



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

## **RSKO (RUMAH SAKIT KETERGANTUNGAN OBAT) SURABAYA**

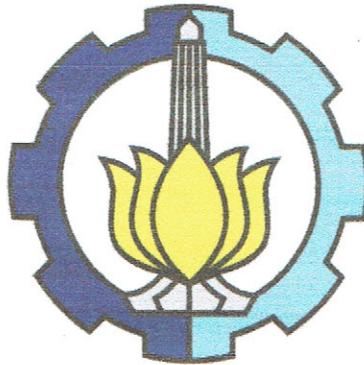
AFRA MUSTIKA  
3212100031

DOSEN PEMBIMBING:  
NUR ENDAH NUFFIDA, ST., MT.

PROGRAM SARJANA  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2017

LEMBAR PENGESAHAN

RSKO (RUMAH SAKIT  
KETERGANTUNGAN OBAT) SURABAYA



Disusun oleh :

AFRA MUSTIKA  
NRP : 3212100031

Telah dipertahankan dan diterima  
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581  
Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 10 Januari 2017  
Nilai : B

Mengetahui

Pembimbing

  
Nur Endah Nuffida, ST., MT.  
NIP. 197610122003122001

Kaprodi Sarjana

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

  
Ketua Jurusan Arsitektur FTSP ITS  
Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.  
NIP. 196804251992101001  
JURUSAN  
ARSITEKTUR

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Afra Mustika

N R P : 3212100031

Judul Tugas Akhir : RSKO (Rumah Sakit Ketergantungan Obat) Surabaya

Periode : Semester Gasal/Genap Tahun 2016/2017

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 Jurusan Arsitektur FTSP - ITS.

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

Surabaya, 4 Januari 2017

Yang membuat pernyataan

Afra Mustika

NRP. 3212100031

## **ABSTRAK**

### **RSKO (Rumah Sakit Ketergantungan Obat) Surabaya**

Oleh

**Afra Mustika**

**NRP : 3212100031**

Jumlah penyalahguna narkoba yang ditangkap dan dihukum penjara dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Penyalahguna narkoba yang dihukum penjara ini tidak hanya pengedar ataupun bandar, namun juga pecandu. Hal ini tentu dipertanyakan, karena sesungguhnya pecandu merupakan pesakitan yang membutuhkan perawatan dan sebaiknya mendapat perlakuan yang berbeda dari bandar narkoba yang jelas-jelas melakukan tindakan kriminal.

Para penyalahguna berhak memperoleh layanan rehabilitasi, dan bukan dipenjara, ini adalah hak pecandu dalam mendapatkan layanan terapi dan rehabilitasi. Rehabilitasi secara medis dilakukan di rumah sakit yang ditunjuk oleh Menteri Kesehatan, sedangkan rehabilitasi sosial bagi pecandu narkotika dilakukan di lembaga rehabilitasi sosial yang ditunjuk oleh Menteri sosial. Melalui rehabilitasi sosial atau non-medis, pecandu narkoba akan menjalankan program terapi yang bertujuan untuk mengubah perilaku adiksi.

Proses rehabilitasi yang terintegrasi (rehab medis dan sosial) diharapkan sebagai upaya membantu penyalahguna narkoba melepaskan diri dari jeratan ketergantungan narkoba serta meningkatkan kesehatan jiwa dengan memasukkan unsur *therapeutic architecture* yang memanipulasi aspek-aspek arsitektur untuk mendorong proses penyembuhan.

Kata Kunci : Rehabilitasi, Integrasi, *therapeutic architecture*

## **ABSTRACT**

### **Surabaya Drug Addiction Hospital**

by

**Afra Mustika**

**NRP : 3212100031**

The number of drug abusers who've been arrested and sentenced to penitentiary from year to year has increased significantly. Drug abusers were sentenced to penitentiary not only the illegally dealer, but also the addicts. It is certainly questionable, because the real addicts are "prisoner" who need care and should be treated differently from illegally drug dealers that are clearly did something criminal.

Drug abusers—in this case, drug addicts—entitled to receive rehabilitation services, and not to be put in penitentiary, thus this is the right for addicts get treatment services and rehabilitation. Medical rehabilitation (detoxification) should be done in hospital appointed by Indonesian Ministry of Health, while social rehabilitation should be done in social rehabilitation or legal institutions appointed by Indonesian Ministry of Social. Through social rehabilitation and non-medical, drug addicts will run therapy programs that aim to change the behavior of addiction.

Integrated rehabilitation process (medical and social rehabilitation) is expected as efforts to help drug addicts to escape from drug addiction and to improve mental health by incorporating therapeutic architecture elements with manipulating aspects of architecture to encourage the healing process.

Keywords : Rehabilitation, Integration, Therapeutic Architecture

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK _____	i
DAFTAR ISI _____	ii
DAFTAR GAMBAR _____	iv
DAFTAR TABEL _____	v
DAFTAR DIAGRAM _____	vi
I    Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang _____	1
I.2 Isu dan Konteks _____	2
I.3 Permasalahan dan Kriteria Desain _____	3
II   Program Desain	
II.1 Deskripsi Tapak _____	5
II.2 Program Ruang _____	7
III  Pendekatan dan Metoda Desain	
III.1 Pendekatan Desain _____	10
III.2 Metoda Desain _____	10
IV  Konsep Desain	
IV.1 Eksplorasi Formal _____	13
IV.2 Eksplorasi Ruang dan Teknis _____	14
V    Desain	
V.1 Eksplorasi Formal _____	17
V.2 Eksplorasi Teknis _____	25
V.2. a Sistem Air Bersih _____	25
V.2. b Sistem Listrik _____	25
V.2. c Sistem Pencegah Kebakaran _____	26
V.2. d Sistem Pembuangan Limbah _____	26
V.2. e Sistem Struktur Bangunan _____	27
V.2. f Sistem Pendingin Ruangan _____	27

V.2. g Sistem Komunikasi	27
V.2. h Sistem Instalasi Gas Medis	28
VI Kesimpulan	29
DAFTAR PUSTAKA	31

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b>	Peta lokasi_____	5
<b>Gambar 2</b>	Keadaan lahan berurutan utara-selatan-timur-barat _____	6
<b>Gambar 3</b>	Dimensi ruang genset _____	25
<b>Gambar 4</b>	Berbagai instalasi jenis-jenis gas medis _____	28

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Daya genset	25
----------------------------	----

---

## DAFTAR DIAGRAM

<b>Diagram 1</b>	Tahapan treatment rehabilitasi pecandu narkoba _____	2
<b>Diagram 2</b>	Langkah-langkah <i>programming</i> _____	11
<b>Diagram 3</b>	Denah dan diagram <i>shaft</i> /aliran air bersih _____	25
<b>Diagram 4</b>	Denah <i>shaft</i> listrik _____	25
<b>Diagram 5</b>	Denah aliran air kotor _____	26
<b>Diagram 6</b>	Sistem biofilter anaerob aerob _____	26
<b>Diagram 7</b>	Sistem dan jenis pendingin ruangan _____	27
<b>Diagram 8</b>	Denah lokasi peletakan jaringan PABX _____	27
<b>Diagram 9</b>	Denah jaringan pipa gas medis _____	28

## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Persebaran narkoba di Indonesia telah mencapai angka yang sangat memprihatinkan. Tidak lagi menasar pengguna dewasa, narkoba kini mulai merambah pada anak, remaja, dan wanita dari berbagai kalangan. Jumlah penyalahguna narkoba yang ditangkap dan dihukum penjara dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang signifikan.

Penyalahguna narkoba yang dihukum penjara ini tidak hanya pengedar ataupun bandar, namun juga pecandu. Hal ini tentu dipertanyakan, karena sesungguhnya pecandu merupakan pesakitan yang membutuhkan perawatan dan sebaiknya mendapat perlakuan yang berbeda dari bandar narkoba yang jelas-jelas melakukan tindakan kriminal.

Ketidakpastian hukuman bagi pecandu ataupun penyalahguna narkoba dapat disebabkan keberagaman istilah untuk pengguna narkoba. Salah satu permasalahan akibat banyaknya istilah adalah kerancuan pengaturan (undang-undang) yang menyatakan bahwa ada salah satu pasal yang bertujuan menjamin pengaturan upaya rehabilitasi medis dan sosial bagi

penyalahguna dan pecandu narkoba, namun dalam pasal lainnya menyebutkan bahwa pecandu narkoba dan korban penyalahguna narkoba wajib menjalani rehabilitasi medis dan rehabilitasi sosial dimana hak penyalah guna untuk mendapat rehabilitasi menjadi tidak diakui [1].

