BAB 4

ANALISA PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 Dasar analisa.

Penanganan penyakit kusta tidak hanya melulu dengan tindakan kesehatan yaitu dengan melakukan pemeriksaan dari setiap orang saja, akan tetapi perlu dibarengi dengan pencegahan dan penyembuhan yang berfokus kepada pada penderita yang terinfeksi virus Mycobacterium leprae. Salah satu program yang dapat mendukung pencegahan dan penyembuhan tersebut melalui sebuah pusat rehabilitasi . sistem yang lazim ditemui dalam sebuah pusat rehabilitasi penyakit kusta adalah program konseling dan tes atau penyembuhan secara medis.

Disamping itu program konseling dan tes ini juga perlu diimbangi dengan program psikologis, sosioekonomi, dan terapi yang amat dapat menentukan kesembuhan bagi orang yang terinfeksi penyakit kusta, agar mereka tidak terasa diterasingkan oleh masyarakat.oleh karenanya diperlukan suatu konsentrasi yang terfokus tidak hanya pada penangganan konseling dan tes saja, tetapi juga menekankan pada penangganan sikologis, dan *antiretroviral* (ARV) bagi penderita yang terinfeksi virus *mycobacterium leprae* yang ingin mengurangi penderitannya. Dari prinsip tersebut perencanaan dan perancangan sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta nantinya akan berfokus pada bidang arsitektural yang dapat mewadahi dan mendukung konsepnya melalui pendekatan arsitektur perilaku. Perencanaan yang dilakukan mengutamakan keseimbangan dengan lingkungan, kenyamanan termal dan hemat energi, sehingga memberikan beberapa dampak positif sebagai berikut :

a) Keseimbangan dengan lingkungan merupakan wujud pelestarian lingkungan
b) Kenyamanan internal yang tercipta merupakan daya tarik bagi penderita penyakit kusta, pengunjung, dan berpengaruh bagi

peningkatan kesehatan rehabilitant terhadap fasilitas yang disiapkan.

c) Bangunan hemat energi yang tecipta merupakan jawaban atas krisis energi yang sedang terjadi secara global.

4.2 Analisa aktivitas dan *flow* aktivitas

4.2.1 Analisis aktivitas pengguna bangunan

A. Pendekatan perilaku bangunan

1. Dasar Pertimbangan

a) Pelaku yang terlibat sesuai dengan tujuan pusat rehabilitasi penderita kusta yang direncanakan

b) Kegiatan yang terjadi didalam pusat rehabilitasi penderita penyakit kusta

c) Pemahaman terhadap perilaku orang yang terinfeksi virus *mycobacterium leprae.*

2. Identifikasi pelaku kegiatan

a. Rehabilitan

- Rehabilitan rawat jalan

  Merupakan rehabilitan atau seluruh masyarakat yang ingin memeriksa kesehatannya untuk mengetahui dirinya sudah terinfeksi virus *mycobacterium leprae*. selain itu juga mereka yang baru terinfeksi virus Mycobacterium leprae tahap awal, dimana tahap ini belum ada tanda tanda khusus, penderita tampak sehat, rehabilitan diperbolehkan untuk pulang ke rumah dengan pemberian jadwal checkup yang

harus dipatuhi. Terapi ini dikenal dengan metode substitutif.

- Rehabilitan Program Rehabilitasi Menyeluruh.
  Merupakan rehabilitan penderita penyakit kusta yang dengan sukarela ingin mengikuti program ini. Biasanya mereka adalah penderita penyakit kusta dengan tingkat sedang sampai tinggi.

