

**PERANCANGAN
PUSAT REHABILITASI NARKOTIKA DI YOGYAKARTA**
(Dengan pendekatan konsep Arsitektur Tropis)

Oleh : **Suwarto¹⁾, Iwan Priyoga, ST²⁾, Yohanes Dicky E, ST³⁾**

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pandanaran Semarang

^{2), 3)} Dosen Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pandanaran Semarang

ABSTRAKSI

Peredaran dan penyalahgunaan narkotika serta obat terlarang menjadi persoalan yang memprihatinkan. Persoalan tersebut sudah mengancam kehidupan generasi penerus bangsa, bahkan menjadi permasalahan global yang sudah menjadi ancaman serius dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, tidak terkecuali di Indonesia. Peningkatan jumlah pengguna dari tahun ke tahun selalu signifikan. Narkotika dan obat terlarang juga telah masuk ke semua institusi dan kalangan. Apabila tidak ditangani secara serius dan komperhensif, Indonesia akan mengalami kehilangan generasi.

Provinsi D.I Yogyakarta yang dapat dikatakan tidak terlalu sering muncul dalam pemberitaan akan kasus narkotika dan obat terlarang justru menduduki peringkat kelima nasional dalam hal penggunaan narkotika dan obat terlarang setelah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah dan DKI Jakarta. (sumber: m.depokinteraktif.com Jumat 26 Oktober 2012, diakses tanggal 20 Mei 2014).

Provinsi D.I Yogyakarta yang terletak di jalur pendistribusian barang ke seluruh pulau Jawa menjadi faktor tersendiri banyaknya kasus narkotika dan obat terlarang. Korban penyalahgunaan narkotika dan obat terlarang di D.I.Y rata-rata adalah usia produktif antara umur 26-40 tahun dan bahkan telah merambah pada anak pelajar, yang jumlahnya semakin mengkhawatirkan dari hari ke hari. Hal ini jika dibiarkan tentu akan merusak kehidupan generasi muda bangsa Indonesia

Kata Kunci : *Gunbahan masa, sirkulasi*

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perancangan Pusat Rehabilitasi Narkotika dengan pemanfaatan potensi alam dalam penataan tapak, serta aspek aksesibilitas dan visibilitas yang memudahkan pengguna dalam aktivitas di Pusat Rehabilitasi Narkotika dan memberikan kenyamanan yang maksimal bagi penghuninya.

I.2. Maksud dan Tujuan

Sebagai media yang dapat memberikan penjelasan dalam bentuk tulisan dan gambar agar mudah dipahami. Tujuan memberikan suatu ide kreatif dan inovatif untuk merencanakan sebuah Pusat Rehabilitasi bagi pengguna Narkotika dan Obat-Obatan terlarang lainnya dengan memanfaatkan potensi alam dan karakter wilayah. dan membuka wacana baru

untuk mengatasi banyaknya korban Narkotika yang memerlukan adanya penyembuhan dan rehabilitasi, khususnya di daerah D.I Yogyakarta.

I.3. Sasaran

Sasaran untuk semua kalangan dalam mendapatkan data dan analisa potensi serta masalah yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Pusat Rehabilitasi Narkotika.

II. TINJAUAN TEORI

Pengertian Narkotika

Narkotika berdasarkan Surat Edaran Badan Narkotika Nasional (BNN) No SE/03/IV/2002 merupakan akronim dari narkotika, psikotropika, dan bahan berbahaya lainnya. Menurut UU RI No. 22 tahun 1997 tentang narkotika, Narkotika adalah bahan atau zat yang

bila masuk ke dalam tubuh akan mempengaruhi tubuh terutama susunan syaraf panti/otak sehingga bila disalahgunakan akan menyebabkan gangguan fisik, psikis/jiwa, dan fungsi sosial.

Tingkatan Pemakaian Narkotika

Menurut Julianan Lisa FR, dkk dalam penelitiannya yang berjudul Narkotika, Psikotropika dan Gangguan Jiwa (2006), tingkat penyalahgunaan Narkotika yang dialami oleh penyalahguna dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- **Pemakaian Coba-Coba (Experimental Use)**
Tahap pemakaian Narkotika dimana si pengguna hanya bertujuan mencoba atau memenuhi rasa ingin tahu sebagai pemakai.
- **Pemakaian Sosial (Social Use)**
Tahap pemakaian Narkotika dimana si pemakai atau pengguna bertujuan hanya untuk bersenang-senang.
- **Pemakaian Situasional (Situational)**
Tahap pemakaian Narkotika dimana si pemakai atau pengguna pada saat ini mengalami suatu keadaan tertentu (ketegangan, kesedihan, kekecewaan).
- **Penyalahgunaan (Abuse)**
Tahap pemakaian Narkotika sebagai satu pola penyimpangan minimal satu bulan lamanya dan telah terjadi gangguan fungsi sosial atau pekerjaan.
- **Ketergantungan (Dependency)**
Tahap pemakain Narkotika dimana telah terjadi toleransi dan gejala putus obat bila dihentikan, dikurangi, atau tidak ditambah dosisnya.

III. METODOLOGI

Perancangan ini diungkapkan secara garis besar tentang pemikiran-pemikiran dan konsepsi perancangan fisik dengan didasarkan pada pedoman perancangan yang meliputi :

1. Tujuan perancangan
2. Kondisi tapak perencanaan
3. Aktivitas dan sirkulasi
4. Perancangan bangunan meliputi bentuk massa bangunan, penampilan bangunan, tata ruang dalam dan luar, struktur dan bahan bangunan.
5. Perlengkapan bangunan, yang meliputi persyaratan fisik dan utilitas bangunan.

Konsep perancangan fisik pada bangunan Pusat Rehabilitasi Narkotika yang diperlihatkan dalam bab berikutnya, yaitu :

1. Aspek fungsional
2. Aspek kontekstual
3. Aspek kinerja
4. Aspek teknik/struktur
5. Aspek arsitektural

Dari uraian di atas diharapkan terwujud perancangan sebuah Pusat Rehabilitasi Narkotika di Yogyakarta, sebagai sarana rehabilitasi yang dapat memberikan nuansa kenyamanan yang dapat menjamin privasi bagi penghuninya dan mendukung upaya penyembuhanya.

3.1. Faktor Penentu Perancangan

Pendekatan perencanaan dan perancangan Pusat Rehabilitasi Narkotika di Yogyakarta bertitik tolak pada faktor penentu kebutuhan asrama serta fasilitas yang disesuaikan dengan fungsi rehabilitasi dan standar besaran ruang.