Penyalahguna yang awalnya mendapatkan jaminan rehabilitasi, kemudian juga menjadi subyek yang dapat dipidana dan kehilangan hak rehabilitasinya, kecuali dapat dibuktikan atau terbukti sebagai korban narkoba.

Ketua Mahkamah Agung menurunkan Surat Edaran Nomor 07 Tahun 2009 tentang Menempatkan Pemakai Narkoba ke Dalam Panti Terapi dan Rehabilitasi. Surat edaran tersebut menyebutkan bahwa sebagian besar narapidana dan tahanan kasus narkoba adalah termasuk kategori pemakai atau bahkan sebagai korban yang jika dilihat dari aspek kesehatan mereka sesungguhnya orang yang menderita sakit, oleh karena itu, memenjarakan yang bersangkutan bukanlah langkah yang tepat karena telah mengabaikan kepentingan perawatan dan pengobatan. Para narapidana pecandu narkoba tersebut dapat menjalani

pengobatan atau perawatan dan diperhitungkan sebagai masa menjalani hukuman [1].

## I.2 Isu dan Konteks

Para penyalahguna berhak memperoleh layanan rehabilitasi, dan bukan dipenjara, ini adalah hak pecandu dalam mendapatkan layanan terapi dan rehabilitasi. Rehabilitasi secara medis dilakukan di rumah sakit yang ditunjuk oleh Menteri Kesehatan, sedangkan rehabilitasi sosial bagi pecandu narkotika dilakukan di lembaga rehabilitasi sosial yang ditunjuk oleh Menteri sosial. Melalui rehabilitasi sosial atau non-medis, pecandu narkoba akan menjalankan program terapi yang bertujuan untuk mengubah perilaku adiksi [1].

Proses rehabilitasi yang terintegrasi (rehab medis dan non-medis) diharapkan sebagai upaya membantu penyalahguna narkoba melepaskan diri dari jeratan ketergantungan narkoba, meningkatkan kemampuan penyesuaian diri, membangun kepercayaan diri, dan meningkatkan kemampuan fungsional mereka sesuai dengan potensi yang dimiliki.

Detoksifikasi  
(Rehab  
medis)



Rehabilitasi  
sosial



Aftercare

Diagram 1. Tahapan treatment rehabilitasi pecandu narkoba [2]

### I.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

Beberapa masalah desain yang dirumuskan di antaranya:

- Pada proses perawatan/aktivitas rehabilitasi dan fase tertentu, si pecandu akan ditempatkan di ruangan dengan keamanan tinggi. Bagaimana mendesain ruang agar memiliki ventilasi udara yang memungkinkan sirkulasi udara terjadi dengan baik tanpa mengorbankan aspek keamanan yang notabene menuntut segalanya tertutup
- Menggunakan konsep *therapeutic architecture* yang memanipulasi ruang, cahaya, dan aspek arsitektur lainnya untuk mendorong proses penyembuhan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa integrasi lingkungan alam ke dalam wilayah tempat manusia tinggal dapat menginduksi penyembuhan dan memunculkan perubahan emosi yang positif, yang tentunya berdampak secara tidak langsung pada kesehatan fisik dan jiwa [3]. Bagaimana mengintegrasikan ruang-ruang dengan kegiatan medis yang jelas mengutamakan

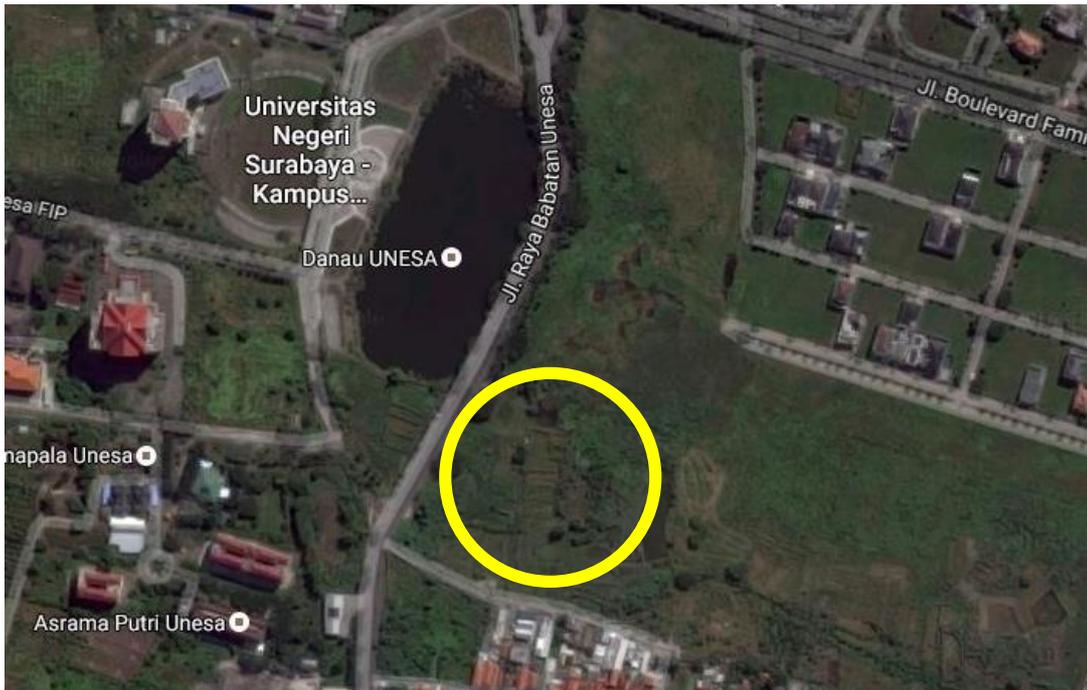
fungsionalitas, yang identik dengan putih bersih, dengan lingkungan hijau alam terbuka untuk memunculkan atmosfer yang menyegarkan.

Secara umum, kriteria untuk bangunan rumah sakit dan ruang-ruang di dalamnya merujuk pada Pedoman-Pedoman Teknis di Bidang dan Sarana Rumah Sakit yang dikeluarkan oleh Kemenkes RI ditambah dengan kriteria khusus yang muncul disebabkan oleh *treatment* terhadap pecandu narkoba serta dari permasalahan desain yang muncul:

- Peletakan ruang-ruang tempat berlangsungnya rehabilitasi non-medis cukup terbuka/dimasukkan unsur penghijauan dan juga akses yang dekat ke ruang-ruang untuk penanganan gejala yang timbul
- Pemisahan sirkulasi untuk aktifitas-aktifitas yang memicu penularan [4]
- Untuk menunjang proses terapi ketergantungan obat tertentu (heroin), ruang/loket untuk pemberian dosis hanya memungkinkan satu orang dilayani pada satu saat, yang diberi pemisah antar pemberi obat dengan

penerima metadon (substitusi heroin) [5]

- Desain ruang-ruang yang menampung kegiatan/proses rehabilitasi tertentu sebaiknya ditempatkan di area yang tidak banyak bersinggungan dengan pasien umum, untuk alasan privasi [4]
- Kamar-kamar rawat inap dihadapkan pada taman/memasukkan (mendekatkan) taman ke kamar
- Spaces yang terdapat di taman dapat menampung kegiatan yang bersifat aktif maupun pasif (makan, membaca, *sight-seeing*, berjemur, berjalan-jalan, *exercises*, dan kegiatan fisik lainnya [6]
- Taman yang tersedia harus aksesibel dan *recognizeable* di dalam lingkungan RS oleh pengguna [6]
- Taman harus terhindar dari polusi udara dan polusi suara [6]
- *Softscape* mendominasi taman; rumput, pohon, perdu, karena beberapa penelitian menunjukkan tingkat stress pasien menurun dengan adanya tanaman, bunga, dan *water feature*. Serta *hardscape* mencakup *pathway* dan *plaza* [6]



Gambar 1. Peta lokasi  
<http://maps.google.com>

## II. PROGRAM DESAIN

### II.1 Deskripsi Tapak

Lahan yang dipilih adalah petak tanah berukuran 16800 m<sup>2</sup> di Surabaya Selatan (perbatasan Surabaya Barat – Surabaya Selatan) dekat kampus Unesa Lidah Wetan. Letaknya persis depan jalan raya utama sehingga mudah dicapai. Lahan terletak di Surabaya Barat dengan alasan pembangunan wilayah tersebut sedang gencar-gencarnya.