- Rehabilitan Gawat Darurat / Rawat Inap
  Merupakan rehabilitan yang datang dengan kondisi gawat darurat atau sudah terinfeksi virus *mycobacterium leprae*. Rehabilitan ini langsung mendapatkan penanganan dan diharuskan menjalani rawat inap.

b. Pengelola

- Kepala pusat rehabilitasi penderita kusta
- Pengelola klinik VCT
- Pengelola Rehabilitasi Medis
- Pengelola Rehabilitasi Sosial
- Pengelola Asrama
- Administrasi dan Pendaftaran (Tata Usaha)
- Pengelola Servis
- Pengelola Keamanan

c. Pengunjung

Pengunjung bagi pusat rehabilitasi penderita kusta dibedakan menjadi pengunjung rehabilitan rawat inap dan pengunjung rehabilitan asrama. Hal ini perlu dibedakan mengiingat tingkat keamanan dan pola perilaku dari masing-masing rehabilitan berbeda menurut perawatan yang sedang ia jalani. Selain itu terdapat pula kunjungan formal dan semi formal yang terbuka untuk umum (riset / penelitian, pers, instansi luar) yang sesuai dengan peraturan maupun perjanjian.

- Pelaku Kegiatan Lain

  Biasanya pelaku kegiatan lain berhubungan dengan kegiatan servis seperti pemasok bahan makanan, pemasok untuk bidang pelatihan kerja, dan lain-lain.

B. Pendekatan kegiatan pusat rehabilitasi bagi penderita kusta

Sebelum membahas lebih lanjut mengenai konsep kegiatan yang ada di dalam pusat rehabilitasi penderita Kusta, berikut penjelasan makro mengenai kegiatan yang berlangsung :

Bentuk dan Pola Kegiatan

1) Kegiatan Rehabilitan

Dibedakan menjadi 3 kategori rehabilitan,yaitu :

- Rehabilitan rawat jalan

  yaitu rehabilitan yang dalam kondisi sehat, tidak dalam pengaruh virus *mycobacterium leprae*. Pola kegiatanya adalah sebagai berikut :

- Rehabilitan gawat darurat

  Merupakan rehabilitan yang datang dengan kondisi gawat darurat atau sudah terinfeksi virus *mycobacterium leprae*

- Kegiatan Rehabilitan Menyeluruh (Asrama)

  Peserta rehabilitan yang dengan sukarela maupun rujukan menjalani proses rehabilitasi. Perbedaanya dengan para rehabilitan

lain yaitu rehabilitan menyeluruh ditempatkan pada asrama yang sudah disediakan sebagai wadah proses pengobatan orang yang terinfeksi penyakit kusta.

2) Kegiatan Pengelola

Pelaku dari kegiatan pengelola adalah semua orang yang bekerja dan bertanggung jawab dalam pusat rehabilitasi, dengan pembagian tugasnya masing-masing. Diantaranya meliputi :

- Kepala pusat rehabilitasi
- Pengelola rehabilitasi medis
- Pengelola rehabilitasi sosial
- Pengelola asrama
- Administrasi dan pembayaran (Tata usaha)
- Pengelola servis
- Pengelola keamanan

Secara umum, alur dari kegiatan mereka dapat digambarkan sebagai berikut :

3. Kegiatan Pengunjung
   - Orang tua/ Keluarga (Semi Formal)

- Kunjungan Sosial (Formal)

4. Pelaku Kegiatan Lain

4.2.2 Analisis pengelompokan jenis kegiatan dan kebutuhan ruang

Kegiatan yang terjadi dalam sebuah pusan rehabilitasi bagi penderita Kusta antara lain :

Jenis Kegiatan	Ruang yang Dibutuhkan
Kegiatan Penerimaan Awal	Hall Penerima, R. Informasi, R. Administrasi, R. Pemeriksaan Awal, R. Tunggu, Lavatory
Kegiatan Rehabilitasi Medis	Hall, R. Tunggu, R. Periksa Umum, R. Periksa Internal, R. Periksa Psikologis, Laboratorium, R. Radiologi, R.Pengambilan Darah, R. Farmasi, R. Pustaka Profesi, R. Jenazah, Gudang, R. Arsip, R. Panel, Lavatory
Kegiatan pelayanan Rawat Jalan	Hall, R. Pendaftaran, R. Tunggu