Kriteria yang digunakan:

- a. Pendekatan dilakukan dengan prediksi sampai dengan 10 (sepuluh) tahun mendatang, disesuaikan dengan periode rencana pengembangan provinsi.
- b. Mengorganisasikan ruang secara optimal yang terdiri dari berbagai aktivitas yang ada, sehingga tercipta hubungan antar kelompok ruang yang efektif, efisien dan mempunyai fleksibilitas tinggi serta saling menunjang antara fungsi yang satu dengan yang lain.
- c. Pusat Rehabilitasi Narkotika adalah suatu tempat yang berfungsi untuk pemulihan korban penyalahgunaan obat-obatan terlarang supaya dapat kembali bersosialisasi ke dalam masyarakat sebagaimana mestinya.

3.2. Pelaku Aktivitas dan Sirkulasi

Pelaku yang dimaksud adalah semua individu atau personel yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam pusat rehabilitasi narkotika.

Pelaku kegiatan dan aktivitas rehabilitasi antara lain adalah :

- a. Residen yang menjalani proses rehabilitasi, detoksifikasi dan penyembuhan.
- b. Tamu yang menjenguk residen pada saat proses rehabilitasi.
- c. Tenaga Medis
- d. Pegawai

Pada kegiatan rehabilitasi secara garis besar terdapat dua alur sirkulasi, yaitu sirkulasi karena aktifitas manusia dan sirkulasi barang.

- a. Sirkulasi manusia

- ❖ Sirkulasi residen, meliputi seluruh fasilitas pusat rehabilitasi narkotika yang disediakan untuk sampai pada daerah privat.
- ❖ Sirkulasi pengunjung, terbatas pada fasilitas umum yang disediakan tetapi tidak sampai pada daerah privat.
- ❖ Sirkulasi Tenaga medis dan karyawan merupakan sirkulasi yang tercipta sebagai usaha melayani dan dan mengobati.

- b. Sirkulasi barang dan makanan

Merupakan proses dari penerimaan barang sampai pada unit-unit kegiatan dan ruang yang memerlukan pendistribusian barang.

3.3. Pendekatan Lokasi dan Tapak

Penempatan pusat rehabilitasi pada suatu kawasan dipengaruhi faktor-faktor yang berpengaruh pada fungsi rehabilitasi tersebut. Oleh sebab itu perlu diadakan analisa terhadap lokasi, sehingga dapat dipilih lokasi terbaik yang bisa mendukung aktifitas rehabilitasi dan penyembuhan residen narkotika. Untuk dapat membandingkan alternatif tersebut, maka masing-masing kriteria yang berpengaruh direpresentasikan dengan bobot persentase yang besar kecilnya ditentukan berdasarkan pengaruhnya terhadap lokasi dan tapak

3.4. Penekanan Konsep Desain Arsitektur

Penekanan konsep Arsitektur tropis, karakteristik desain massa dan bentuk bangunan dengan mengadopsi keharmonisan alam dan lingkungan dengan manusia dalam konsep perancangan arsitektur, agar dapat memberikan kesan yang unik dan mendalam akan

keragaman budaya dan arsitektur yang sesuai dengan iklim di Indonesia.

IV. HASIL PEMBAHASAN

Hasil pembahasan ini meliputi semua aspek analisis yang meliputi :

4.1. Aspek fungsional

Merupakan perancangan yang dilakukan untuk menentukan pelaku kegiatan, kelompok kegiatan, fasilitas

a. Ruang Kelompok Residen

Meliputi :Asrama, pusat kreatifitas, fasilitas olahraga.

b. Ruang Kelompok Penyembuhan

Meliputi :Ruang detoksifikasi,ruang konsultasi, ruang klinik dan ruang isolasi,

c. Ruang Kelompok Pengelola

Meliputi :Ruang karyawan, Ruang kerja dan rumah dinas.

Dengan demikian hubungan ruang pada pusat rehabilitasi narkotika terbagi dalam ruang makro dan mikro. Pola hubungan ruang makro merupakan hubungan antara ruang-ruang besar yang terdiri dari ruang-ruang pembentuk fungsinya.

Unit Bangunan	Luas (m ²)
Unit Gedung Utama	2569 m ²
Unit Asrama	3930 m ²
Unit Tempat Ibadah Mushola	159 m ²
Unit Tempat Ibadah Kapel	101 m ²
Unit Rumah Dinas Pengelola	135 m ²
Unit Wisma Pengunjung	312 m ²
Unit Main Area	134 m ²
Unit Ketrampilan Ruang Instruktur	259 m ²
Unit Ketrampilan Ruang Praktek Musik	
Unit Ketrampilan Ruang Praktek Jahit	
Unit Perpustakaan	
Unit Ketrampilan Bengkel Motor dan Mobil	140 m ²
Unit Kantin	63 m ²
Unit Kamar Mandi Umum	44 m ²
Unit Genset	32 m ²
Unit Pos Jaga (2)	16 m ²
Unit Pompa dan Tower Air (4)	31 m ²
Unit Parkir	2656 m ²
Total	10581 m ²

4.2. Aspek kontekstual

Perancangan keterkaitan antara kebijaksanaan tata ruang, pemilihan lokasi dan penentuan tapak dimana bangunan tersebut direncanakan.

Untuk pembangunan gedung pelayanan dan rehabilitasi korban penyalahgunaan narkotika sebaiknya dicari dan ditetapkan lokasi

luas tanah dan persyaratan sesuai kebutuhan, sehingga dapat menunjang pelayanan, dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Pada daerah yang tenang, aman, dan nyaman
- Kondisi lingkungan yang sehat
- Tersedianya sarana air bersih
- Tersedianya jaringan listrik

- Tersedianya jaringan komunikasi telepon
- Dekat dengan Rumah Sakit
- Luas tanah proposional dengan jumlah klien atau residen yang ada



4.3. Aspek kinerja

Perancangan terhadap suatu bangunan dalam menjalankan aktifitas di dalamnya dengan baik, meliputi :

1. Utilitas bangunan untuk tujuan kenyamanan.

Utilitas ini berfungsi untuk kenyamanan yang menyangkut masalah penerangan dan pengkondisian udara, terdiri dari:

a. Penerangan Buatan dan Daya Listrik

- 1) Penerangan Buatan
- 2) Daya Listrik
- 3) Pengkondisian Udara

Utilitas ini bertujuan untuk:

- a) Mengatur suhu ruangan, kelembaban dan kecepatan aliran

udara dalam ruangan yang sesuai dengan tingkat kenyamanan.

- b) Mengatur pertukaran udara kotor di dalam ruangan untuk diganti dengan udara bersih yang telah dikondisikan. Suhu yang nyaman berkisar 25° - 27° C dengan kelembaban 40% - 70% dan pergerakan udara 0,1 - 1,5 m/s.

