dengan adaya 4 jalan tersebut intesitetas kebisingan jauh lebih tinggi daripda tapak 1</p>
<p></p>	<p>Cukup sesuai</p>	<p>Kurang Sesuai</p>
<p>Tapak memiliki ketermudahan akses menuju fasilitas umum lainnya khususnya</p>	<p>Tapak memiliki ketermudahan akses menuu fasilitas kesehatan yang berada di sekitar lokkasi tapak yaitu</p>	<p>Seperti pada tapak 1 tapak ini juga memimilki ketermudahn akses menuju fasilitas kesehatan yaitu</p>

fasilitas kesehatan (rumah sakit)	rumah sakit haji. Dengan tapak berada di jalan arteri maka lebih memudahkan akses menuju fasilitas umum lainnya.	yang palig deat ddengan lokasi tapak ilah rumah sakit haji.
	Sesuai	Cukup sesuai
Tapak tidak berda dilokasi yang memilki kemiringan lebih dari 15%.	Tapak berada di lokasi yang datar	Tapak berada di lokasi yang datar
	Sesuai	Sesuai

Dari analisa alternatif tapak diterebut didapatkan tapak yang sesuai dengan kriteria ialah tapak 1

2.3 Deskripsi Tapak



Gambar 2.1 lokasi lahan berada di jalan arif rahman hakim Surabaya

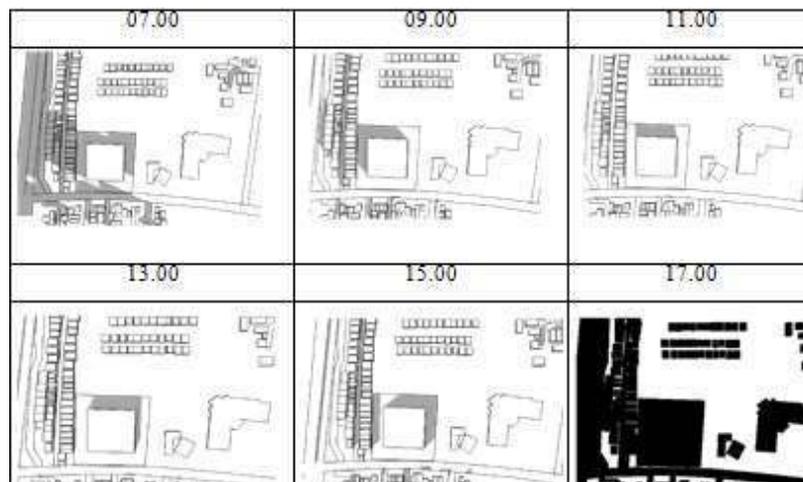
Sumber : maps.google.com

Lahan berada di jalan Arif Rahman Hakim, Surabaya. Pemilihan lahan berdasarkan beberapa factor antara lain lahan berada di lokasi yang mudah dijangkau oleh cerebral pasly. Di sekitar lokasi lahan terdapat YPAB dan sekitar 2,2 km terdapat YPAC. Sementara di sekitar lokasi lahan mudah dijangkau dari komunitas Cerebral palsy yang berada ngagel, gubeng dan jalan jojoran Surabaya.



Gambar 2.2 Luasan lahan

Eksisting lahan merupakan bangunan universitas yang sudah tidak digunakan. Sementara lingkungan sekita lahan merupakan pemukiman dan fasilitas umum seperti convential hall Surabaya,



Gambar 2.3 Ilustrasi pembayangan bangunan rancangan dan bangunan lingkungan

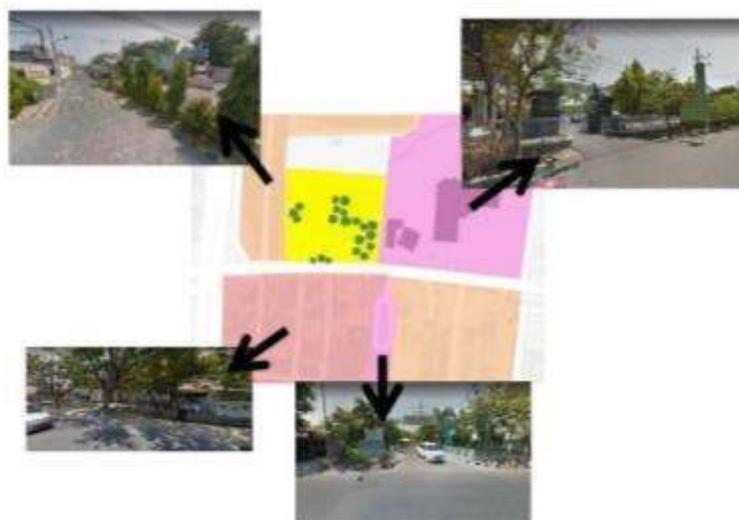
Sekitar lahan merupakan bangunan tingak rendah dengan ketinggian maksimal lantai terdiri dari 3 lantai. Maka hal tersebut berpengaruh secara langsung dan tidak langsung kepada pencahayan ke tapak. Untuk melihat pencahayaan pada tapak dan pengaruh bangunan sekitar terdapat terhadap tapak. dilakukan simulasi mengenai cahaya matahari pada tapak. Simulasi ini dengan mengambil waktu bulan november dengan rentang waktu jam 07.00 sampai jam 17.00 WIB Dari hasil pengamatan tersebut didapatkan bahwa pembayangan dari

bangunan sekitar tapak tidak berpengaruh banyak pada tapak. serta pembayangan dari bangunan sekitar terjadi paling banyak dari sisi barat tapak



Gambar 2.4 Kepadatan lalu lintas di sekitar lahan

lingkungan sekitar tapak berupa bangunan baik itu bangunan fasilitas umum maupun bangunan pemukiman serta bangunan komersil. Bangunan fasilitas umum berupa bangunan *convention hall* Surabaya, masjid, kantor pemerintahan (Dinas Sosial) dan fasilitas sekolah (sekolah umum dan sekolah luar biasa



Gambar 2.5 Lingkungan sekitar lahan



Gambar 2.6 Peta peruntukan lahan
 Sumber : Pribadi

Site tersebut berlokasi di kelurahan Ngasem , Kecamatan Sukollilo Surabaya berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2010-2030. Lahan tersebut masuk ke dalam Unit Pengembangan Kertajaya . berdasarkan RTRDK UP Kertajaya di dapatakn ketentuan mengenai:

Koefiesn Daasar Bangunan fasilitas umum : 50% - 60%

Koefieisen Lantai Bangunan fasilitas umum : 1- 6 lantai

Garis Sepadan Bangunan : 5 meter dihitung dari setengah lebar jalan

Halaman sengaja dikosongkan

BAB III

PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

2.1 Pendekatan

Arsitektur Perilaku

Pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan perilaku. Pendekatan perilaku dirasa tepat dalam rancangan ini. Pendekatan tersebut memperhatikan perilaku

pengguna sebagai pertimbangan dalam rancangan. Menurut Snyder dan Catanese (1984), arsitektur berwawasan perilaku adalah arsitektur yang mampu menanggapi kebutuhan dan perasaan manusia yang menyesuaikan dengan gaya hidup manusia didalamnya. Menurut Clovis Heimsath, AIA (1988), kata “perilaku” menyatakan suatu kesadaran akan struktur sosial dari orang-orang, suatu gerakan bersama secara dinamik dalam waktu. Hanya dengan memikirkan suatu perilaku seseorang dalam ruang maka dapatlah kita membuat rancangan.