	Konseling, R. Konseling Individual, R. Konseling Kelompok, R. Pengambilan Darah, Laboratorium, R. Tunggu Hasi Testing, R. Keamanan, Gudang, Lavatory
Unit Gawat Darurat	Loading, R. Tindakan UGD, R. Rawat UGD, R.Dokter Jaga, R. Perawat UGD, Lavatory
Kegiatan Perawatan Umum	R. Perawatan Umum, R. Dokter, R. Perawat, R. Jaga Perawat, R. Istirahat Dokter, Dapur Umum, Laundry dan Linen, Lavatory, Pantry
Kegiatan Perawatan Karantina	Hall, Selasar, R. Karantina, R. Jaga Perawat, Pantry, Lavatory.
Kegiatan Rehabilitasi Sosial	Hall/ Lobby, R. Terapi Individu, R. Terapi Kelompok Indoor, R. Terapi Outdoor, R. Terapi Emosional, R. Terapis / Konselor, Lavatory.
Kegiatan Bimbingan Lanjut/ After Care	R. Pelatihan keterampilan, R. Terapi Fisik, R. Terapi Spiritual, R. Terapi Informasi, R. Terapi Alam, R. Terapi Musik, R. Konseling Kelompok, R. Konseling Keluarga, R, Pendaftaran dan Informasi, R. Loker, Security, R. Tunggu, Gazebo, Lavatory, dll
Kegiatan Asrama	R. Tidur Rehabilitan, R. Pengelola Asrama, R. Rekreasi, Dapur, KM/WC, T. Cuci + Jemur.
Kegiatan Administrasi	R. Tata Usaha dan Karyawan, R. Kepala TU, R. Kepala Bagian Keuangan, R. Kepala Kepegawaian, R.

	Kepala Keuangan, R. Tamu, R. Kepala Rehabilitasi Medis, R. Kepala Rehabilitasi Sosial, R. Kepala Rehabilitasi After Care, R. Rapat Umum, R. Rapat Divisi, R. Karyawan Medis, R. Karyawan Rehabilitasi Sosial, R. Karyawan After Care, Lounge, R. Istirahat Karyawan, Lavatory.
Kegiatan Penunjang	Hall/ Lobby, Asrama Tamu, Tempat Ibadah, Taman, Perpustakaan, R. Kunjungan, Kebun, KM/ Lavatory.
Kegiatan Servis	Parkir, Loading Dock, R. Genset, Gudang Bahan Bakar, R. Tangki/ Pompa, R. PABX dan MDP, R. Kontrol CCTV, R. Cleaning Servis dan Janitor, Security, Gudang Umum, KM/WC

Tabel 4.1 Analisis pengelompokan jenis kegiatan dan kebutuhan ruang

Sumber : Analisa Penulis

4.3 Analisis tapak dan lingkungan

4.3.1 Lokasi dan site

Letak lokasi perencanaan berada di desa Naob, Kecamatan Noemuti Timur, Kabupaten Timor Tengah Utara dengan luasan ± 9.2 Hektar dengan kepemilikan Biara Susteran PRR

4.3.2 Aspek lingkungan site

Potensi yang dimiliki site yang dapat mendukung konsep Pusat Rehabilitasi penderita Kusta dengan pendekatan Arsitektur Perilaku diantaranya :

- Lingkungan sekitar yang berupa persawahan alami, area perbukitan serta suhu udara yang asri dan sejuk dapat membantu proses berlangsungnya rehabilitasi bagi penderita kusta

Gambar 4.1 Suasana Lingkungan Site

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2018

- Keadaan site yang cukup tenang, dan cukup jauh dari keramaian

4.4 Analisis pengolahan tapak

4.4.1 Analisis penzoningan

a) Dasar pertimbangan

Penzoningan merupakan dasar dalam menentukan zona-zona untuk masing-masing pengelompokan ruang. Dalam menentukan zona pada sebuah lokasi perencanaan harus meninjau analisa-analisa tapak seperti :

- Analisa pencapaian
- Analisa orientasi
- Analisa view dan noise
- Analisa kontur
- Analisa klimatologis

b) Analisa

- Pemetaan ruang pada bangunan pusat rehabilitasi penderita Kusta dapat dibedakan menjadi beberapa bagian, yaitu :
  - Zona Publik