Beberapa jenis AC yang sudah dikenal adalah: *AC Window*, *AC Split*, *AC Central*

2. Utilitas bangunan untuk tujuan kelancaran sirkulasi dan komunikasi

a. Sirkulasi Vertikal

- 1) *Lift* (elevator)
- 2) Tangga

b. Sirkulasi Horisontal

Sirkulasi horisontal merupakan aktivitas pergerakan bersifat mendatar dalam satu lantai bangunan. Sirkulasi ini menggunakan koridor, galeri dan *hall*.

c. Komunikasi

Sistem komunikasi dibagi menjadi :

- 1) Komunikasi lewat telepon dengan sistem jaringan PABX (*Phone Automatic Branch Exchange*).
- 2) Komunikasi dengan intercom

3. Utilitas bangunan yang bertujuan untuk kesehatan dan pelayanan

a. Sarana Air Bersih

- b. Sarana Pembuangan Air Kotor
- c. Pembuangan Sampah

4. Utilitas untuk tujuan keamanan

- 1) Alat pendeteksi kebakaran
- 2) *Smoke Detector*
- 3) *Manual Alarm*
- 4) Alat Pemadam Kebakaran
- 5) Tangga Kebakaran
- 6) Penangkal Petir

4.4. Aspek teknik/struktur

Konsep perancangan aklimatisasi ruang pada bangunan pusat rehabilitasi meliputi penggunaan struktur bangunan dan bahan bangunan.

Sistem struktur bangunan akan mempengaruhi terbentuknya bangunan, sehingga akan mempengaruhi penampilan bangunan tersebut. Ada beberapa persyaratan pokok struktur antara lain :

1. Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan ruang, pola sirkulasi, sistem utilitas, dan lain-lain.
2. Estetika struktur dapat merupakan bagian integral dengan ekspresi arsitektur yang serasi dan logis.
3. Keseimbangan, agar massa bangunan tidak bergerak

4. Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin, dan kebakaran.

5. Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.
6. Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.

Syarat utama suatu sistem struktur bangunan antara lain :

1. Kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja;
2. Kaki dalam arti kata tidak berubah bentuk;
3. Stabil dalam arti tidak bergeser dari tempat semula

Sistem struktur bangunan terdiri dari :

1. *SubStructure*

Struktur bawah bangunan atau pondasi. Karakter struktur tanah dan jenis tanah sangat menentukan jenis pondasi. *Sub structure* pada bangunan bertingkat menggunakan pondasi tiang pancang,

sedangkan bangunan tidak bertingkat menggunakan pondasi footplate dan pondasi lajur batu kali.

2. *UpperStructure*

Upper Structure adalah struktur kolom dan balok yang berada diatas pondasi, ini adalah struktur rangka kaku (rigid frame structure). Struktur ini baik untuk bangunan tinggi karena kekakuannya yang terbentuk dari permukaan grid kolom dengan balok. Bahan untuk struktur ini selain dari beton bertulang dapat juga berdiri atas campuran beton dengan baja (komposit) atau cukup baja saja.

3. Plat dan balok

Plat menggunakan ketebalan 12 cm dengan balok dengan ukuran 40x 60.

4. Dinding

➤ Dinding menggunakan beton cetak dan bata, finishing dinding menggunakan bahan ACP (*Aluminium Composite Panel*).

➤ Untuk dinding kaca menggunakan bahan kaca curtain wall \pm 10 cm

5. Plafon

Pada bahan atap menggunakan bahan gypsum, dengan rangka hollow, Langit-langit harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, Langit-langit tingginya minimal 2,60 meter dari lantai,

6. Lantai

Finishing lantai pada bangunan dengan menggunakan pelapis lantai granite tile dan pada luar bangunan dengan

menggunakan paving , batu sikat dan batu temple.

4.5. Aspek arsitektural

Pendekatan terhadap aspek arsitektural yang akan menentukan gubahan massa dan tampak bangunan. Secara umum mengacu pada fungsi utama rehabilitasi, sedangkan untuk setiap ruang disesuaikan dengan fungsi masing-masing.

a. Bentuk Massa Bangunan

Bangunan kawasan menampilkan bentuk bangunan yang menyatu dengan bangunan utama sebagai pusat orientasi, dan bangunan lainya mengelilingi, sehingga pola yang terbentuk adalah pola spiral.

b. Penataan Ruang Luar

Menurut fungsinya dapat dibagi 2 yaitu ruang luar aktif (fasilitas penunjang *outdoor*, sirkulasi kendaraan dan manusia, dan parkir *outdoor*) serta luar ruang pasif (tanaman-tanaman). Unsur-unsur ruang luar antara lain :

1. *Landscaping*

Penataan *landscaping* lahan dimaksimalkan lahan hijau untuk difungsikan sebagai ruang terbuka hijau. Pembuatan taman-taman dan mini *waterfall* dipelataran,