Pengguna utama dalam rancangan ini sangat spesifik yaitu cerebral palsy. Sehingga didapatkan perilaku yang spesifik. Jenis kelamin, usia serta kemampuan fisik mempengaruhi perilaku dari cerebral palsy.

2.2 Metode Desain

1. Behavior Mapping

Metode desain yang digunakan dalam rancangan ialah dengan sebelumnya melakukan behavior mapping. Behaviour mapping yaitu *Behavior mapping* penggambaran suatu area dimana manusia melakukan sebuah kegiatan dengan bentuk sketsa atau diagram. Tujuan pengguna metode adalah untuk menggambarkan perilaku difabel dalam peta, mengidentifikasi jenis dan frekuensi perilaku difabel, serta menunjukkan kaitan antara perilaku difabel tersebut dengan wujud perancangan yang spesifik.

Behavior mapping ialah person center mapping. Person – center mapping yaitu pemetaan yang berpusat pada tempat pemetaan didasarkan pada

pengamatan pergerakan manusia pada periode waktu tertentu dengan melihat pada sebuah lokasi namun tidak hanya satu lokasi. Pada teknik berhadapan dengan seseorang yang khusus diamati. Langkah-langkah yang dilakukan pada teknik ini adalah :

1. Menentukan jenis sampel person yang akan diamati (aktor / pengguna ruang secara individu).
2. Menentukan waktu pengamatan (pagi, siang, malam)
3. Mengamati aktivitas yang dilakukan dari masing-masing individu.
4. Mencatat aktivitas sampel yang diamati dalam matrix
5. Membuat alur sirkulasi sampel di area yang diamati mengetahui kemana orang itu pergi.

Behavior Mapping – Person Center Mapping

Pengguna yang diamati : tuna daksa khususnya cerebral palsy. waktu pengamatan 09.00 - 12.00 WIB. Tempat YPAC Surabaya.

Tabel 3.1 analisa perilaku dengan place center mapping

	Keterangan
	<p>Siswa yang memiliki keterbatasan (tuna daksa) datang pukul 08.00 dengan diantar orang tua / pengantar masing masing untuk menuju kelas.</p>
	

	<p>Pukul 08.30</p> <p>Pembelajaran yang dilakukan dengan maksimal 4 orang anak dalam 1 ruang. Anak yang menderita cp yang dapat berkomunikasi dengan baik dapat berkomunikasi dengan baik dapat menrespon yang sampaikan oleh guru secara langsung. Sedangkan untuk anak yang tidak dapat berkomunikasi dengan baik mersepon dengan gambar ataupun menunjukan sesuatu untuk menjwab pertanyaan</p>
	<p>Tingkat konstentrasi anak berbeda beda tergantung kekurangan dan iq yang dimiliki untuk anak yang iq mendekati arat rata atau diatas rata rata dpat bertahan sampai 1 – 2 jam lebih. Sedangakn untuk kondidisi lainnya 1 .5 tersebut maksimal. Sehingga anak mudah bosan.</p>
	<p>Penyandang cp yang memiliki kemampuan mobilitas terbatas (tidak dapat menjalankan kursi roda) mereka perpindah tempat dengan bantuandari teman sekelas yang mobilitas lebih dari mereka tau dengan bantuan orang tua yang datang untuk membantu.</p>

	<p>Saat jam istirahat para orang tua / pengantar menemnami CP untuk makan ataupun berjalan jalan berkeliling sekolah.</p>
	<p>CP tidak terpisahkan dari orang tua atau pengantar. Saat cp kelas satau kegiatan orang tua menunggu sampai jam sekolah usai.</p> <p>Diisis dengan kegiatan merajut, berbincang memnaca dll</p>
	<p>Anak cp suka berjalan berkeliling sekolah. Untuk anak dengan mobilitas tidak terbatas.</p>
	<p>menyukai kegiatan yang berhubungan dengan keterampilan, musik dan mengerjakan badan</p>

	<p>menyukai kegiatan diluar kelas dengan udara yang mendukung menyukai bergerak bebas</p>
---	---

Sumber : Penulis

Dari place center mapping tersebut didapatkan perilaku dari cerebral palsy dan kriteria desain yang dapat digunakan dalam rancangan.

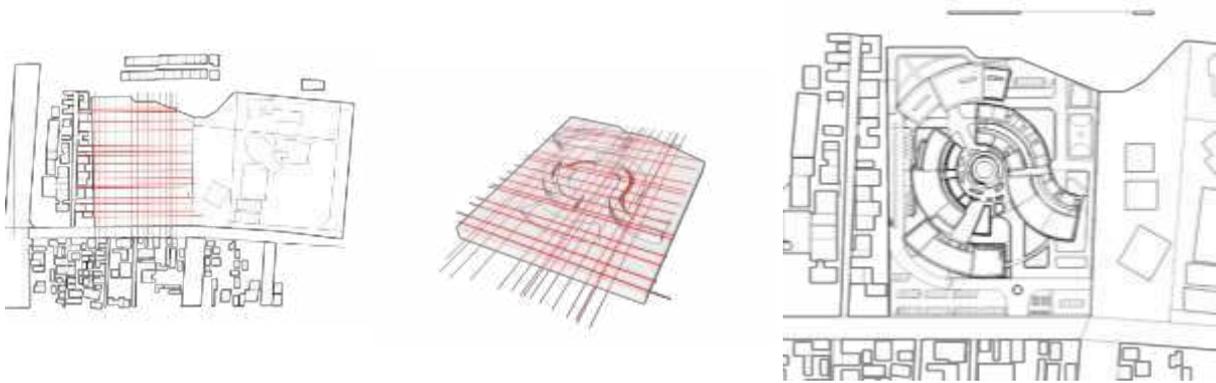
2. Concept Based Framework

Concept based framework berarti menghadirkan konsep dalam perancangannya terlebih dahulu. Dengan demikian mempermudah orang lain untuk memahami dan mengerti tujuan yang ingin dicapai. (Plowright, 2014) Pada rancangan ini menggunakan ide besar dalam membuat sebuah rancangan. Ide besar tersebut berupa konsep-konsep yang dihasilkan framework yang telah ada. Framework yang digunakan ialah fasilitas rehabilitasi bagi cerebral palsy. Sehingga dari framework tersebut didapatkan konsep-konsep yang sesuai dengan perilaku dan kebutuhan cerebral palsy. Konsep yang digunakan yaitu konsep behavior setting terhadap motorik.

Pada konsep ini merupakan gabungan dari konsep sirkulasi dan tatanan massa yang mempermudah dan memacu mobilitas cerebral palsy. Konsep yang digunakan dalam perancangan lainnya yaitu konsep behavior setting komunikasi. Konsep tersebut berdasarkan kebutuhan komunikasi pada cerebral palsy. Komunikasi pada konsep ialah komunikasi antara cerebral palsy dengan masyarakat sekitar. Konsep multisensory hadir untuk meningkatkan kemampuan cerebral palsy. Konsep multisensory terdiri dari konsep material. Konsep tanaman serta bukaan.