Suhu udara di site 25 – 34 derajat Celsius dengan kelembapan 58 – 90% ditambah kecepatan angin 35 km/j ke arah timur laut.

- Batas site:
  - Utara: lahan kosong dan jalan raya
  - Selatan: jalan kecil dan pemukiman warga
  - Timur: lahan kosong
  - Barat: jalan raya



Gambar 2. Keadaan lahan  
berurutan utara-selatan-timur-barat  
<http://maps.google.com>

## II.2 Program Ruang

Program yang disusun dalam desain ini muncul berdasarkan klasifikasi rumah sakit sesuai ketentuan [7]—[8] dan proses/*treatment* rehabilitasi pecandu narkoba. Sesuai judul, objek arsitektur yang akan dirancang adalah rumah sakit khusus yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu (dalam hal ini, ketergantungan obat) berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit atau kekhususan lainnya.

Proses kemunculan ruang-ruang yang terjadi mengambil preseden rumah sakit tipe C, kemudian instalasi-instalasi yang tidak berkaitan dengan *treatment* penyembuhan narkoba dihilangkan, setelah itu memasukkan ruang-ruang untuk aktifitas rehabilitasi narkoba.

Lebih detail, proses rehabilitasi narkoba mencakup:

1. Detoksifikasi

- *Rapid detoxification*
  - Detoksifikasi alami
  - Program Terapi Rumatan Metadon
2. Rehabilitasi non-medis salah satunya adalah *therapeutic community* (TC). Program TC adalah program pemulihan yang mengubah perilaku adiksi penyalahguna narkoba menuju *healthy lifestyle*. Bentuk kegiatannya berupa terapi kelompok dengan bermacam kegiatan misalnya *morning meeting*, *encounter group*, *mix confrontation*, *static group*, *page group*, seminar, dan *morning briefing* [1].
  3. *Aftercare* adalah tahap pasien diberikan kegiatan sesuai dengan minat dan bakat untuk mengisi kegiatan sehari-hari, pasien dapat kembali ke sekolah atau tempat kerja (rawat jalan) namun tetap berada di bawah pengawasan [2].

Berikut ini adalah ruang-ruang yang terjadi setelah melalui proses yang disebutkan di atas:

No.	Blok/Instalasi	Deskripsi/Aktivitas	Dimensi (+ 15% sirkulasi)
1.	IGD	Ruangan untuk melakukan tindakan untuk mengatasi kondisi gawat dan darurat baik fisik dan psikis akibat penggunaan NAPZA atau sebab darurat lainnya	264.5 m <sup>2</sup>
2.	Instalasi Rawat Jalan Non-Rumatan	Ruangan untuk kegiatan terapi sesuai dengan diagnosa dengan memberikan terapi simptomatis, yang terkait kondisi fisik/psikis, untuk mempertahankan dan mencapai kondisi pulih dari ketergantungan NAPZA	134.55 m <sup>2</sup>
3.	Instalasi Rawat Jalan Rumatan	Terapi jangka panjang (min 6 bulan) untuk pasien ketergantungan opioda, heroin, pengguna jarum suntik, dengan terapi substitusi yaitu dengan metadon	78.2 m <sup>2</sup>
4	Instalasi Medikopsikiatrik	Terapi pada pasien dengan gangguan kejiwaan yang bersamaan ketergantungan NAPZA yang dengan keadaan yang demikian memperburuk kondisi pasien	116.15 m <sup>2</sup>
5.	IRNA	merawat pasien yang harus di rawat lebih dari 24 jam	843.25 m <sup>2</sup> @ lantai
6.	Ruang Isolasi	ruangan khusus merawat pasien dengan kondisi medis tertentu terpisah dari pasien lain.	114 m <sup>2</sup>
7.	Farmasi	penyediaan dan membuat obat racikan, penyediaan obat paten, serta memberikan informasi dan konsultasi tentang obat	230 m <sup>2</sup>
8.	Instalasi Sterilisasi pusat/ <i>central sterile supply departemen</i>	untuk menghilangkan semua mikroorganisme baik dengan cara fisik maupun kimia.	252.45 m <sup>2</sup>
9.	Instalasi Radiologi	Tempat pemeriksaan terhadap pasien dengan menggunakan energi radioaktif dalam diagnosis dan pengobatan penyakit.	276.225 m <sup>2</sup>
10.	Laboratorium	Tempat melakukan diagnosa dan terapi yang meneliti pengaruh bahan-bahan kimia yang berdampak pada pasien dan meneliti wujud serta perjalanan penyakit pada seorang penderita yang berasal dari <i>sample</i> pasien	275.5 m <sup>2</sup>
11.	<i>Intensive Care Unit</i>	merawat pasien yang dalam keadaan sakit berat/kondisi kritis yang memerlukan secara intensif pemantauan ketat dan tindakan segera	361 m <sup>2</sup>
12.	Instalasi administrasi & rekam medik	tempat melaksanakan kegiatan administrasi dan pencatatan dan tempat melaksanakan kegiatan merekam dan menyimpan berkas-berkas jati diri, riwayat penyakit, hasil pemeriksaan dan pengobatan pasien ( <i>data central</i> )	475 m <sup>2</sup>
13.	Ruang serbaguna	Untuk kegiatan seminar, terapi kelompok	347.3 m <sup>2</sup>

		besar, tempat kegiatan pasien	
14.	Pemulasaraan jenazah	Ruang untuk meletakkan/menyimpan sementara jenazah sebelum diambil oleh keluarganya, memandikan jenazah, dan pelayanan forensik.	174 m <sup>2</sup>
15.	Instalasi Gizi/dapur	Tempat melakukan proses penanganan makanan dan minuman meliputi pengadaan bahan mentah, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian makanan-minuman.	80 m <sup>2</sup>
16.	Instalasi cuci/laundry	Tempat melakukan pencucian linen yang terdiri dari; penerimaan, disinfeksi bila perlu, cuci dan pemisahan, pengeringan, seterika, perbaikan, pemberian kode dan bungkus, penyimpanan, persiapan pengiriman dan pengiriman.	253 m <sup>2</sup>
17.	Bengkel mekanis	Tempat melakukan pemeliharaan dan perbaikan ringan terhadap komponen-komponen Sarana, Prasarana dan Peralatan Medik.	145 m <sup>2</sup>
18.	R. Gas medis	Tempat penyimpanan pusat gas medis	24 m <sup>2</sup>
19.	R. Genset	Tempat meletakkan genset	35 m <sup>2</sup>
20.	Instalasi Pengolahan Limbah & Incinerator	Tempat pengolahan limbah/sampah medis untuk mencegah sampah beracun dan membawa infeksi kuman dapat ditangani dengan tepat dan bagian dari pengolahan limbah medis yang berfungsi membakar sampah medis	57 m <sup>2</sup>
21.	Parkir mobil Parkir motor Parkir poli Parkir (mobil dokter. Staff) Parkir sepeda motor (dokter, staff	2 kendaraan/ 48 kamar  Sesuai jumlah SDM instalasi	720 m <sup>2</sup> 168 m <sup>2</sup> 360 m <sup>2</sup> 285 m <sup>2</sup> 84 m <sup>2</sup>
	<b>LUAS BANGUNAN</b>		<b>10438.88 m<sup>2</sup></b>
	<b>LUAS LAHAN</b>		<b>16800 m<sup>2</sup></b>

## IV. Pendekatan dan Metoda Desain

### III.1 Pendekatan Desain

Pendekatan desain yang digunakan dalam perancangan objek arsitektur ini adalah pendekatan rasional. Menurut *Basics Design Methods* oleh Kari Jormakka, pendekatan rasional pada arsitektur membutuhkan adanya pengetahuan dasar di berbagai bidang di luar arsitektur. Dasar yang rasional dan informasi spesifik tersebut kemudian diolah dan menghasilkan berbagai alternatif desain.

Selain itu, Jones (1978) menyatakan, bahwa proses awal yang penting dari desain adalah proses analitik yang dimulai dengan observasi objektif dan induktif yang di dalamnya juga termasuk dan terlibat proses-proses kreatif, kesimpulan-kesimpulan yang sifatnya subyektif dan proses deduktif. Jika simpulan terhadap suatu masalah sudah dihasilkan, maka dilanjutkan dengan produk desain.