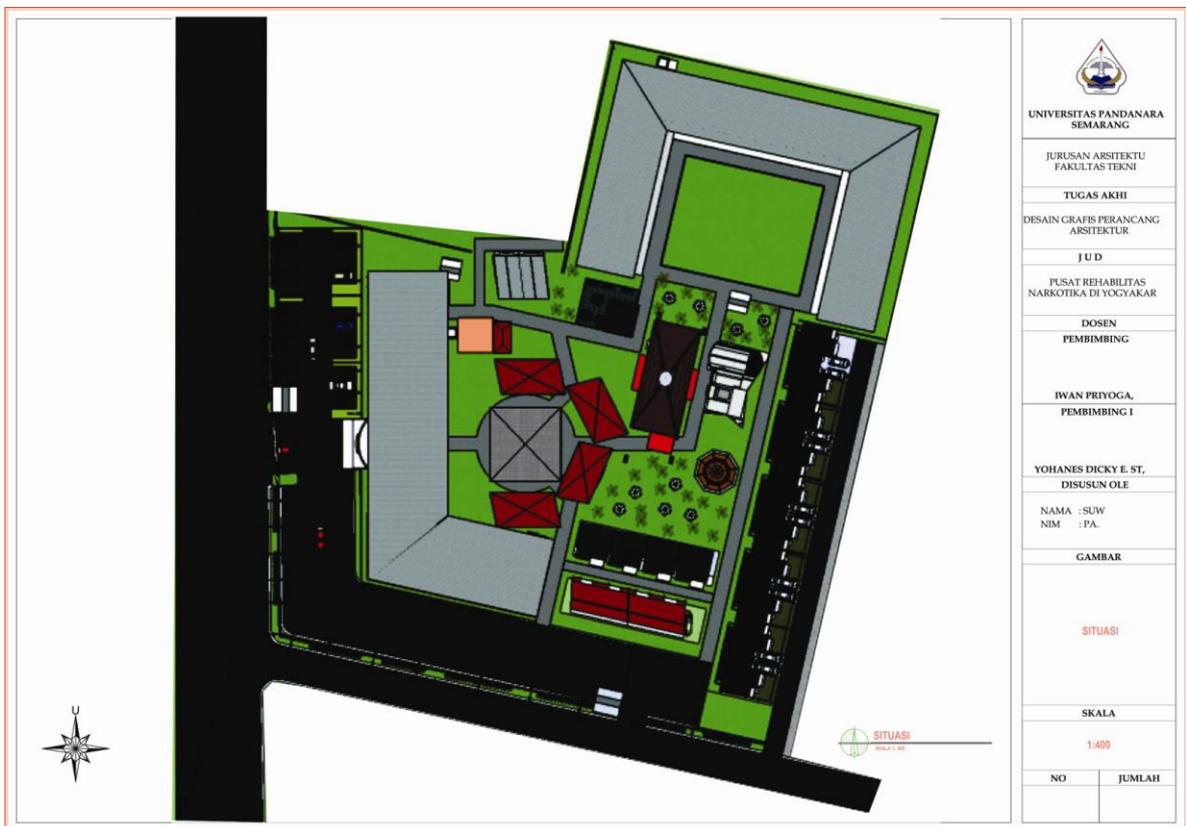
2. *Sirkulasi*

Entrance masuk kawasan, sirkulasi dan area parkir. Sirkulasi manusia disediakan pedestrian.