3. *Respon to site*

Metode desain yang digunakan untuk landscape pada racangan ialah dengan respon to site. Respon to site dengan merespon lingkungan sekitar dari lahan. Hal yang direspon ialah bangunan disekitar lahan terhadap lahan. Metode yang digunakan untuk menghadirkan landscape pada bangunan agar dapat menyatu dengan lingkungan sekitar dari lahan. Metode ini dilakukan dengan menarik garis linear dari bangunan sekitar ke lahan. Gari garis tersebut menghasilkan bidang bidang persegi. Bidang persgi tersebut digunakan sebagai elemen softscape ataupun hardscape dari bangunan.



Gambar 3.1. Grid pada lahan sekitar yang digunakan untuk menghadirkan landscape pada bangunan

BAB IV

KONSEP DESAIN

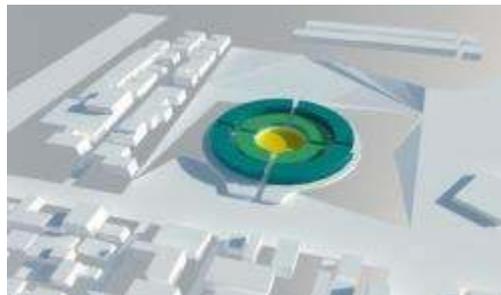
4.1 Konsep *Behavior Setting* Mobilitas

Konsep behavior setting mobilitas bertujuan agar memudahkan cerebral palsy dalam bergerak dan memudahkan mobilitas cerebral pasly menuju ke ruangan satu dengan ruangan lainnya. Adapun konsep tersebut berisikan konsep yaitu :

A. Konsep Bentuk

Konsep bentuk berdasarkan perilaku pada cerebral palsy. Perilaku cerebral palsy ialah menyukai bergerak walaupun sejatinya CP (cerebral palsy) memiliki hambatan pada motorik. Namun dari pengamatan yang telah dilakukan aktivitas berjalan atau bergerka merupakan aktivitas yang sering dilakukan oleh cerebral palsy (terlepas dari bantuan orang lain atau tidak)

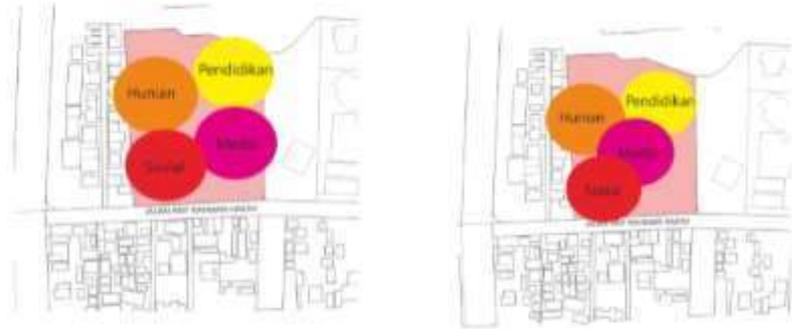
Sehingga konsep bentuk yaitu bebentuk radial atau linar hal tersebut mempermudah CP untuk bergerak dengan arahan yang jelas.



Gambar 4.1 ilustrasi konsep awal pada bentuk

B. Konsep tatanan massa

Kriteria dari konsep tatanan massa ialah memperhatikan toleransi kebisingan yang dapat diterima oleh aktivitas dari cerebral palsy. Konsep dari tatanan massa tersbeut ialah massa diletakan sesuai kebutuhan intesitas bunyi dari luar yang masuk. Semakin butuh ketenangan semakin tolerasi noise rendah.



Gambar 4. 2 Konsep tatatan massa

C. Konsep sirkulasi

Kriteria dari konsep sirkulasi ialah memudahkan cerebral pasly untuk bergerak dan tidak menyulitkan cerebral palsy. Konsep tersebut ialah sirkulasi menggunakan sirkulasi liner dengan transformasi bentuk lengkung untuk meningkatkan mobolitas dari cerebral palsy.



Gambar 4. 3 pengambaran dari konsep sirkulasi

selain konsep tersebut konsep lain yang memenuhi kriteria dari sirkulasi ialah perletakan massa yang mudah diakses oleh cerebral palsy

4.2 Konsep Behavior Setting Komunikasi

Konsep behavior setting berupa menghadirkan *public space* berupa amphitheater di tengah lahan. Penghadiran *public space* tersebut bertujuan untuk masyarakat umum dapat berkomunikasi langsung maupun tidak langsung (secara visual) ke *cerebral palsy*. konsep komunikasi ini juga. sosial. Fasilitas sosial berisikan galeri, *workshop area* yang diperuntukan untuk *cerebral palsy* dan masyarakat umum. Sehingga terjalin komunikasi antara keduanya. Konsep komunikasi merespon kebutuhan dari *cerebral pasly* untuk berkomunikasi serta merespon fenoma stigma negative masyarakat mengenai *cerebral pasly*



Gambar 4 4 Suasana amphiteater pada tengah site



Gambar 4 5 View amphiteater terhadap bangunan sekitar. Dari amphitheater pada melihat aktivitas bangunan sekelilingnya

4.3. Konsep *Multisensory*

Pada umumnya cerebral palsy juga memiliki gangguan dalam hal sensorinya. Gangguan sensori tersebut meliputi gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, dan gangguan kinestetik- taktil. (Nur , 2005)

Konsep untuk meningkatkan kemampuan sensori cerebral pasly ialah penggunaan lebih dari satu indra. Penguann lebih dari sense atau indara tersebut disesuaikan dengan keadaan dari cerebral palsy. Penggunaan lebih dari satu sense pada desain

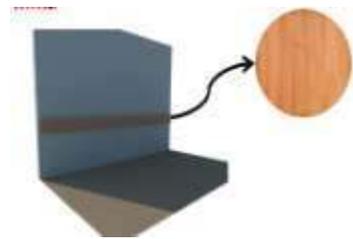
mendorong untuk cerebral palsy lebih berkembang sehingga terpicu untuk mengembangkan kemampuan diri.

A. Material

Material yang digunakan merupakan material yang membantu indera peraba dari cerebral palsy untuk merangsang motoric halus dari cerebral palsy. Konsep material yang digunakan ialah material kayu yang memiliki tekstur yang cerebral palsy untuk mengidentifikasi ruangan dan membantu proses rehabilitasi cerebral palsy. Material kayu digunakan pada interior. Material kayu digunakan pada lantai serta realing



Gambar 4. 6 Penggunaan material kayu pada lantai



Gambar 4.7 *Realing* menggunakan material kayu untuk menstimulasi indera peraba CP

B. Tanaman

Tanaman dengan aroma bunga / tumbuhan yang spesifik dapat membantu CP mengidentifikasi ruangan. Serta aroma dari tanaman dapat mengurangi ketegangan otot pada cerebral palsy dan membuat suasana menjadi tenang. Tanaman yang dipilih merupakan tanaman yang memiliki aroma yang harum dan khas. Tanaman ditempatkan pada sepanjang selasar. Penempatan tanaman pada setiap zona berbeda hal ini untuk mempermudah cerebral palsy mengidentifikasi ruangan yang berada di zona tersebut

Seperti contoh pada fasilitas pendidikan terbagi menjadi 4 zona berdasarkan tingkat kelas dari cerebral palsy. 4 zona tersebut memiliki tanaman yang berbeda beda.



Gambar 4. 8 Jenis tanaman pada tiap zona di fasilitas pendidikan

C. .Bukaan.

Bukaan berupa jendela. Indera pengelihatan pada *cerebral palsy* dilatih dengan adanya ketinggian jendela yang berbeda. Ketinggian jendela yang berbeda menghasilkan *view* yang berbeda. Ketinggian yang berbeda merespon fisik kondisi *cerebral palsy* yang berbeda.