    Adalah zona dimana masyarakat umum dapat mencapai ruang-ruang dengan mudah. Memiliki noise yang tinggi serta aksesbilitas yang mudah terjangkau. Bangunan-bangunan yang termasuk diantaranya klinik VCT, bangunan Farmasi, bangunan IGD, serta bangunan pengelola dan Administrasi.
  - Zona Semi Publik

    Pada Zona ini, masyarakat umum masih dapat mencapai ruang-ruang di dalamnya. Selain itu, bersifat lebih khusus bila dibandingkan dengan bangunan-bangunan pada zona publik. Bangunan yang termasuk dalam zona semi publik antara lain unit rehabilitasi medis.
  - Zona Privat

    Zona ini tidak dapat dicapai oleh masyarakat umum kecuali bila ada izin khusus. Bangunan-bangunan yang termasuk dalam zona ini antara lain unit hunian dan fasilitas penunjang lainnya.
  - Zona Servis

    Zona servis merupakan zona yang melayani kegiatan sehari-hari. Bangunan yang termasuk dalam zona ini adalah dapur, gudang, genset, dll

Alternatif Penzoningan :

Tapak yang direncanakan terdiri dari lima zona dengan sifat dan peran masing-masing sehingga perletakannya membutuhkan perencanaan yang baik agar fasilitas di dalamnya tidak tercampur.

- Alternatif 1

  Zona-zona yang akan ditempatkan di tapak diletakan berturut-turut dari arah selatan tapak dari zona publik, zona semi publik, zona semi privat, zona privat dan zona servis.

  Keuntungan :

  - Suasana aktifitas lebih terarah
  - Memenuhi kriteria dari sebuah pusat rehabilitasi yang setiap zonanya mempunyai perannya sendiri
  - Perletakan setiap zona mengikuti pola tapak
  - Akses menuju zona servis lebih aman dan tidak menggangu aktivitas di area zona lainnya

  Kerugian :

  - Akses dari zona publik ke zona privat lebih jauh.

Gambar 4.2 Alternatif Pola Tegak Lurus

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

❖ Alternatif 2

Akses masuk kawasan melalui jalan lingkungan yang berada di sisi selatan dari site, dengan jangkauan dari setiap zona tidak teralu jauh.

Keuntungan :

- Pencapaian dari zona satu ke zona yang lain lebih cepat
- Zona semi publik yang diletakan di bagian barat dari site menjadi lebih baik sehingga para rehabilitan yang berada di zona privat dapat dijangkau dengan cepat dari zona publik maupun semi publik

Kerugian :

- Penataan bangunan menjadi tidak terarah karena pemanfaatan lahan untuk setiap zona tidak efektif.

Gambar 4.3 Alternatif Pola Crossing

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Kesimpulannya : Alternatif yang dipilih yaitu alternatif yang kedua dengan akses masuk kawasan melalui jalan lingkungan yang berada di sisi selatan dari site

4.4.2 Analisis pencapaian dan sirkulasi

1. Pencapaian makro

Main entrance dan side entrance merupakan salah satu faktor penting dalam pertimbangan sebuah bangunan, yaitu sebagai penghubung antar dunia luar dengan bangunan tersebut di dalam site. Keberadaan sebuah entrance juga merupakan faktor penting dalam pembentukan karakter dan presepsi masyarakat ketika akan memasuki sebuah bangunan.

- ❖ Dasar pertimbangan
  - Kondisi serta potensi jalan di sekitar site
  - Aksesbilitas kedalam dan keluar site
  - Pola kegiatan yang diwadahi serta prioritas aktivitas
  - Keamanan sirkulasi untuk akses keluar dan kedalam sekaligus kemudahan control
  - Karakter bangunan yang ingin ditampilkan
- ❖ Analisa

  Site berada di area yang belum padat penduduk, dengan lebar jalan ± 8 meter, dikelilingi oleh lahan kosong milik masyarakat. Akses jalan menuju lokasi perencanaan jalan dengan kepadatan kendaraan yang tidak ramai dan jarang dilalui oleh masyarakat menuju perkampungan Naob. Berdasarkan keadaaan fisik tersebut, maka perletakan ME hanya memungkinkan dari arah lingkungan tersebut, sedangkan SE bisa diletakan di depan site dengan pertimbangan adanya jalan lingkungan di bagian selatan site, maupun terletak di depan bersebelahan

dengan ME. Selain itu karena fungsinya sebagai pusat rehabilitasi, maka faktor keamanan ikut dipertimbangakan. Sehingga akses masuk menggunakan single entrance.