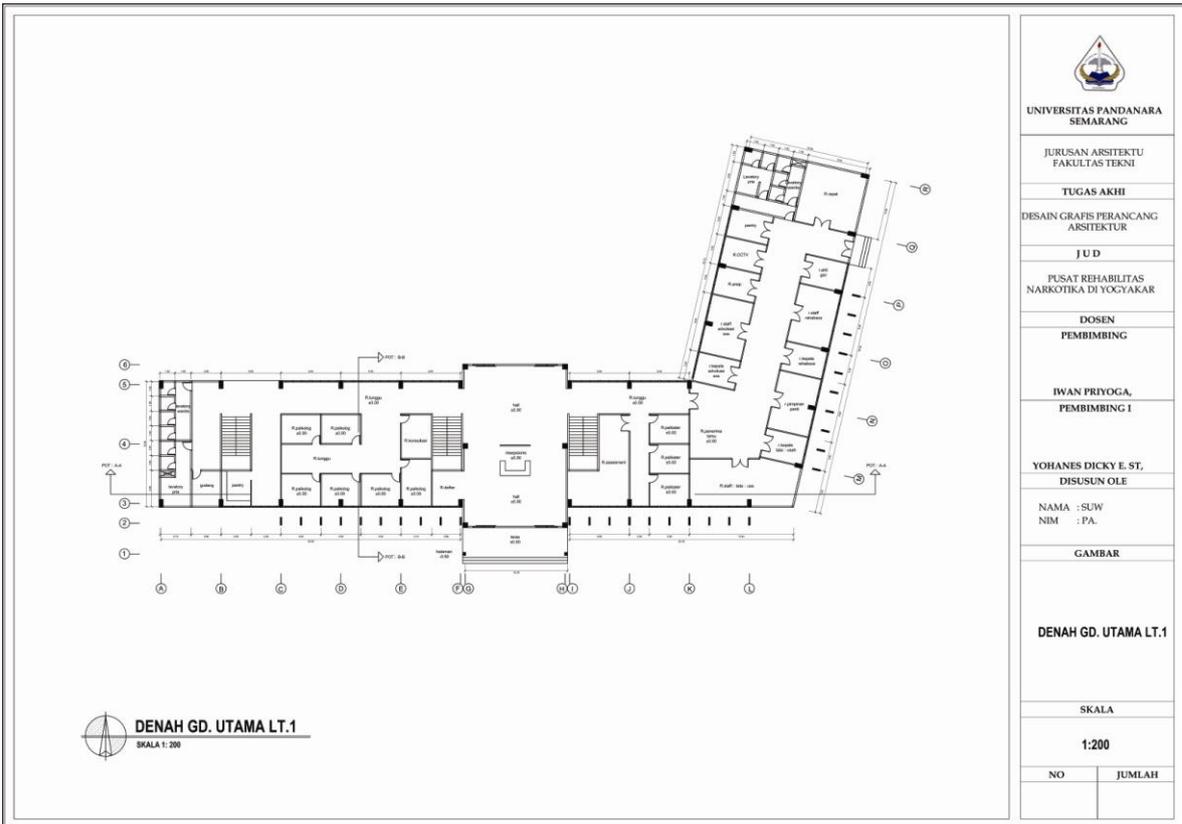
1. Gambar Site plan



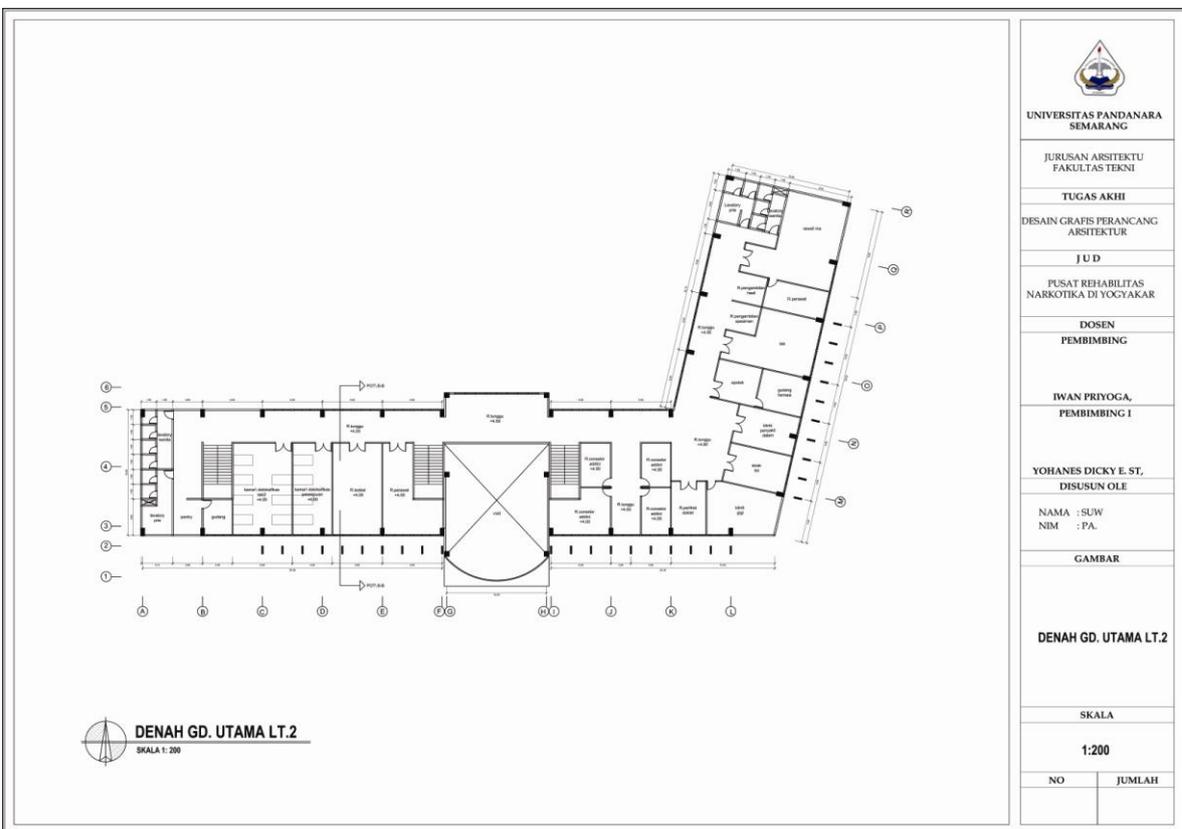
2. Gambar Situasi



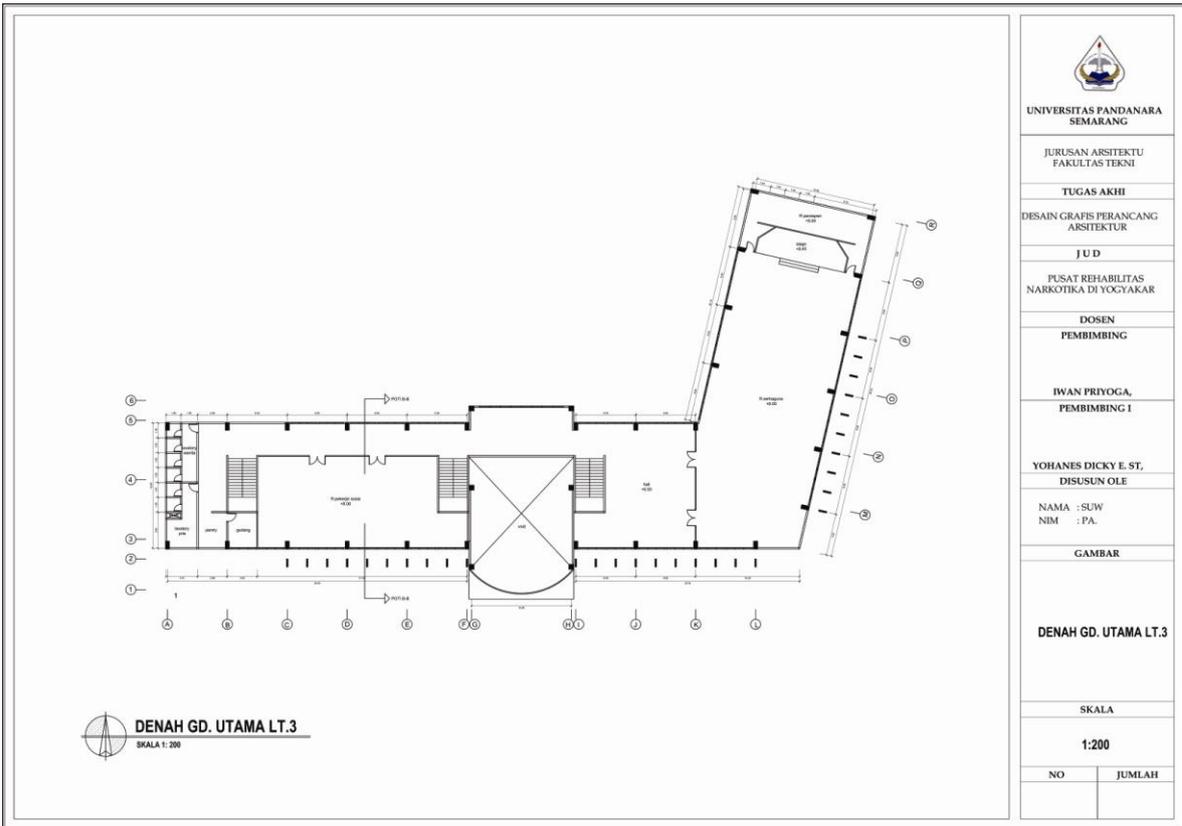
3. Denah Gedung Utama Lantai 1



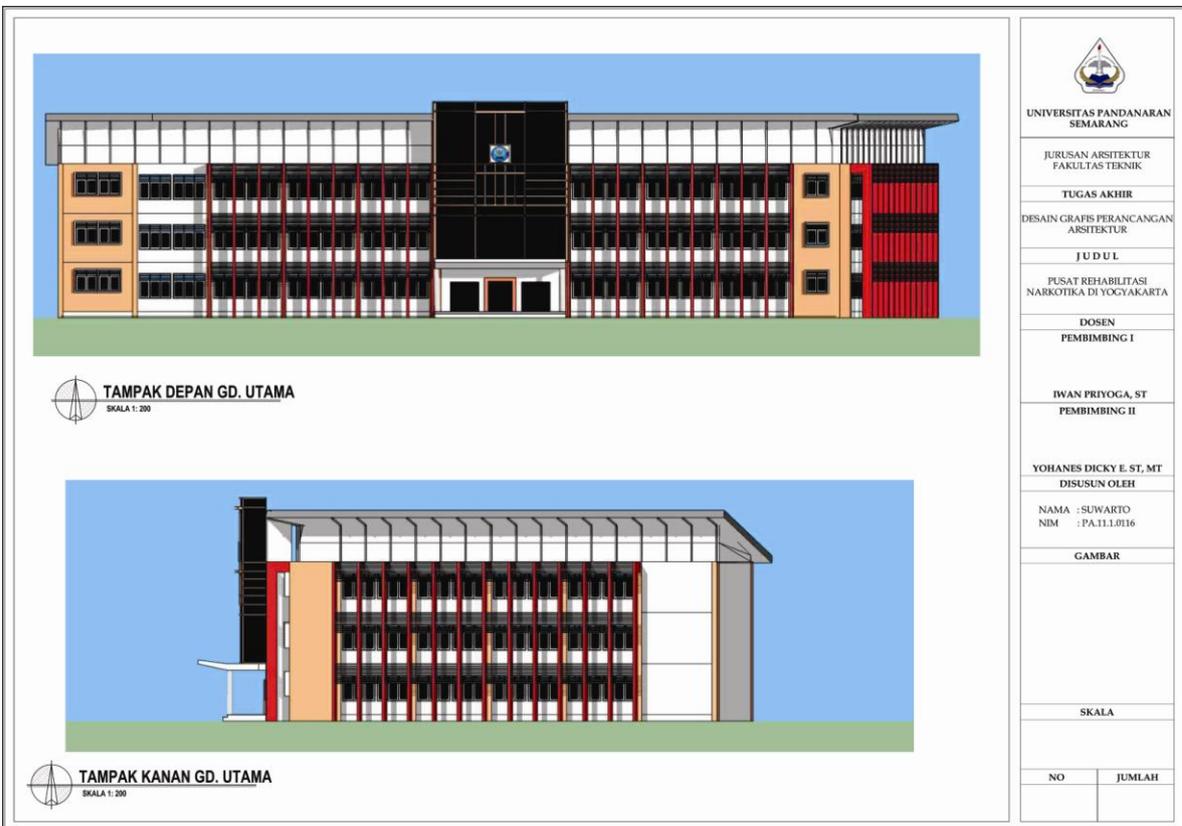
4. Denah Gedung Utama Lantai 2