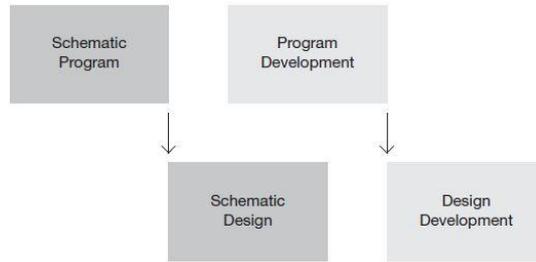
Pendapat Bryan Lawson juga sejalan dengan Jones. Ia berpendapat bahwa proses analisis-sintesis-evaluasi penting dilakukan dalam proses desain. Namun, Lawson secara spesifik lebih

menekankan aspek umpan balik (*feedback*) dalam setiap langkah berpikir. Demikian juga dengan Bruce Archer secara lebih terinci mengungkapkan bahwa proses nalar induktif secara lebih luas harus diterapkan pada tahap awal proses mendesain. Sementara itu, nalar deduktif untuk ditekankan pada tahap analisis-sintesis desain. (Sachari ;1999; 30).

### III.2 Metoda Desain

Metode yang dipakai untuk merancang objek arsitektur ini adalah metode *programming and designing* dari William M. Pena and Steven A. Parshall (1969).

*Programming* adalah suatu proses yang mengarah ke *statement* permasalahan arsitektur dan persyaratan yang harus dipenuhi untuk menawarkan solusi. Mereka menggambarkan pemrograman sebagai pencarian masalah dan desain sebagai pemecahan masalah. Mereka juga menyatakan bahwa *programming* adalah bagian analisis. Desain adalah bagian sintesis [9].



Programming concerns five steps:

- 1 **Establish Goals**  
What does the client want to achieve, and Why?
- 2 **Collect and analyze Facts**  
What do we know? What is given?
- 3 **Uncover and test Concepts**  
How does the client want to achieve the goals?
- 4 **Determine Needs**  
How much money and space? What level of quality?
- 5 **State the Problem**  
What are the significant conditions affecting the design of the building?  
What are the general directions the design should take?

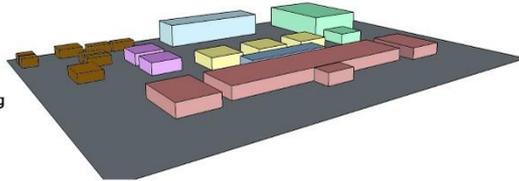
Diagram 2. Langkah-langkah  
*programming*



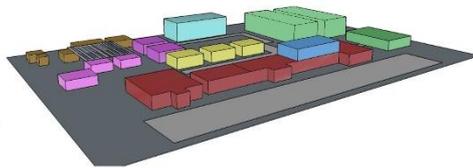
## V. Konsep Desain

### IV.1 Eksplorasi Formal

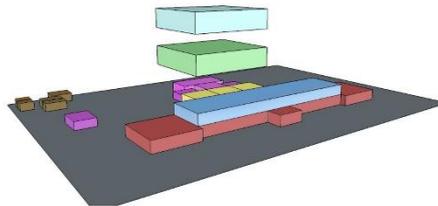
Penataan massa & peruntukan ruang sesuai dengan Pedoman Teknis Fasilitas RS Kelas C



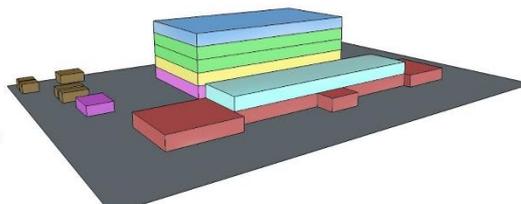
Kamar pasien diletakkan di selatan site agar terhindar dari sinar matahari yang menyengat



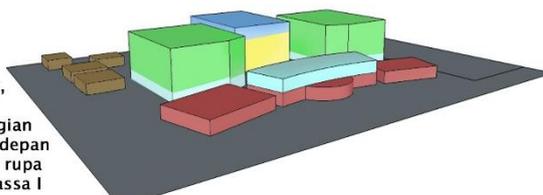
Konteks lingkungan didominasi *high rise building*, instalasi penunjang medis diletakkan di lantai dasar dengan kamar-kamar di atasnya.



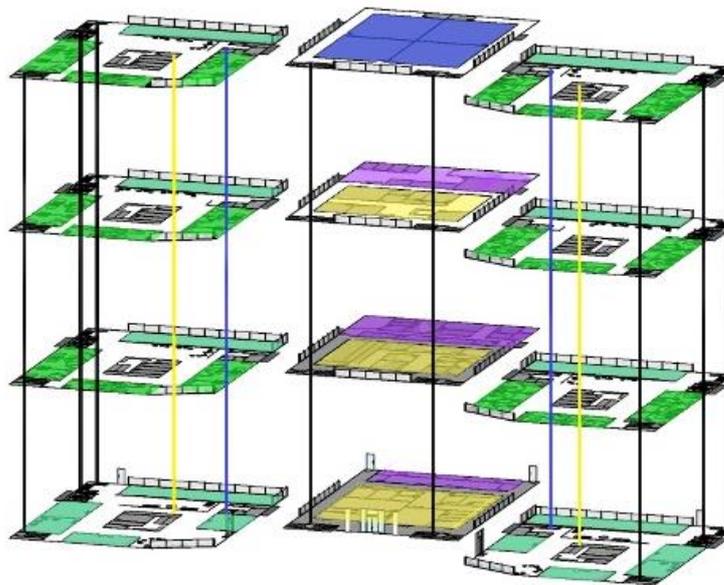
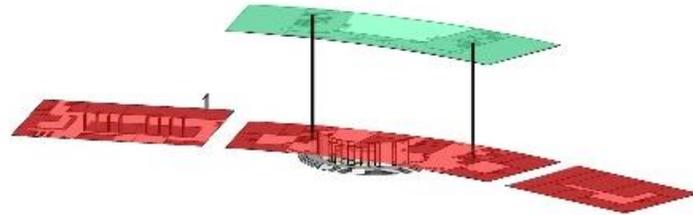
Massa II diperlebar disebabkan kebutuhan ruang IRNA yang bersifat khusus

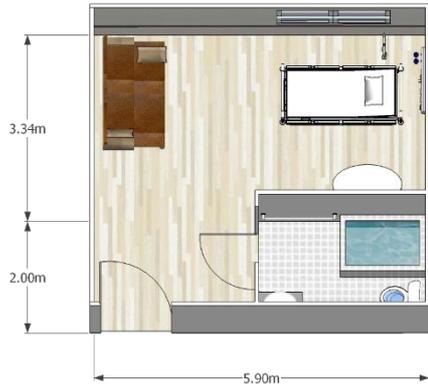


Massa I dibuat melengkung, smooth, memberi kesan "welcome". Massa II pembagian ruang secara blok lurus ke depan tetapi dibentuk sedemikian rupa menyesuaikan bentukan massa I