- ✓ Alternatif 1

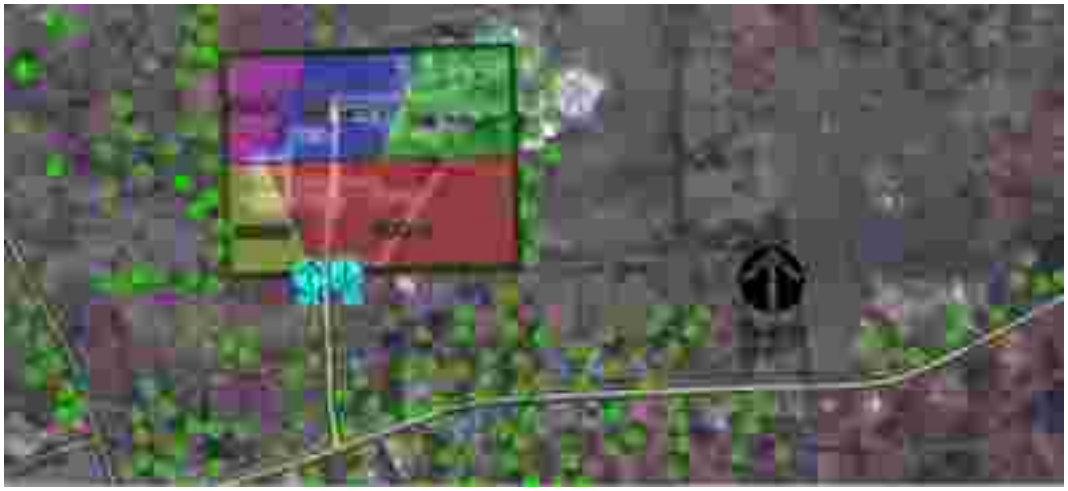
  ME dan SE diletakan menyatu pada bagian selatan dari site atau pada jalan lingkungan.

  Keuntungan :

  - Mudah dicapai
  - Memudahkan pengontrolan masuk – keluar pengunjung oleh petugas di pos jaga
  - Kebisingan hanya satu sisi

  Kerugian :

  - Terjadi krosing saat masuk – keluar kendaraan pada pintu masuk
  - Sirkulasi pengunjung akan terganggu dengan sirkulasi kendaraan yang melintasi jalan lingkungan



Gambar 4.4 ME dan SE pada satu sisi

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

✓ Alternatif 2

ME dan SE diletakan terpisah, ME pada sisi Selatan (jalan Lingkungan) dan SE pada sisi Timur (jalan baru)

Keuntungan :

- Mudah tercapai
- Beban untuk masuk dan keluar kendaraan menjadi terbagi
- Dampak crossing terhindar
- Sirkulasi kendaraan dari luar ke dalam atau sebaliknya seakan terus mengalir tanpa adanaya hambatan

Kerugian :

- Kebisingan terjadi dua sisi
- Permukaan tanah yang ditutupi jalan semakin luas

Gambar 4.5 ME dan SE pada dua sisi

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Kesimpulannya : Alternatif yang dipilih yaitu alternatif yang pertama dengan ME dan SE diletakan menyatu pada bagian selatan dari site atau pada jalan lingkungan.

2. Pencapaian Mikro

Pengolahan pencapaian mikro merupakan pengolahan arah gerak kegiatan penataan di area tapak, yang berhubungan dengan aktivitas, pola tata masa dan pola organisasi ruang. Pencapaian meliputi dua jenis, yaitu pencapaian didalam bangunan yang berhubungan dengan sirkulasi pejalan kaki dan pencapaian di luar bangunan dengan kendaraan.

- ❖ Dasar pertimbangan
  - Kondisi tapak, jenis pencapaian berdasarkan pelaku kegiatannya dan sarana/ alat penggerak.
  - Penghubung antar ruang yang terarah dan pola tata masa bangunan, serta kemudahan pencapaian dari dan menuju massa-massa bangunan.