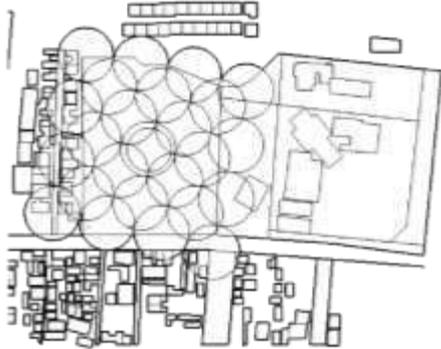


Gambar 4. 9 Jendela yang memiliki ketinggian berbeda beda

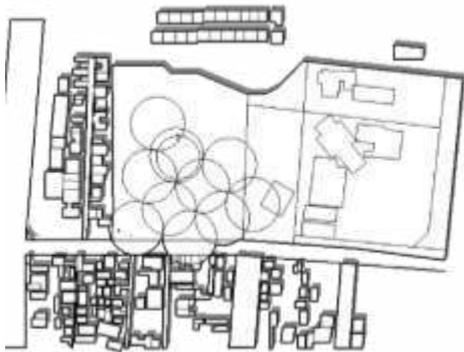
Cerebral palsy yang berada pada alat bantu jalan seperti kursi roda memiliki *view* yang berbeda dengan *cerebral pasly* tidak menggunakan alat bantu jalan. Jendela dengan konsep ketinggian yang berbeda di hahirkan pada dalam bangunan. Sementara tampak dari luar rancangan seperti bangunan pada umumnya

4.4 Eksplorai bentuk

Bentuk yang dihadirkan merespon dari konsep konsep yang telah ada. Munculnya bentuk terdapa beberapa tahap adapun tahapnya yaitu :



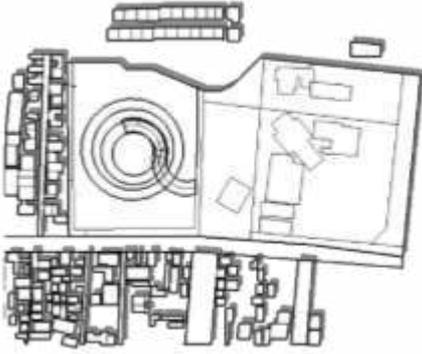
bentuk utama ialah bentuk lingkaran berdasarkan tinjauan dari perilaku cerebral pasly. bentuk lingkaran menurut studi literatur merupakan bentuk yang sesuai dengan perilaku cerebral palsy



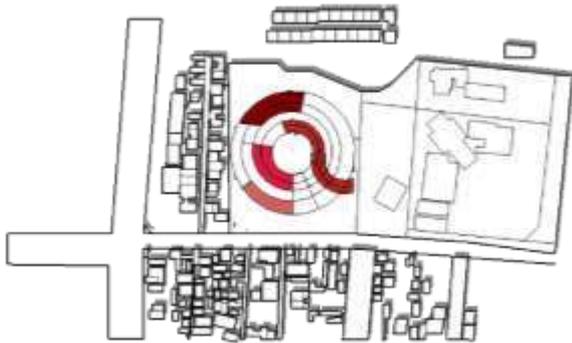
Penentuan public space. Yang berada titik tengah lahan



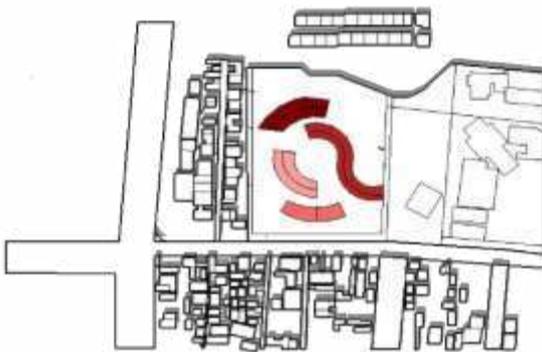
Menghadirkan bentuk melengkung yang sesuai dengan konsep sirkulasi.



Bentuk lingkaran tersebut digunakan kembali untuk penataan massa. Diameter lingkaran berdasarkan lebar minimum pengguna kursi roda yang di lipatkan.



Penempatan massa tergantung dari toleransi kebisingan dari aktivitas yang dinaungi massa tersebut.



Hasil akhir dari bentuk bangunan dan tatanan massa bangunan.

4.5. Eksplorasi Teknis

Eksplorasi teknis berupa konsep mengenai mobilitas pada bangunan serta utilitas air bersih dan kotor pada bangunan

1. Mobilitas

Kriteria : Perbedaan ketinggian memudahkan untuk cerebral palsy bergerak secara horizontal terlebih secara vertical.

Konsep : penggunaan ramp pada bangunan untuk memudahkan mobilitas secara vertical serta penggunaan tangga.

2. Utilitas

Utilitas air kotor dan air bersih pada tiap bangunan. Air. Berikut merupakan skema air bersih dan air kotor pada bangunan hunian



Gambar 4. 10 Skema utilitas air pada fasilitas hunian

BAB V DESAIN

5.1 Eksplorasi Formal Persektif Bangunan





LAYOUT
SKALA 1:400

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| A : Galeri | L : ruang kelas tingkat 2 |
| B : Area workshop | M : Ruang kelas tingkat 1 |
| C : Kantin | N : Ruang kelas tingkat 3 |
| D : Area terapi | O : Ruang Seni tari |
| E : Area tunggu | P : Ruang seni musik |
| F : Prostesis | Q : Ruang kelas tingkat 4 |
| G : Hidroterapi | R : Lapangan basket |
| H : Area tidur | S : Lapangan bermain |
| I : area main | |
| J : Area makan dan dapur umum | |
| K : ruang seni rupa | |