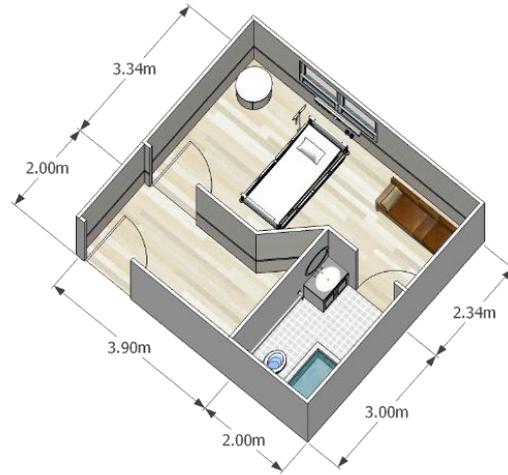


## IV.2 Eksplorasi Ruang & Teknis

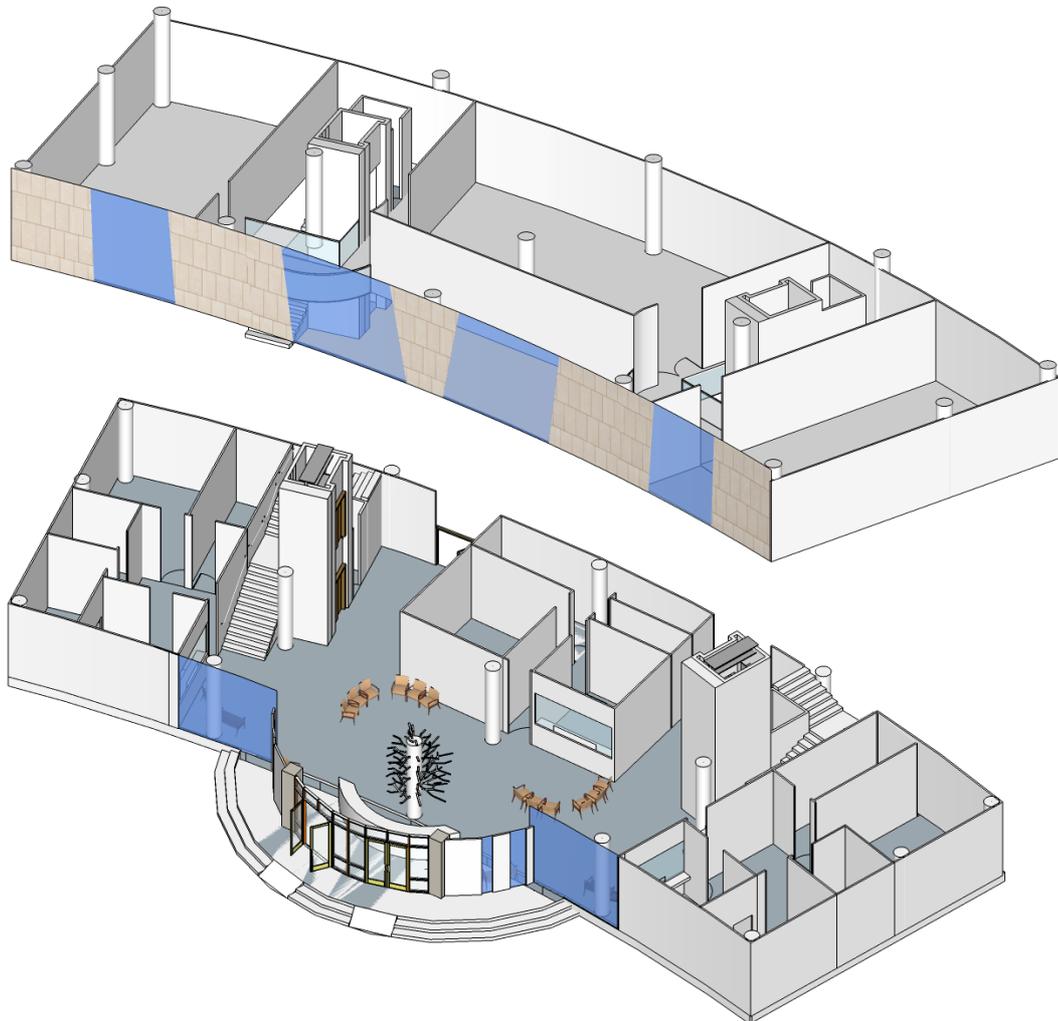




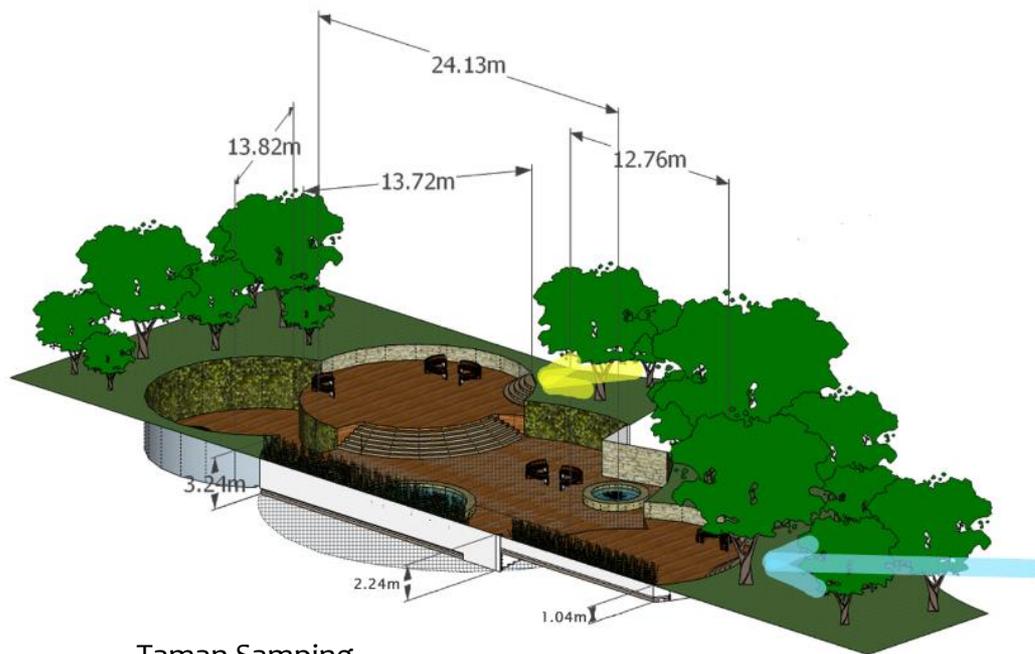
Modul Kamar Pasien Non-Infeksius



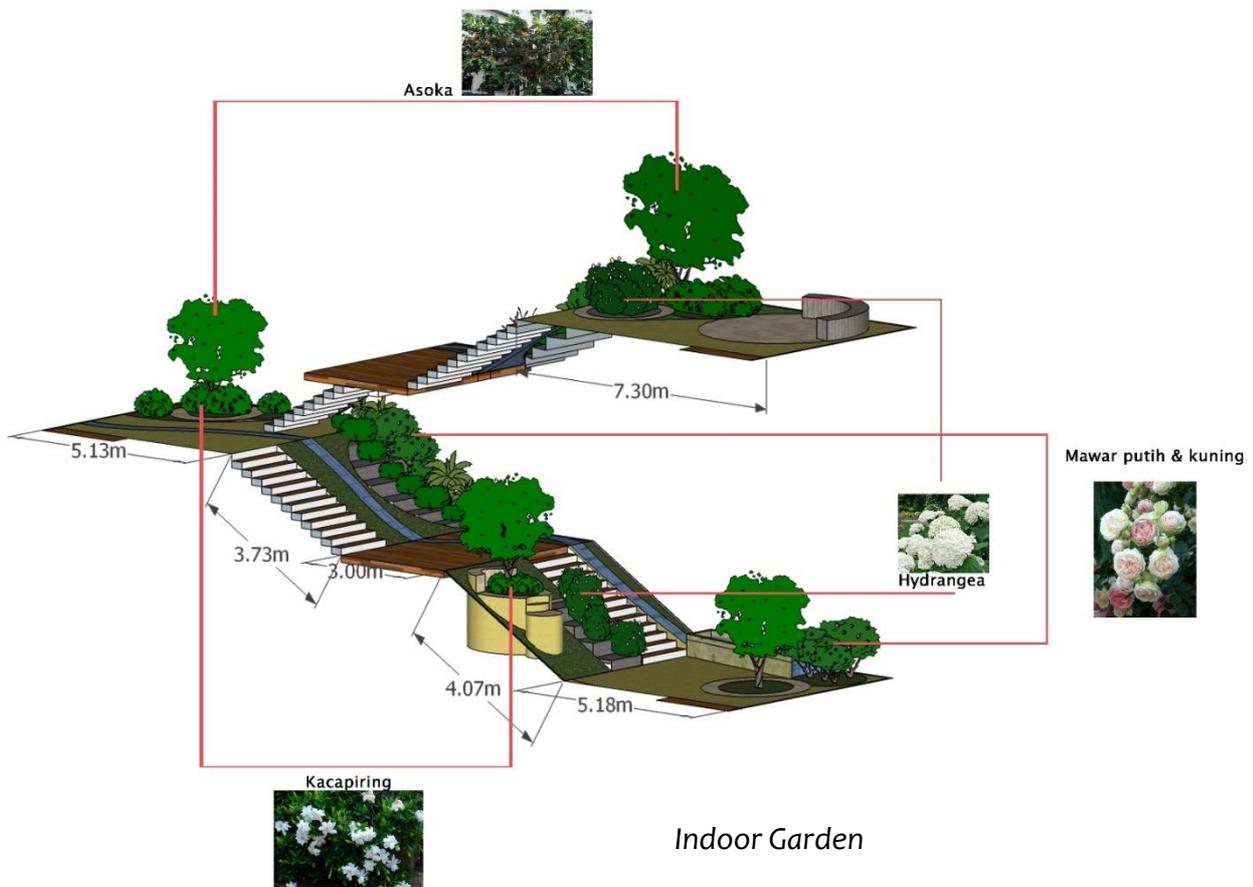
Modul Kamar Pasien Infeksius



Poliklinik/Ruang Treatment  
Rehabilitasi



Taman Samping

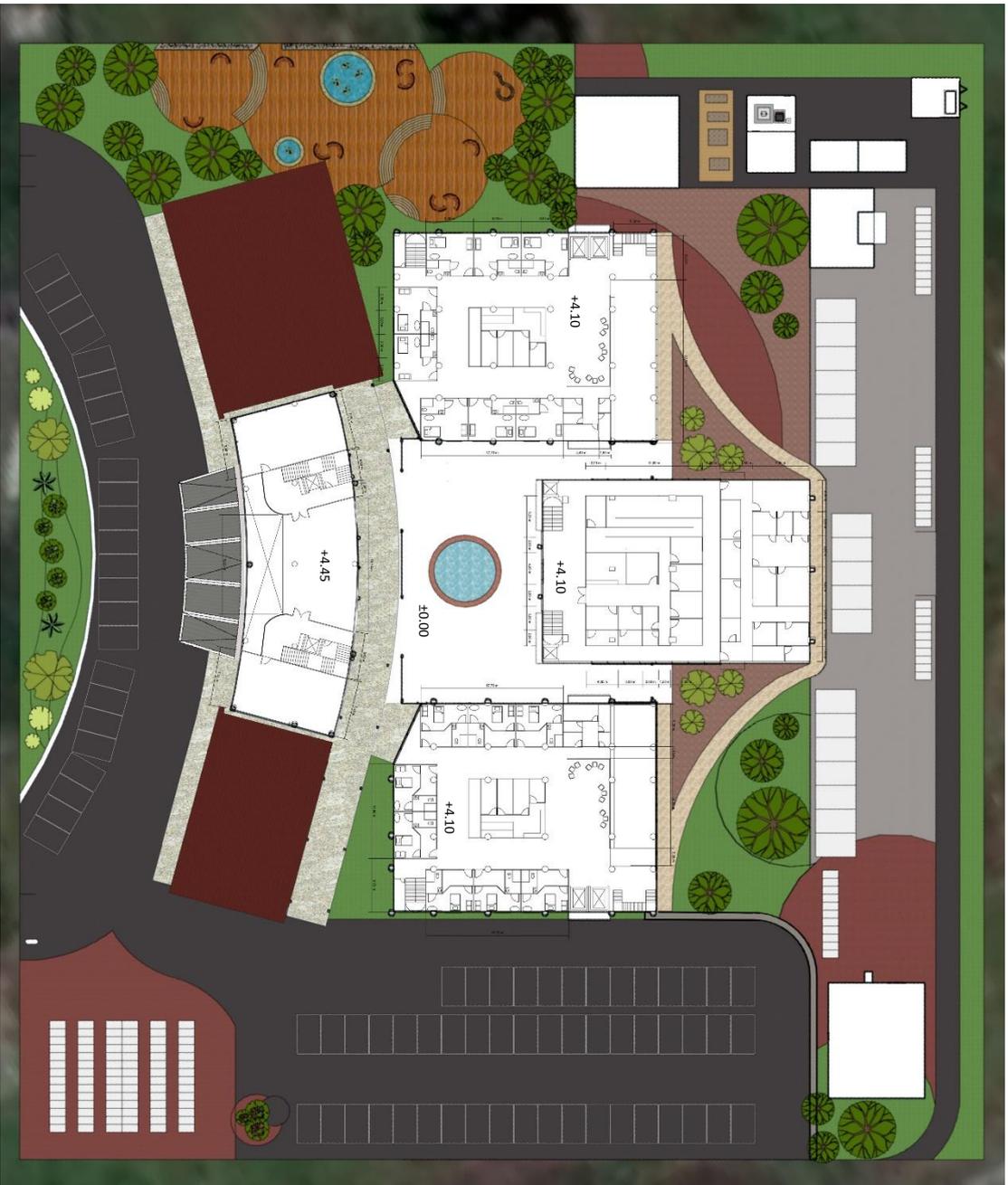


Indoor Garden

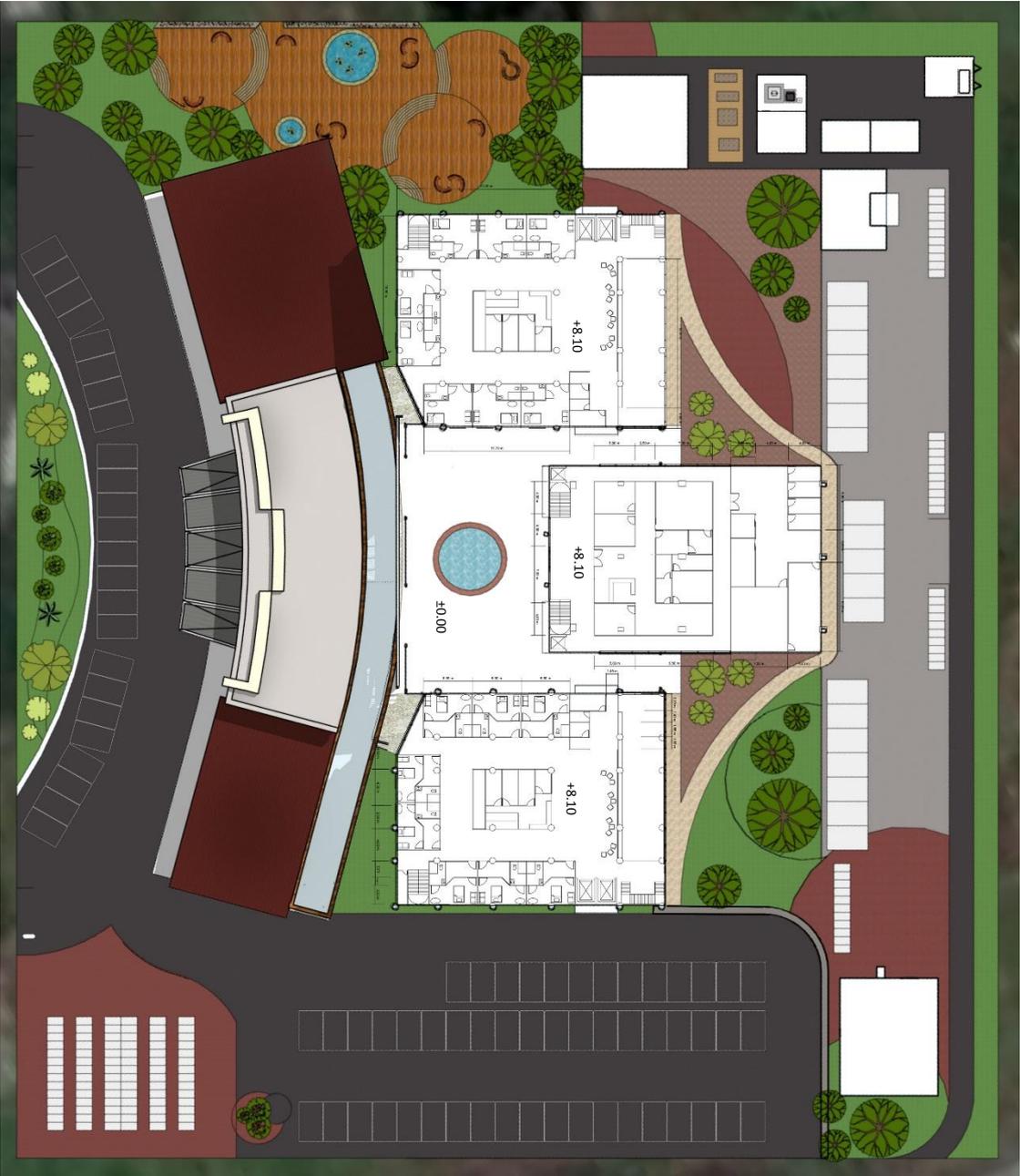
## V. Desain

### V.1 Eksplorasi Formal

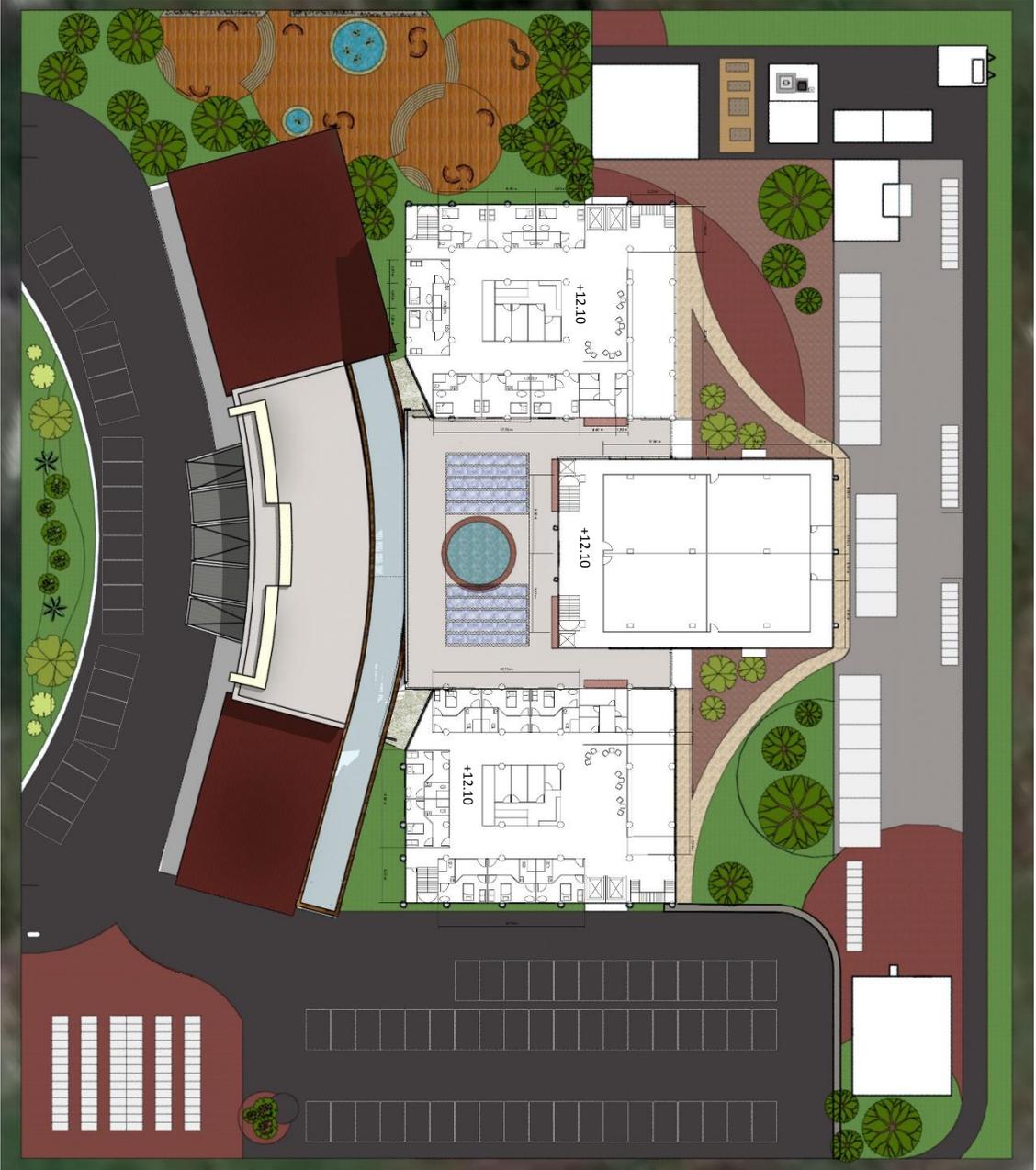




Denah Lantai 2