- Kejelasan untuk memudahkan pergerakan
- Pencapaian makro yang telah direncanakan, yaitu ME yang berupa single entrane, pengaturan area parkir sesuai dengan pelaku kegiatan (pengelola, pengunjung, keluarga) dan perletakan, perletakan SE menggunakan pencapaian tersamar langusung mengakses ke unit servis.

❖ Analisa

- Pengolahan mempertimbangkan fungsi dan sifat antar unit
- Memberikan keamanan dan kenyamanan melalui kejelasan gerak bagi rehabilitan dan pengelola maupun pengunjung. Memudahkan pencapaian dan tidak menimbulkan crossing yang menggangu
- Analisa dasar sirkulasi :
    - Sirkulasi kendaraan hanya terbatas pada bangunan publik - semi publik – servis masuk dan keluar, yang terkait dengan kegiatan peneriamaan dan servis
    - Sirkulasi manusia dimulai pada unit penerimaan menuju unit-unit semi publik-privat, yang dihubungkan oleh hall/ selasar/ pedestrian.
    - Pencapaian yang digunakan sesuai dengan keadaan tapak. Dimana titik-titik pertemuannya diolah menjadi ruang perantara berupa

hall/ communal space / taman yang diolah untuk menunjang pemulihan rehabilitant yang biasannya mempunyai perilaku introvert maupun anti sosial.

- Sifat pencapaian yang memerlukan privasi dan keamanan lebih.
- Rehabilitan tahap perawatan medis tidak diperbolehkan keluar dari unit perawatan dan tidak menerima kunjungan dari siapapun kecuali dokter, psikiater, maupun perawat. Bila keadaannya sudah memungkinkan, maka rehabilitan boleh dikunjungi.
- Rehabilitan tahap perawatan sosial memerlukan sirkulasi yang lebih leluasa untuk menunjang kegiatannya
- Pengunjung mempunyai zona atau area tertentu seperti zona publik dan zona semi publik.

✓ Alternatif 1

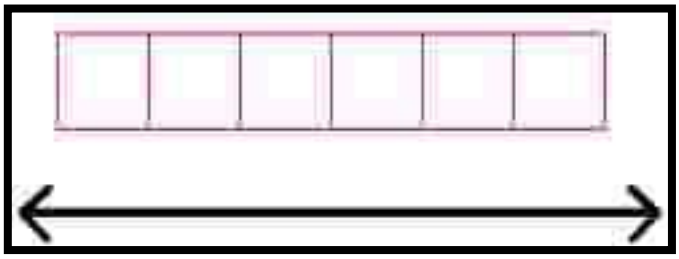
Pola menerus atau langsung

Keuntungan :

- Cocok diterapkan pada bangunan yang berada di area publik

Kerugian :

- Cenderung statis



Gambar 4.6 Pola Mikro Langsung

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

- ✓ Alternatif 2

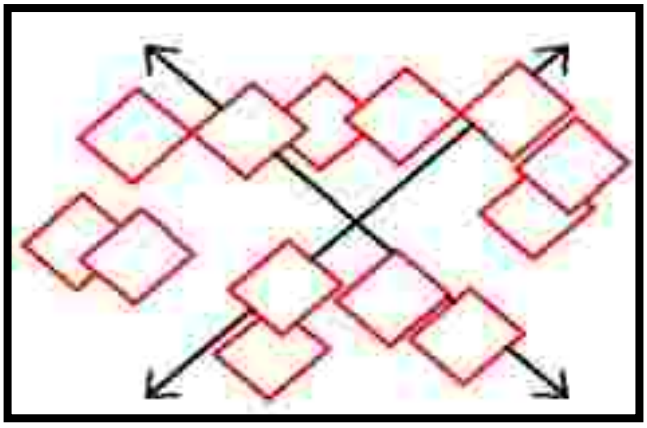
  Pola bertekuk.