JALAN ARIF RAHMAN HAKIM



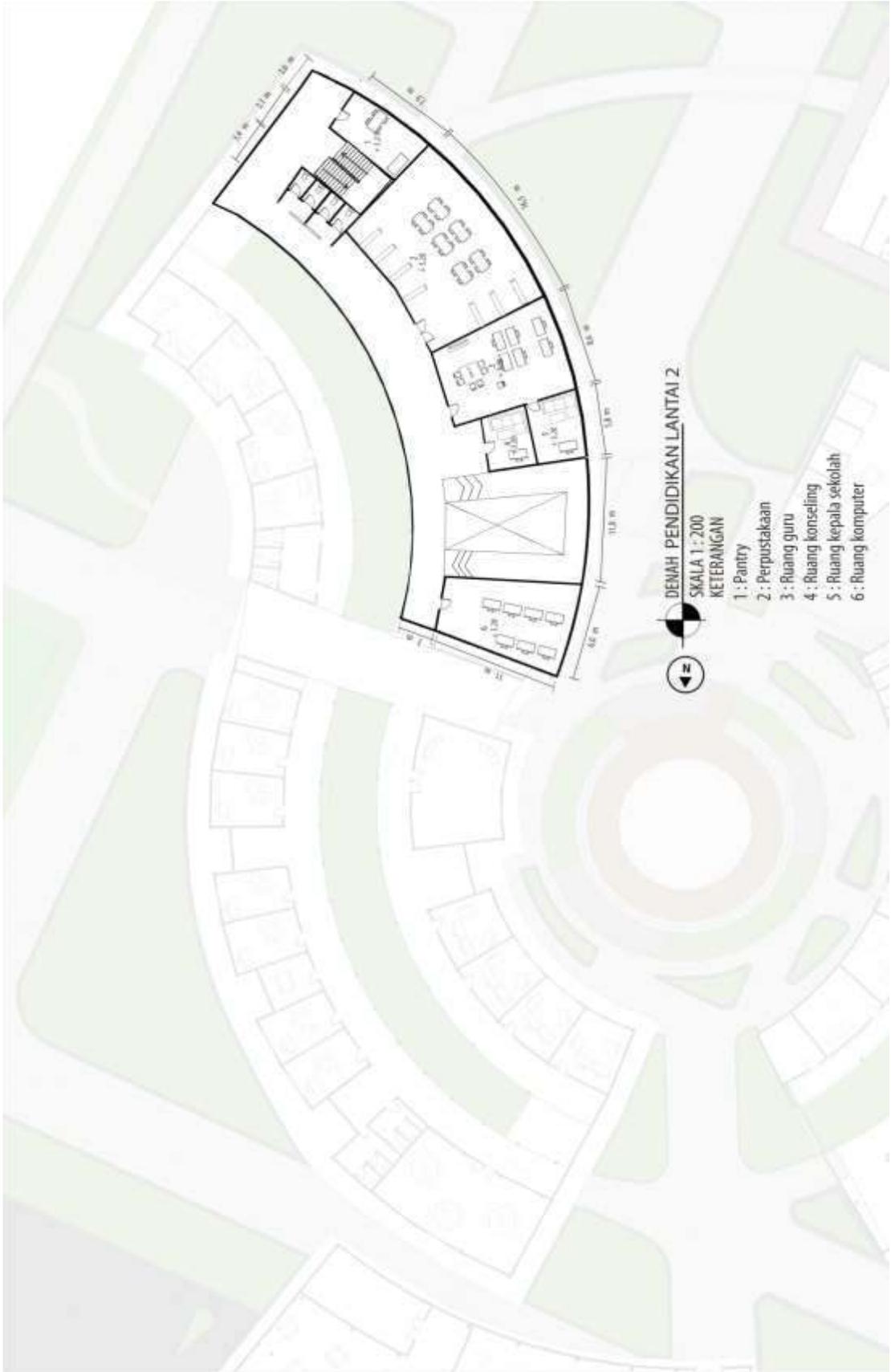
SITEPLAN
SKALA 1:400

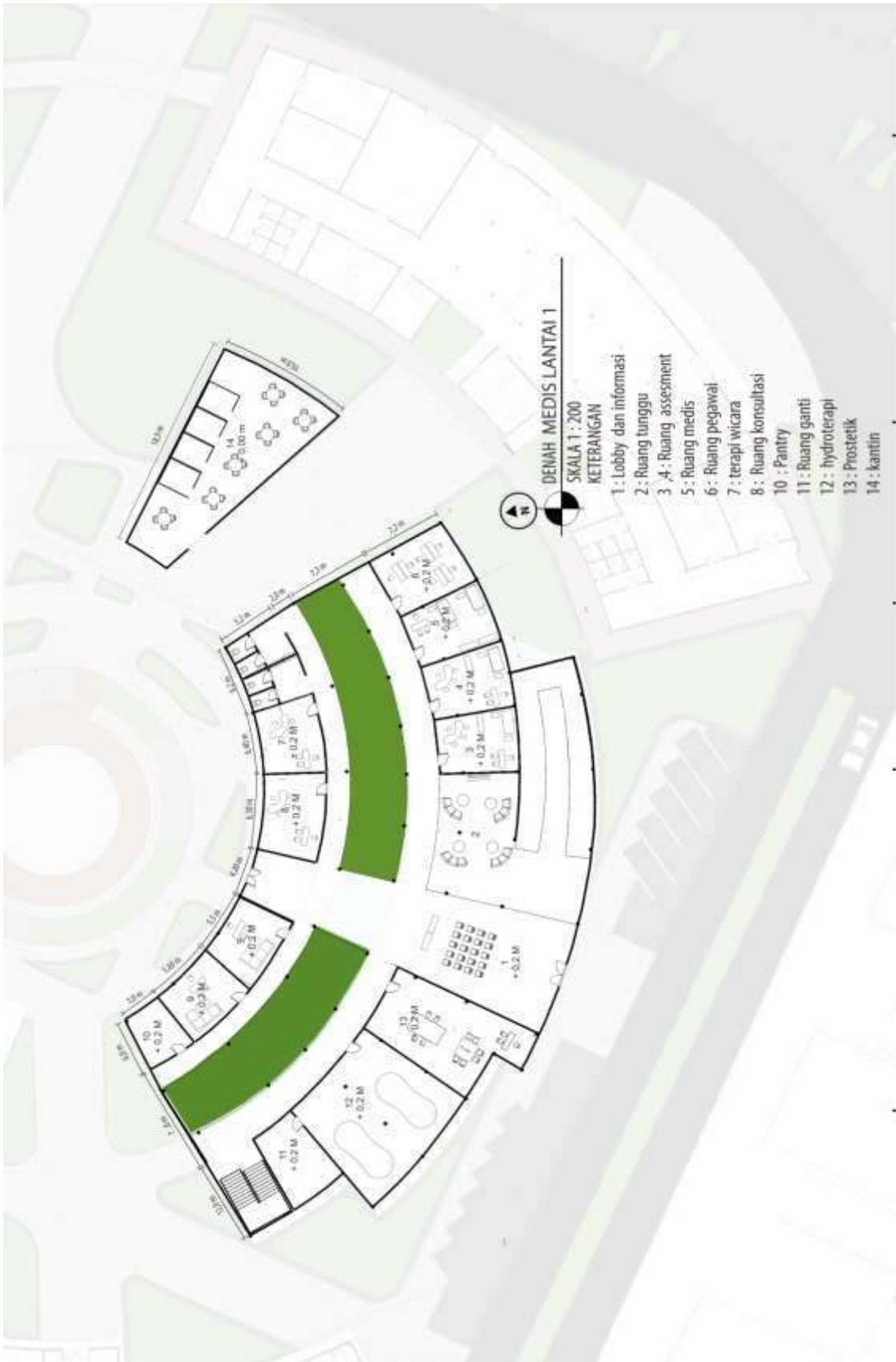
KETERANGAN

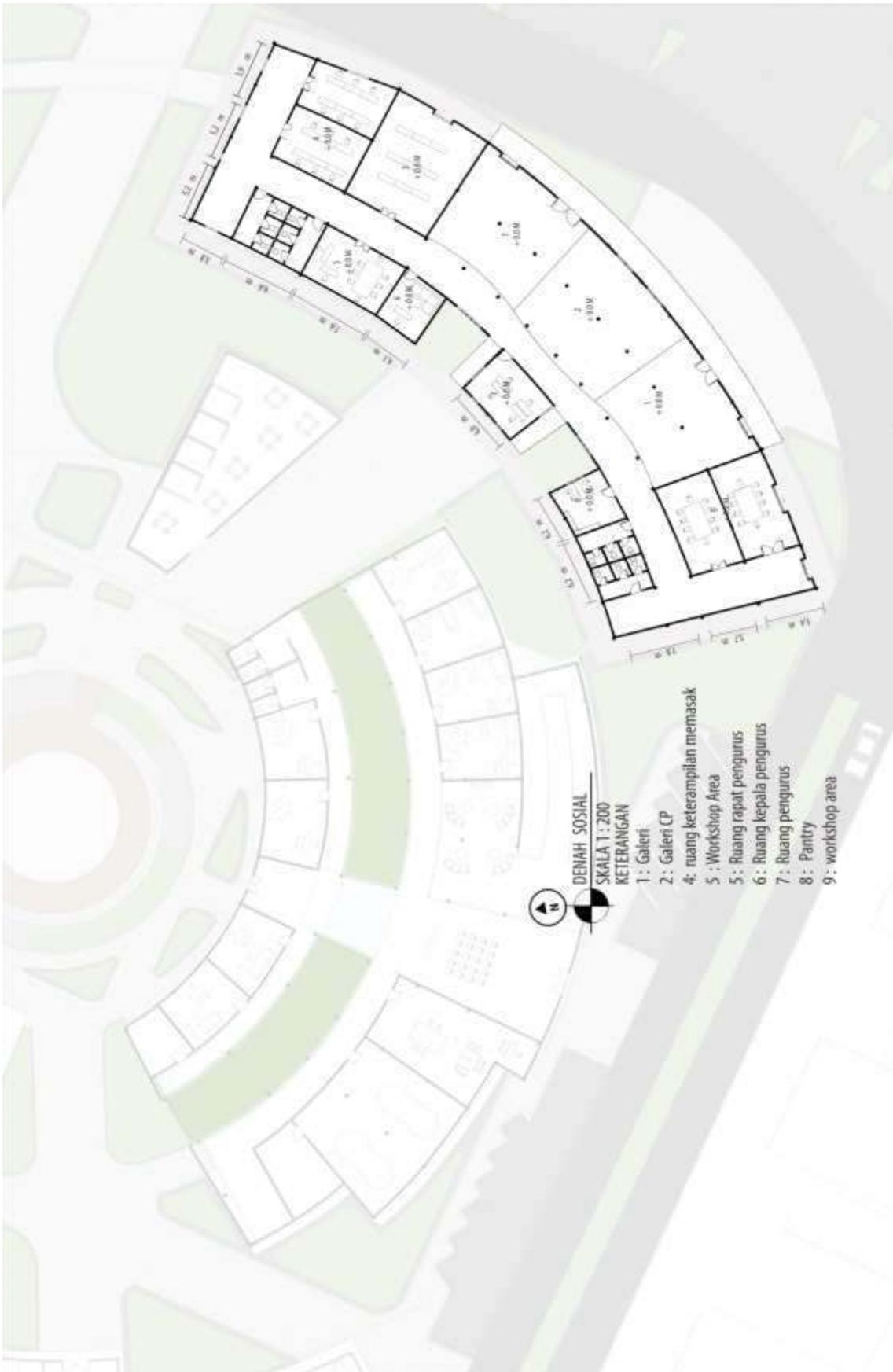
- A : Pemukiman warga kelas
- B : Masjid Al-Sakinah
- C : Perumahan kompleks sacosa
- D : Bangunan Sosial
- E : Bangunan pendidikan
- F : Bangunan medis
- G : Bangunan hunian
- H1 : Area parkir medis
- H2 : Area loading barang
- H3 : Area parkir multi
- I : Area berkebun