Denah Lantai 3



Denah Lantai 4



Tampak Depan



Tampak Belakang



Tampak Kiri



Tampak Kanan

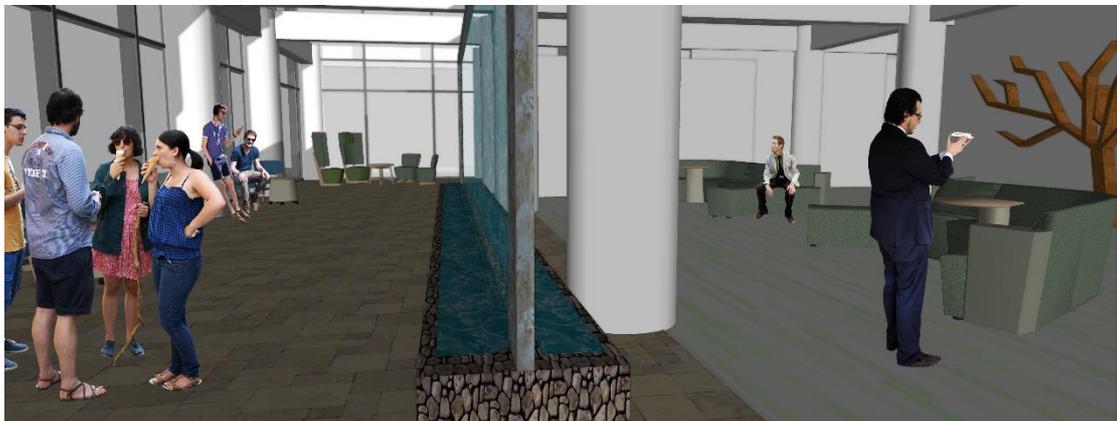


Potongan A



Potongan B





## V.2 Eksplorasi Teknis

### V.2. a Sistem Air Bersih

Air bersumber dari PDAM, kemudian didistribusikan ke seluruh aspek yang membutuhkan. Selain untuk MCK, air dari tandon atas juga untuk menyiram indoor garden, yang kuantitas airnya diatur sedemikian rupa agar tidak berlebihan, juga tidak terlalu sedikit. Di samping itu juga untuk indoor waterfall (yang sistemnya seperti siklus agar tidak membuang banyak air) dan sprinkler.



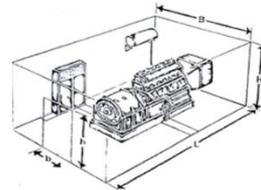
Diagram 3. Denah dan diagram shaft/aliran air bersih



Diagram 4. Denah shaft listrik

### V.2. b Sistem Listrik

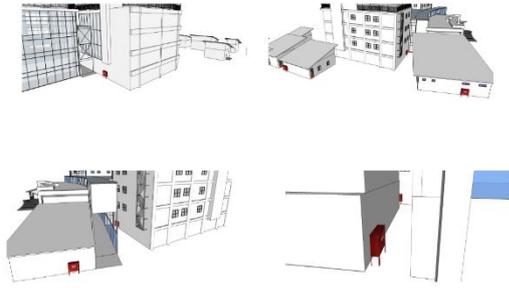
Sumber listrik utama objek arsitektur ini berasal dari PLN yang dimasukkan ke dalam bangunan melalui trafo. Peletakan trafo menjadi satu dengan peletakan genset yang berada di belakang lahan. Pengaturan listrik di tiap massa bangunan melalui panel listrik.