  Keuntungan :

  - Cocok untuk site yang mengutamakan kesan rekreatif

  Kerugian :

  - Tidak cocok bila ditempat pada site yang bersifat publik dan semi publik
  - Masa bangunan menjadi tidak terarah



Gambar 4.7 Pola Mikro Bertekuk

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

- ✓ Alternatif 3

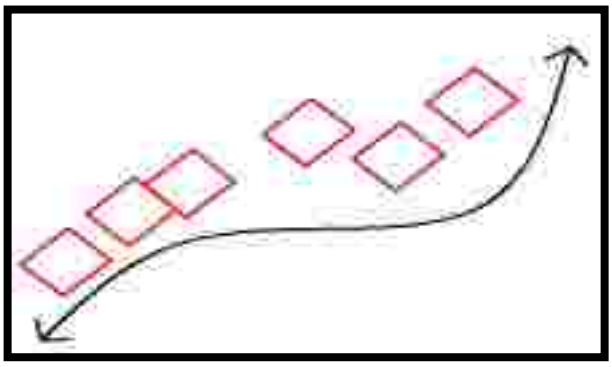
  Pola melingkar atau menyamar

Keuntungan :

- Cocok untuk site yang mengutamakan kesan kreatif

Kerugian :

- Tidak cocok bila ditempat pada site yang bersifat publik dan semi publik



Gambar 4.8 Pola Mikro Menyamar atau Melingkar

Sumber : Sketsa Penulis, 2018.

Kesimpulannya : Alternatif yang dipilih yaitu alternatif yang pertama dengan pola yang digunakan pola menerus atau langsung.

4.4.3 Analisis Parkiran

- Penentuan Letak Parkir
  - Alternatif 1

    parkiran ditempatkan pada sisi barat tapak

Gambar 4.9 Alternatif Parkiran 1

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Keuntungan :

- Parkiran yang terletak di salah satu sisi tapak menjadikan parkiran lebih tertata dengan baik
- Kebisingan hanya terjadi pada satu sisi
- Pencapaian ke bangunan tidak terlalu jauh
- Tidak terdapat lahan yang terbuang

Kerugian :

- Tetap mempengaruhi kebisingan pada bangunan karena posisinya yang dekat dengan bangunan

o Alternatif 2

Parkiran ditempatkan pada sisi selatan site

Gambar 4.10 Alternatif Parkiran 2.

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Keuntungan :

- Kebisingan hanya terjadi pada satu sisi didiukung dengan arah bangunan
- Sesuai dengan penzoningan pada alternatif 1

Kerugian :

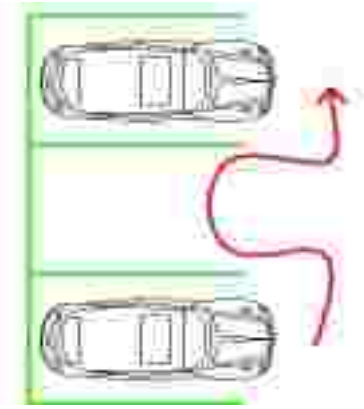
- Pencapaian ke setiap bangunan lebih sulit

Kesimpulannya : Alternatif yang dipilih yaitu alternatif yang kedua dengan Parkiran ditempatkan pada sisi selatan site.

❖ Pola Parkir

- Alternatif 1

  Pola tegak lurus kendaraan roda 4



Gambar 4.11 Pola Parkiran Tegak Lurus.

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Keuntungan :

- Kebutuhan akan luasan lahan untuk tempat parkir lebih kecil
- Kedaraan dapat dikontrol dengan mudah
- Tidak terjado crossing dalam tapak

Kerugian :

- Kendaraan akan sulit keluar dan masuk dalam tempat parkir yang ada

o Alternatif 2.

Parkir tegak lurus dengan sudut 90˚.

Parkir tegak lurus dengan sudut 90^0 paling efektif dan mampu menampung kepasitas yang lebih banyak dengan perencanaan yang lebih mudah.

Gambar 4.12Pola Parkiran lurus dengan sudut 90˚.