JALAN ARIF RAHMAN HAKIM









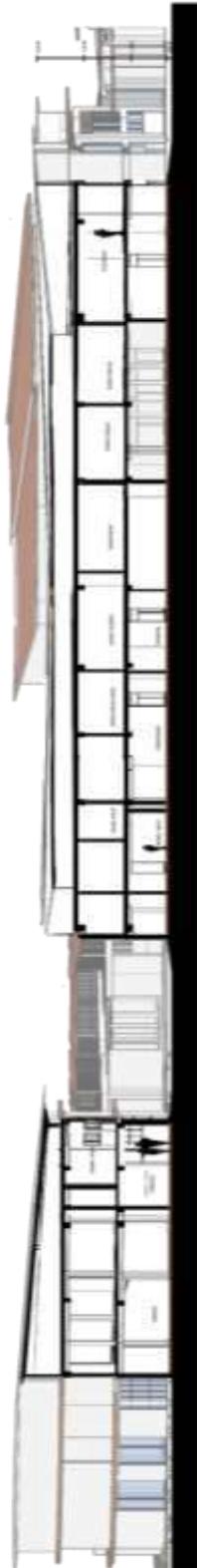


INDONESIA KEMAH
MAY 17, 2018



INDONESIA KEMAH
MAY 17, 2018





POTONGAN BIR
SKALA 1 : 200



POTONGAN AK
SKALA 1 : 100

Interior ruang kelas



Interior ruang kelas



Suasana bangunan



Suasana bangunan



Suasanana bangunan



Suasanana public space berupa amphitheatre

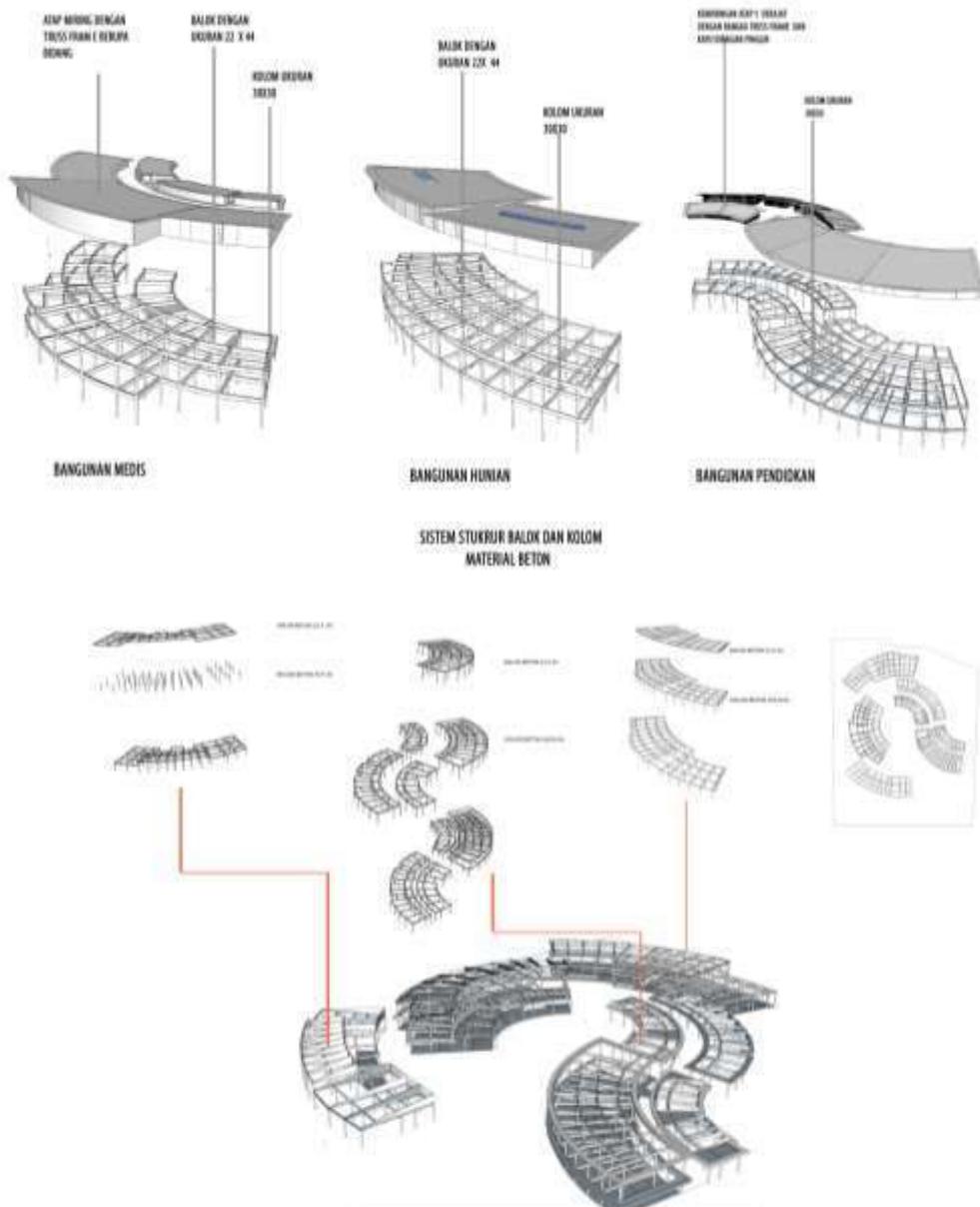


5.2 Eksplorasi teknis

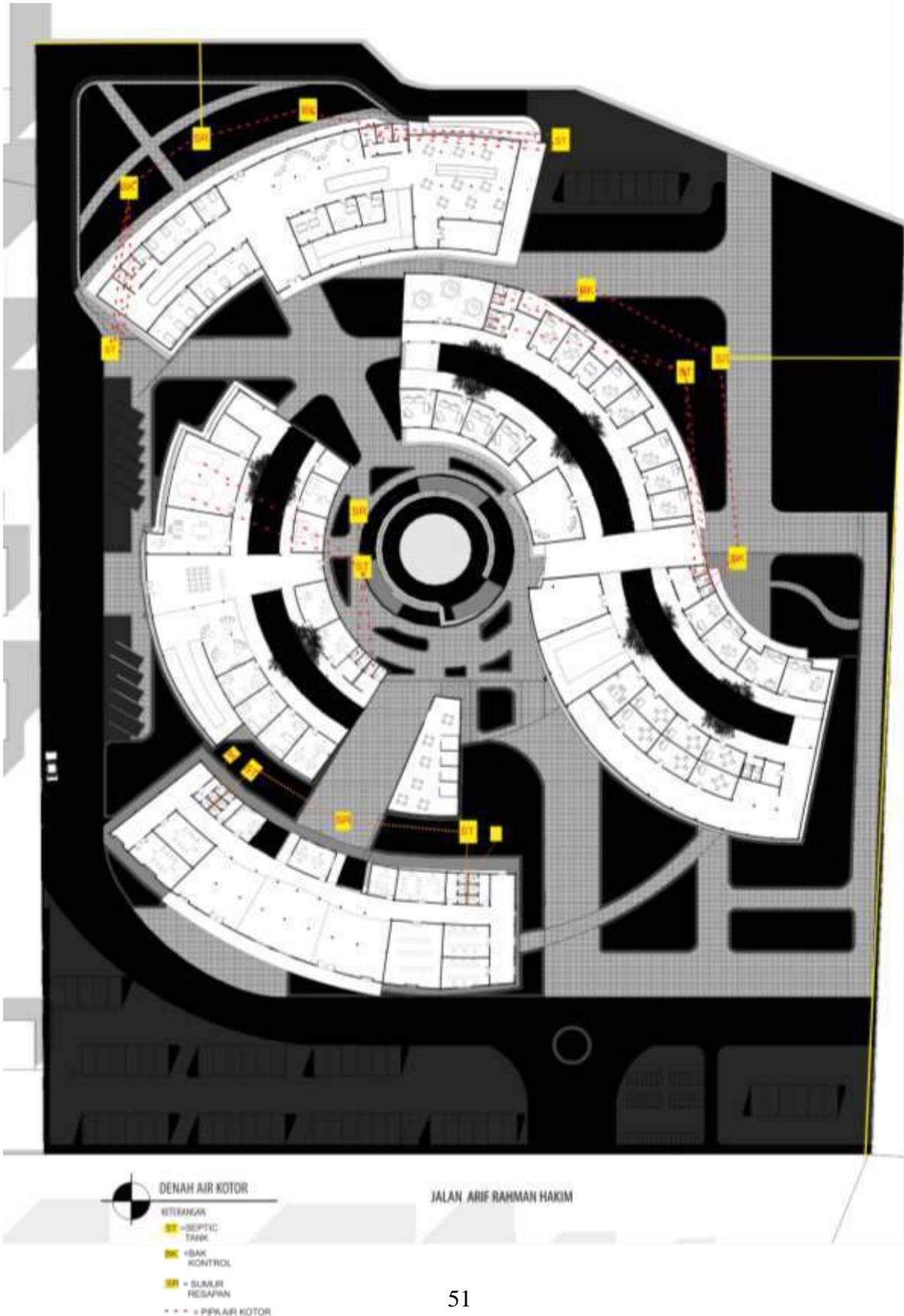
Eksplorasi teknis menyangkut teknis pada perancangan. Eksplorasi teknis terdiri dari struktur, material, utilitas, serta listrik. Adapun penjelasan mengenai hal hal berikut ialah :

5.2.1 Struktur

Struktur yang digunakan pada bangunan merupakan system struktur rigid. Kolom dan balok yang digunakan dengan material beton. Bentuk kolom bulat dipilih dalam perancangan . bentuk tersebut merupakan bentuk yang memberi kesan tidak kaku dan mengandung sudut yang dapat membahayakan bagi *cerebral palsy*