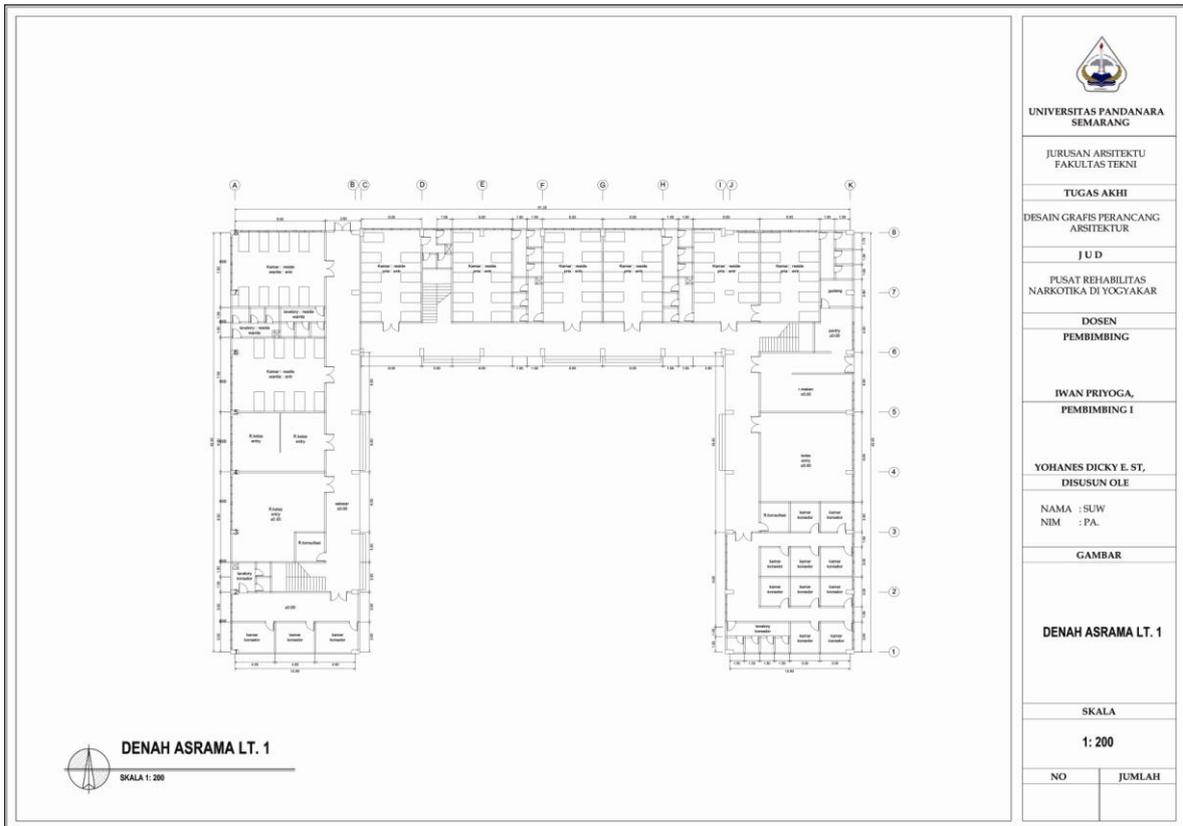
5. Denah Gedung Utama Lantai 3



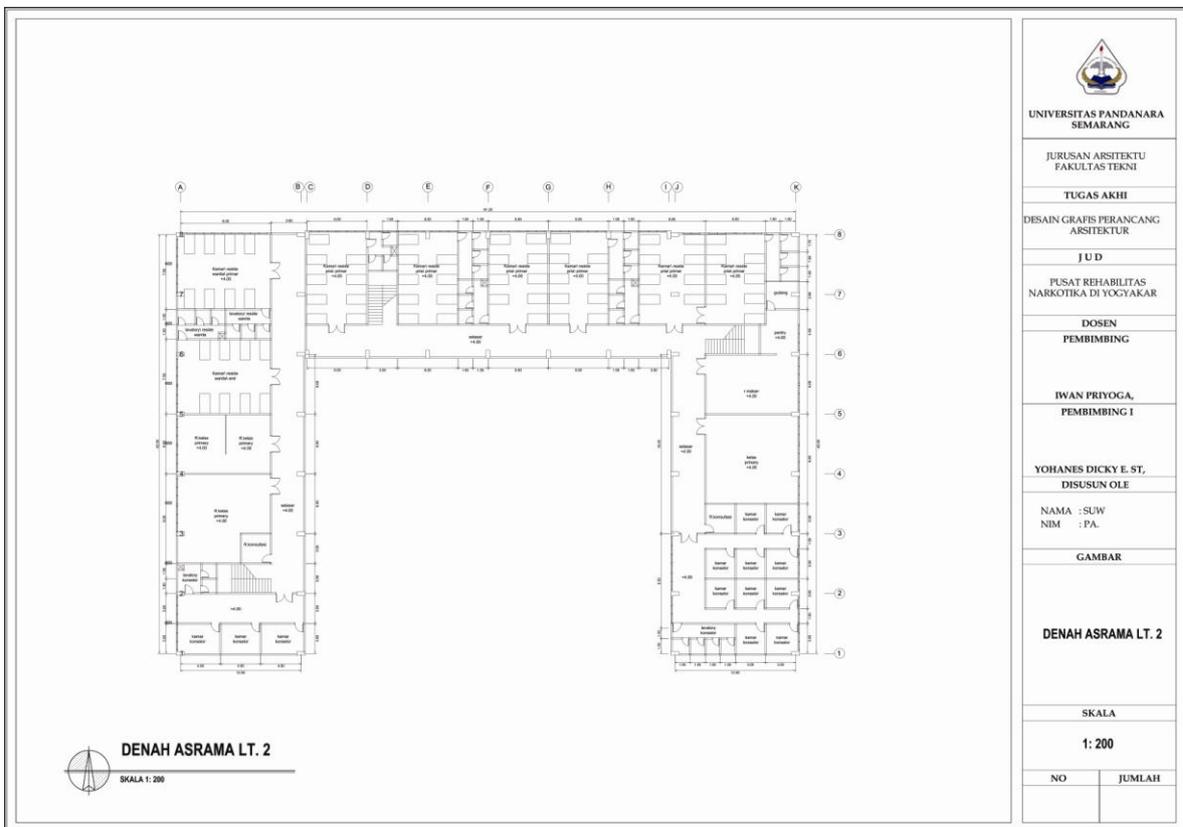
6. Tampak Gedung Utama



7. Denah Asrama lantai 1



8. Denah Asrama Lantai 2



9. Denah Asrama Lantai 3

DENAH ASRAMA LT. 3
SKALA 1: 200

UNIVERSITAS PANDANARA
SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTU
FAKULTAS TEKNI

TUGAS AKHIR

DESAIN GRAFIS PERANCANGAN
ARSITEKTUR

J U D

PUSAT REHABILITASI
NARKOTIKA DI YOGYAKARTA

DOSEN
PEMBIMBING

IWAN PRIYOGA,
PEMBIMBING I

YOHANES DICKY E. ST,
DISUSUN OLEH

NAMA : SUW
NIM : PA.