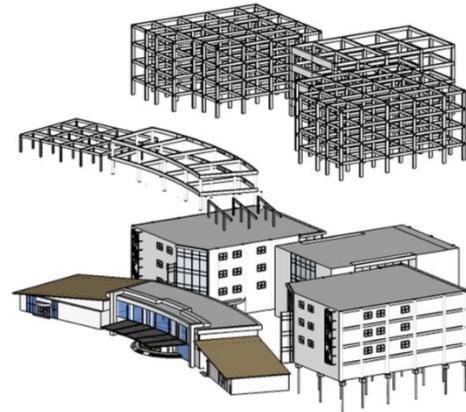
Gambar 3. Dimensi ruang genset

Tabel 1. Daya genset

Daya genset (kVA)	L (m)	B (m)	H (m)	B (m)	h (m)
20 - 60	5,0	4,0	3,0	1,5	2,0
100 - 200	6,0	4,5	3,5	1,5	2,0
250 - 550	7,0	5,0	4,0	2,2	2,0
650 - 1500	10	5,0	4,0	2,2	2,0



Gambar 4. Peletakan hydrant



Gambar 5. Struktur bangunan



Diagram 5. Denah aliran air kotor

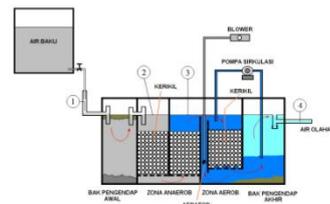
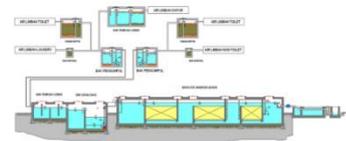


Diagram 6. Sistem biofilter anaerob aerob

### V.2 c Sistem Pencegah Kebakaran

Terdapat hydrant halaman yang memudahkan jangkauan PMK. Di beberapa titik juga diletakkan pipa-pipa hydrant. Di dalam bangunan terdapat sprinkler dan fire extinguisher. Peletakan fire extinguisher diutamakan di tempat dekat utilitas yang memicu timbulnya api, seperti ruang obat, dapur umum, incinerator.

### V.2.d Sistem Pembuangan Limbah

Instalasi Pembuangan Air Limbah amat penting pada desain rumah sakit. Seluruh limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit, baik limbah domestik maupun limbah medis dikumpulkan kemudian dipilah. Limbah padat medis biasanya berakhir di incinerator atau dikembalikan ke pihak distributor, sedangkan pengolahan limbah cair menggunakan sistem biofilter anaerob aerob sehingga pada saat dibuang di peturasan umum airnya tidak membahayakan

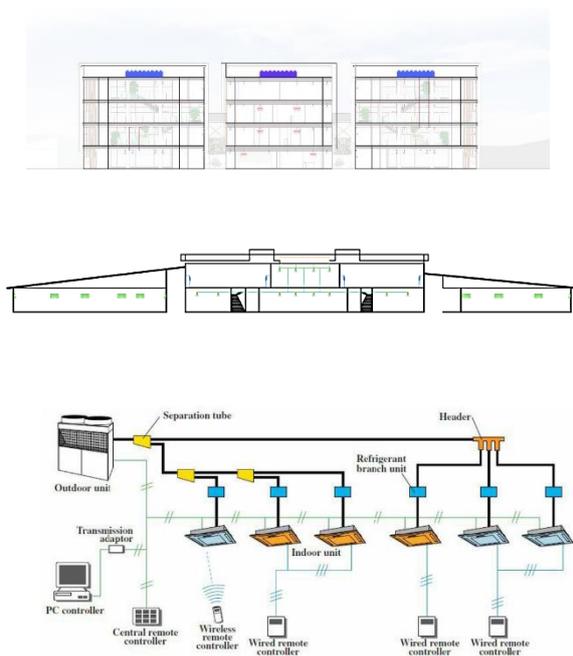


Diagram 7. Sistem dan jenis pendingin ruangan

#### V.2.e Sistem Struktur Bangunan

Objek arsitektur ini menggunakan sistem struktur rigid frame. Menggunakan struktur baja pada bagian massa yang melengkung dan struktur beton pada massa massa yang lainnya. Pondasi didominasi bored pile, kecuali bangunan berlantai 1 menggunakan pondasi batu kali.

#### V.2.f Sistem Pendingin Ruangan

Menggunakan sistem VRF yaitu singkatan dari Variable Refrigerant Flow, merupakan sistem kerja refrigerant yang berubah-ubah. Dengan sistem VRF output pendingin ruangan bisa bermacam-macam, ada standing floor, ceiling cassette yang tertutupi langit-langit, bahkan ac mounted



Diagram 8. Denah lokasi peletakan jaringan PABX

wall seperti yang banyak beredar di masyarakat luas.

#### V.2.g Sistem Komunikasi

Persyaratan komunikasi dalam rumah sakit dimaksudkan sebagai penyediaan sistem komunikasi baik untuk keperluan internal bangunan maupun untuk hubungan ke luar, pada saat terjadi kebakaran dan/atau kondisi darurat lainnya. Sistem yang digunakan adalah PABX. PABX singkatan dari Private automatic Branch eXchange adalah suatu perangkat keras elektronik telekomunikasi yang berfungsi sebagai pembagi atau pengatur antara bagian internal (*extension to extension*) dengan eksternal (*out going dan incoming*).

## V.2.h Sistem Instalasi Gas Medis

Sistem gas medis merupakan instalasi untuk memenuhi kebutuhan dan kemudahan ketersediaan gas untuk medis. Jenis gas yang biasanya digunakan untuk aktivitas RS antara lain  $O_2$ ,  $N_2O$ , *breathing air (compressed)*, dan *vacuum (suction)*. Untuk ruangan perawatan/inap yang digunakan ada 2 macam, yaitu oksigen ( $O_2$ ) dan *vacuum (suction)*.

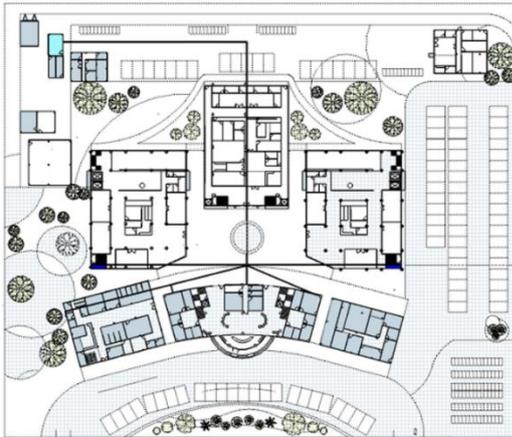


Diagram 9. Denah jaringan pipa gas medis



Gambar 4. Berbagai instalasi jenis-jenis gas medis

## VI. Kesimpulan

Bahwa bahaya narkoba yang mengancam kesehatan baik raga maupun jiwa memanglah nyata. “Korban” narkoba bisa menyasar siapapun yang sedang dalam keadaan rapuh. Desain lingkungan binaan yang mewadahi kedua treatment

rehabilitasi yang penting yaitu detoksifikasi dan rehabilitasi sosial dengan *therapeutic architecture* diharapkan mampu membantu mewujudkan Indonesia Tanpa Narkoba yang sebenarnya telah digadang-gadang sejak tahun 2015 silam



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Probosiwi, Ratih dan Daud Bahransyaf. *Pecandu Narkoba, Antara Penjara atau Rehabilitasi*. 2014. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesejahteraan Sosial (B2P3KS) Yogyakarta, Kemensos RI
- [2] <http://dedihumas.bnn.go.id/read/section/artikel/2012/08/24/514/tahap-tahap-pemulihan-pecandu-narkoba> diakses tanggal 8 Oktober 2016
- [3] Grinde et al. *Biophilia: Does Visual Contact with Nature Impact on Health and Well-being?* 2009. International Journal of Enviromental Research and Public Health Published: Multidiciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
- [4] Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas C, Departemen Kesehatan RI
- [5] Kepmenkes RI No. 421/MENKES/SK/III/2010 tentang Standar Pelayanan Terapi dan Rehabilitasi Gangguan Penggunaan NAPZA
- [6] <http://cdn.intechopen.com/pdfs/45442.pdf> diakses tanggal 17 November 2016
- [7] <http://www.rskojakarta.com> diakses tanggal 9 Oktober 2016
- [8] Kliment, Steven A. *Building Type Basics for Healthcare Facilities*. 2000. John Wiley & Son,. Inc. USA
- [9] Dubberly, Hugh. *How Do You Design? A Compendium of Models (Beta Version)*. 2004. San Francisco: Dubberly Design Office



## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Sidoarjo, 12 Desember 1993 yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu TK Dhama Wanita Sekardangan Sidoarjo, SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo, SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo, dan SMA Negeri 1 Sidoarjo. Setelah lulus dari SMAN tahun 2012, penulis diterima di jurusan Arsitektur FTSP ITS Surabaya pada tahun 2012 melalui jalur SNMPTN Tulis dan terdaftar dengan NRP 3212100031. Penulis pernah aktif menjadi anggota UKM IFLS (ITS Foreign Language Society) pada tahun 2013 – 2014.