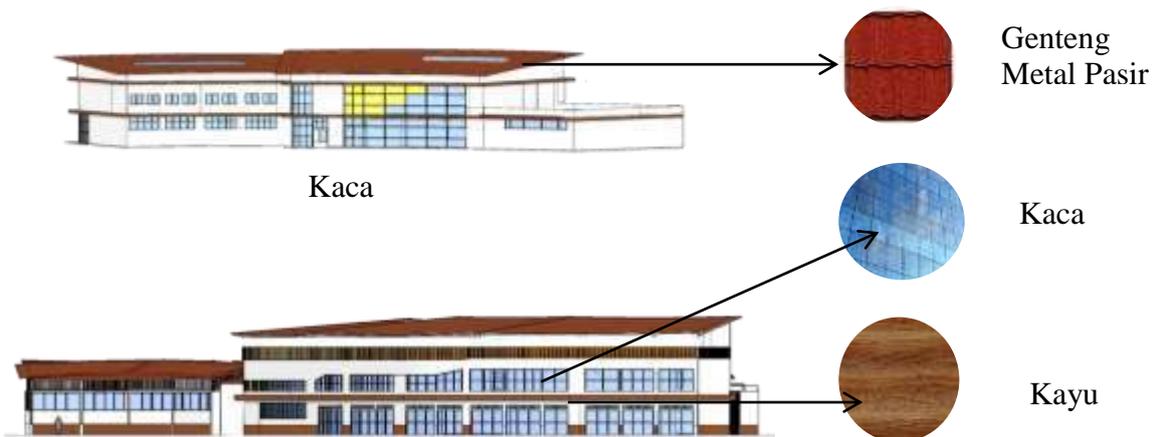


5.2.2 Utilitas





5.2.3 Material



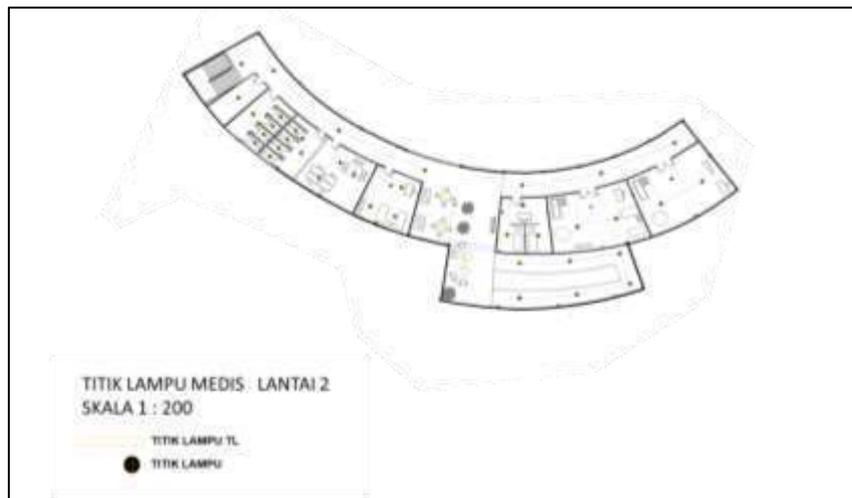
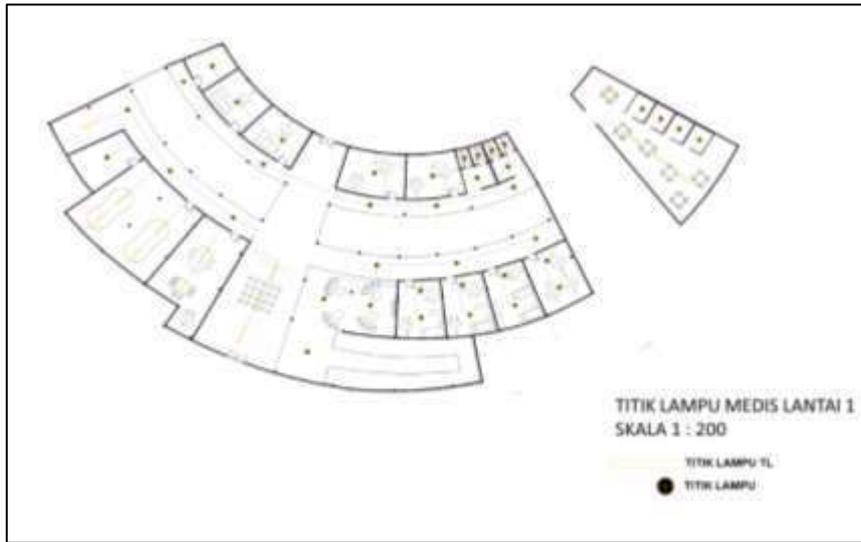
5.2.4 Listrik

Listrik berupa denah titik lampu. Lampu yang digunakan pada perancangan ialah lampu jenis TL, halogen pada galeri dan LED. Adapun denah titik lampu sebagai berikut

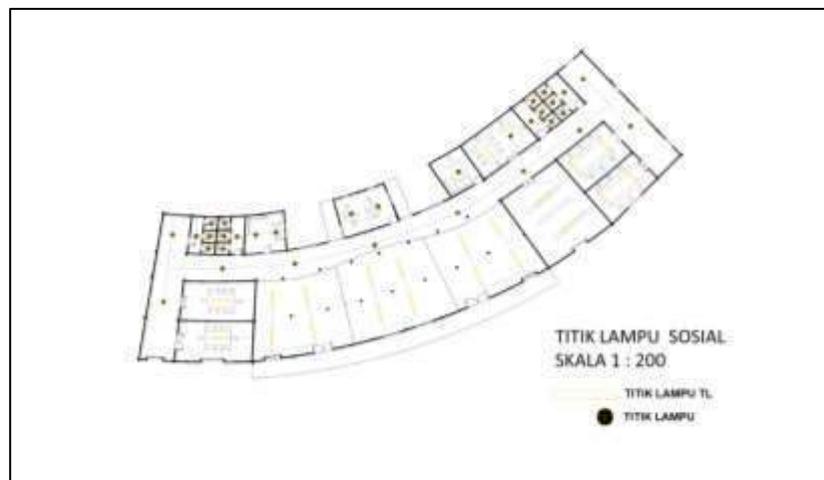
1. Denah titik lampu fasilitas pendidikan



2. Denah titik lampu fasilitas medis



3. Denah titik lampu fasilitas sosial



4. Denah titik lampu fasilitas hunian



Halaman sengaja dikosongkan

BAB VI

KESIMPULAN

Pertimbangan perilaku dan kebutuhan pengguna merupakan aspek penting dalam terciptanya karya arsitektur. Dengan mempertimbangkan perilaku, kebutuhan cerebral pasly dan isu yang ada. Menghadirkan objek rancang berupa pusat rehabilitasi bagi cerebral pasly. Cerebral pasly yang termasuk kedalam tuna daksa. Cerebral pasly memiliki berapa keterbatasan dan kekurangan. Cerebral palsy yang memiliki hambatan motorik memerlukan wadah untuk menjadi berkembang dari kondisi yang dialami. Fasilitas yang mewadahi tersebut memperhatikan kondisi fisik dan perilaku dari cerebral pasly. Salah satu yang dapat dilatih dari cerebral pasly ialah sensor cerebral pasly dengan demikian kekurangan dari cerebral pasly akan

Menjadikan interkasi dengan masyarakat sebagai proses rehabilitasi bagi cerebral palsy. Dengan adanya tersebut melatih cerebral pasly untuk berkomunikasi. Dan bagi masyarakat umum intraksi tersebut menjadi wadah untuk lebih mengenal disabilitas khususnya dalam hal ini cerebral pasly.

Halaman sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- De Chiara, Yoseph. (1984) Time Saver Standards for Building Types. New York : Mc. Graw HillBook Company.
- BPS, 2015, Prediksi Penduduk 2010- 2035, Jakarta
- Handbook *PLACEMAKING What if we built our cities around places?*.
- Laurens, Joyce Marcella. 2004. *Arsitektur dan Perilaku Manusia*, Grasindo, Jakarta.
- Lazuardini Annisa D ; Paramita Atmodiwirjo, *Lingkungan Multisensori untuk Penderita Cerebral Palsy*, Universitas Indonesia
- Marcella Joyce, 2005, *Arsitektur dan Perilaku Manusia*, Gramedia, Jakarta
- Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga.
- Neufert, Ernst, Jilid 2, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga.
- Putri Dian , *Antropometri BahanAjar : Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi Teknik Industri – UniversitasGunadarma*
- Panero,Julius., Martin Zenlik (1979). *Human Dimension & Interior Space*. Britaian by the Architecture Press Ltd.
- Peraturan menteri pendidikan nasional republik indonesia nomer 33 tahun 2008 tentang standar sarana dan prasaran untuk sekolah dasar luar biasa (SDLB), sekolah menengah pertama luar biasa (SMPLB) dan sekolah menengah atas luar biasa (SMALB)
- Pedomann pelayanan rehabilitasi medik di rumah sakit (2008)
- Rachmawati Madjid, *Kualitas Sumber Daya Manusia Dalam Menggapai Bonus Demografi*
- Universal Method By Design* - Bella Martin , Bruce Hanington 2012