GAMBAR

DENAH ASRAMA LT. 3

SKALA

1: 200

NO	JUMLAH

10. Tampak Asrama

TAMPAK DEPAN ASRAMA
SKALA 1: 200

TAMPAK BELAKANG ASRAMA
SKALA 1: 200

UNIVERSITAS PANDANARA
SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK

TUGAS AKHIR

DESAIN GRAFIS PERANCANGAN
ARSITEKTUR

J U D U L

PUSAT REHABILITASI
NARKOTIKA DI YOGYAKARTA

DOSEN
PEMBIMBING I

IWAN PRIYOGA, ST
PEMBIMBING II

YOHANES DICKY E. ST, MT
DISUSUN OLEH

NAMA : SUWARTO
NIM : PA.11.1.0116

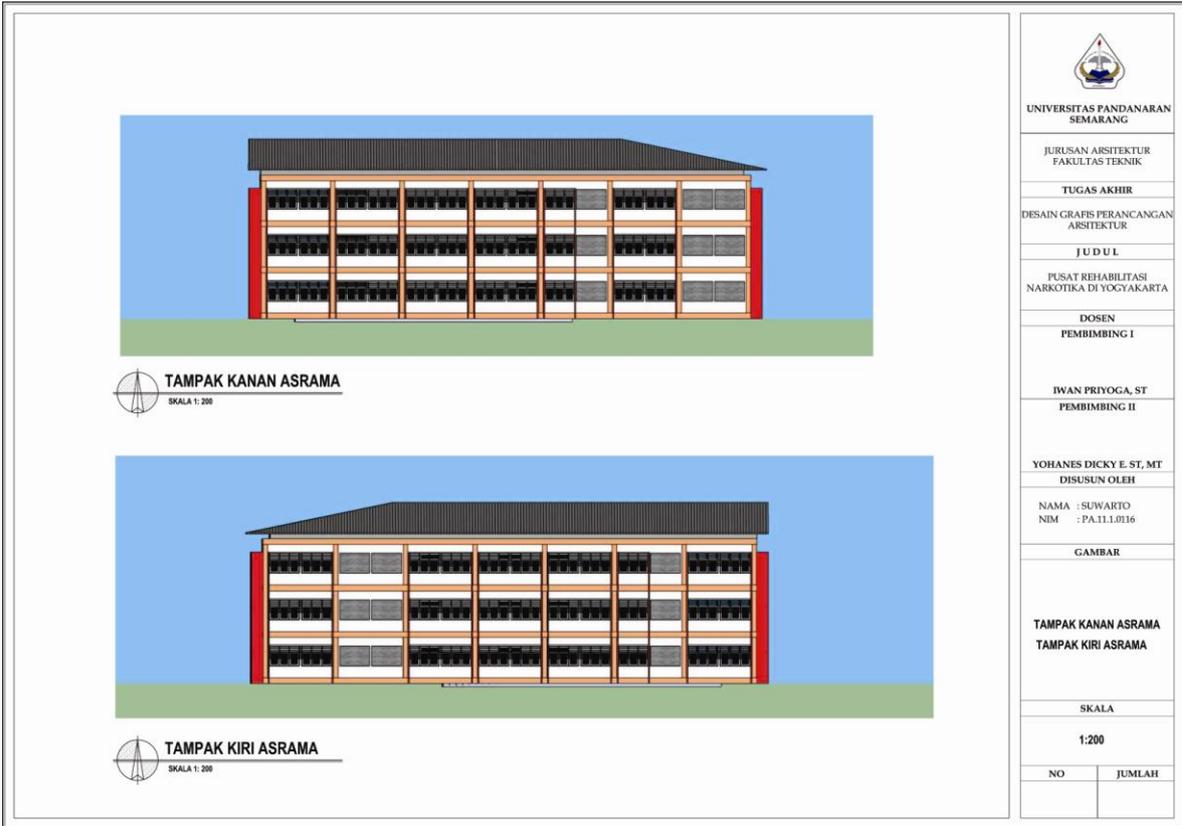
GAMBAR

**TAMPAK DEPAN ASRAMA
TAMPAK BELAKANG ASRAMA**

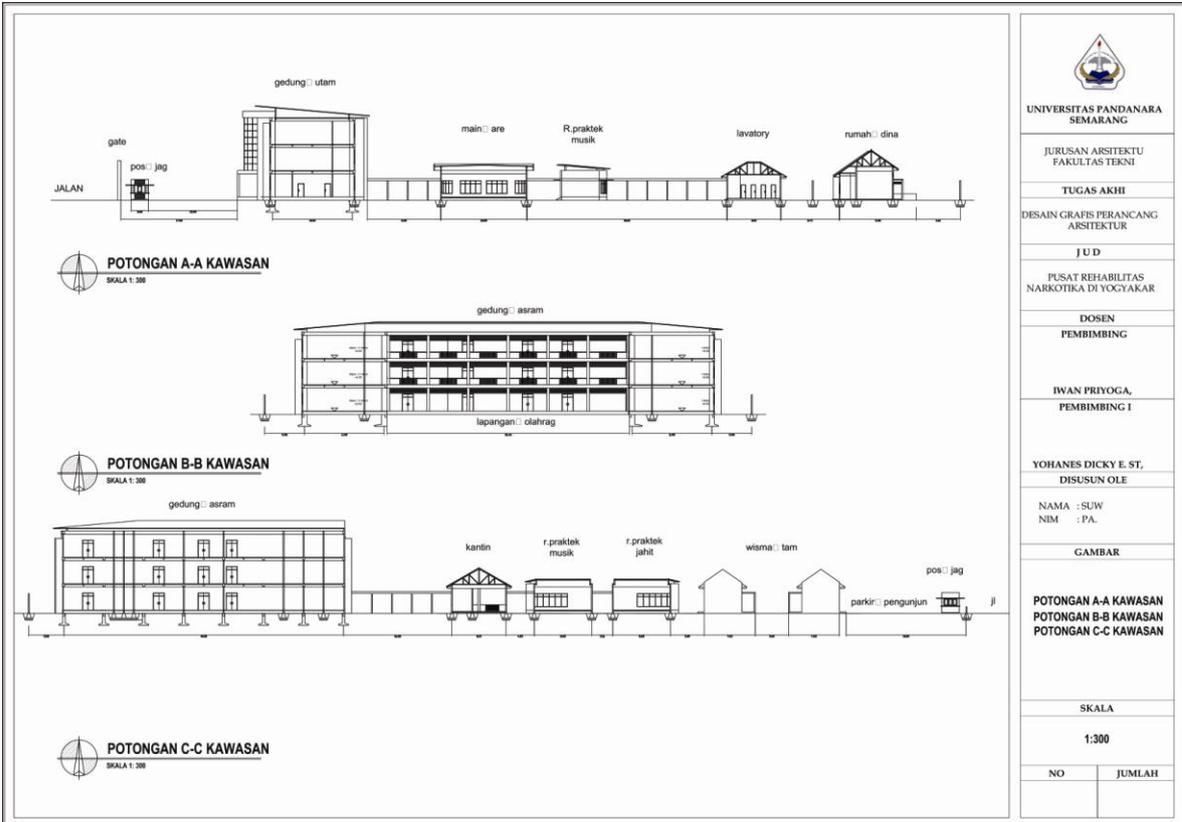
SKALA

1:200

NO	JUMLAH



11. Potongan Kawasan



12. 3D Ekterior





UNIVERSITAS PANDANARA
SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTU
FAKULTAS TEKNI

TUGAS AKHI

DESAIN GRAFIS PERANCANG
ARSITEKTUR

J U D

PUSAT REHABILITASI
NARKOTIKA DI YOGYAKARTA

DOSEN
PEMBIMBING

IWAN PRIYOGA,
PEMBIMBING I

YOHANES DICKY E. ST,
DISUSUN OLE

NAMA : SUW
NIM : PA.

GAMBAR

SKALA

NO	JUMLAH



PERSPEKTIF





UNIVERSITAS PANDANARA
SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTU
FAKULTAS TEKNI

TUGAS AKHI

DESAIN GRAFIS PERANCANG
ARSITEKTUR

J U D

PUSAT REHABILITASI
NARKOTIKA DI YOGYAKARTA

DOSEN
PEMBIMBING

IWAN PRIYOGA,
PEMBIMBING I

YOHANES DICKY E. ST,
DISUSUN OLE

NAMA : SUW
NIM : PA.

GAMBAR

SKALA

NO	JUMLAH



SQUENCE 2

13. 3D Interior







UNIVERSITAS PANDANARA
SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTU
FAKULTAS TEKNI

TUGAS AKHI

DESAIN GRAFIS PERANCANG
ARSITEKTUR

J U D

PUSAT REHABILITASI
NARKOTIKA DI YOGYAKARTA

DOSEN
PEMBIMBING

IWAN PRIYOGA,
PEMBIMBING I

YOHANES DICKY E. ST,
DISUSUN OLE

NAMA : SUW
NIM : PA.

GAMBAR

SKALA

NO	JUMLAH



INTERIOR ASRAMA

14. Foto Maket








UNIVERSITAS PANDANARA
SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTU
FAKULTAS TEKNI

TUGAS AKHI

DESAIN GRAFIS PERANCANG
ARSITEKTUR

J U D

PUSAT REHABILITASI
NARKOTIKA DI YOGYAKARTA

DOSEN
PEMBIMBING

IWAN PRIYOGA,
PEMBIMBING I

YOHANES DICKY E. ST,
DISUSUN OLE

NAMA : SUW
NIM : PA.

GAMBAR

SKALA

NO	JUMLAH



INTERIOR ASRAMA

FOTO MAKET

5. KESIMPULAN

1. Orientasi bangunan terhadap view dapat dilakukan dengan pencapaian visualisasi yang diarahkan terhadap view utama untuk menghidupkan suasana kegiatan yang berlangsung.
2. Konsep dasar perancangan sebuah pusat rehabilitasi ini meliputi semua aspek yang dibahas pada pokok bahasan analisis yang meliputi :Aspek fungsional, Aspek kontekstual, Aspek kinerja, Aspek teknik/struktur, Aspek arsitektural
3. Di dalam merencanakan suatu pusat rehabilitasi ada persyaratan yang harus diperhatikan yaitu :
 - Persyaratan teknis, yaitu persyaratan teoritis yang menyangkut standar untuk kegiatan rekreasi.
 - Persyaratan non teknis, merupakan standar perencanaan yang disesuaikan dengan kondisi daerah masing-masing.
 - Tataguna lahan
 - Pengendalian massa dan bentuk bangunan
 - Sirkulasi dan parkir
 - Ruang terbuka

DAFTAR PUSTAKA

- Artiningrum, Primi.Ir.M.Arch, Bahan Ajar UMB, Perancangan Arsitektur 3,
- Ching,Francis D.K.;2008;Arsitektur:Bentuk, Ruang, dan Tatanan; Van Nostrand Reinhold , New York.
- Kustianingrum dwi dkk, Kajian Tatanan Massa dan Bentuk Bangunan terhadap Konsep Ekologi di Griyo Tawang, Solo, ITB, Bandung 2012
- <http://kapeta.org/causes/tingkat-penyalahgunaan-narkoba/> diakses pada 30 Maret 2014
- www.bnn.go.id