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Keuntungan :

- Keamanan
- Kenyamanan
- Mudah dalam pelaksanaan

Kerugian :

- Membutuhkan sirkulasi dua jalur untuk menghindari crossing

- Alternatif 3

Pola parkir paralel kendaraan roda 4

Gambar 4.13Pola Parkiran Paralel mobil

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Keuntungan :

- Lebih menghemat luasan parkir

Kerugian :

- Membutuhkan sirkulasi dua jalur untuk menghindari crossing

- Alternatif 4

Pola parkir sepeda motor

Gambar 4.14 Pola Parkiran Paralel motor

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Kesimpulannya : Alternatif yang dipilih yaitu alternatif yang kedua dengan Parkir tegak lurus dengan sudut 90^0 untuk kendaraan roda empat, sedangkan alternative empat untuk parikiran roda dua

A. Perkerasan Parkir

Untuk perkerasan parkir dipilih paving blok karena memiliki banyak kelebihan sebagai berikut :

- Panas yang dihasilkan akibat penyinaran lebih rendah dari jenis perkerasan beton dan aspal.
- Memiliki pori-pori besar sebagai tempat tumbuhnya rumput selain cela antara masing-masing paving
- Pori-pori yang ditumbuhi rumput menyebar di seluruh permukaan.
    - Permukaan jalan yang berpori memiliki penyerapan air yang besar disbanding perkerasan lain
    - Memiliki banyak variasi bentuk sehingga menambah unsur estetis pada tapak.l

- Peneduh Parkiran

  Peneduh parkiran disesuaikan dengan permukaan sirkulasi kendaraan.

4.4.4 Analisis orientasi masa bangunan

1. Dasar pertimbangan
    - Keadaan site
    - Fungsi kegiatan dan sifat pelayanan
    - Pembentukan suasana sebuah pusat rehabilitasi penderita Kusta yang akrab, tenang terbuka, dan kekeluargaan. Ketenangan dibutuhkan oleh ruang-ruang tertentu seperti ruang medis/ detoksifikasi, sosialisasi, dan ruang-ruang seperti perawatan, terapi psikologi, maupun ruang isolasi. Pada unit sosial, selain ketenangan juga dibutuhkan suasana keakraban untuk menstabilkan kondisi rehabilitan yang berupa penyendiri agar dapat berbaur dengan lingkungannya.
    - Potensi pencahayaan alami pada site
2. Analisa
    - Site terletak di perkampungan Naob, Kecamatan Noemuti Timur dengan batas Utara Lahan Masyarakat, batas Selatan Jalan Utama desa Naob, Batas Timur dan Barat berbatasan dengan lahan Masyarakat.
    - Aplikasi single entrance pada pencapaian pusat rehabilitasi serta perletakan area parkir yang sesuai pola kegiatan pengunjung
    - Pusat rehabilitasi ini terdiri dari unit-unit massa dengan perbedaan privasi, sehingga unit penerimaan awal memiliki kedekatan lebih/ lebih mudah diakses dari jalan raya sehingga memerlukan orientasi langsung bersifat publik

- Unit medis, dimana bersifat semi publik memerlukan orientasi menuju jalan raya, namun tidak bersifat langsung
- Unit After care memiliki orientasi kearah publik dan semi privat, karena lebih bersifat semi publik. Sedangkan unit semi publik orientasinya kearah selatan dari site
- Pembentukan lingkungan yang bersifat tenang didapat dengan pengolahan site yang relative datar dimana dikelilingi oleh lahan hijau yang menyejukan. Sedangkan keterbukaan dan kekurangan dibentuk dengan pembentukan space yang mampu menyatukan unit-unit dengan pengolahan yang tepat seperti menjadikan ruang-ruang terbuka dan open space

o Alternatif 1 :

Semua bangunan menggunakan orientasi satu arah yaitu kearah selatan Site

Kriteria Pencapaian :

- Mudah dicapai (pejalan kaki maupun pengguna kendaraan)
- Tidak menggangu lingkungan sekitar
- Memliki orientasi yang jelas

Saran Pencapaian :

- Kendaraan Pribadi : Mobil atau motor
- Kendaraan umum : bus, mobil sewa, dan angkutan umum

Gambar 4.15Arah Orientasi Bangunan Satu Arah

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

- Alternatif 2

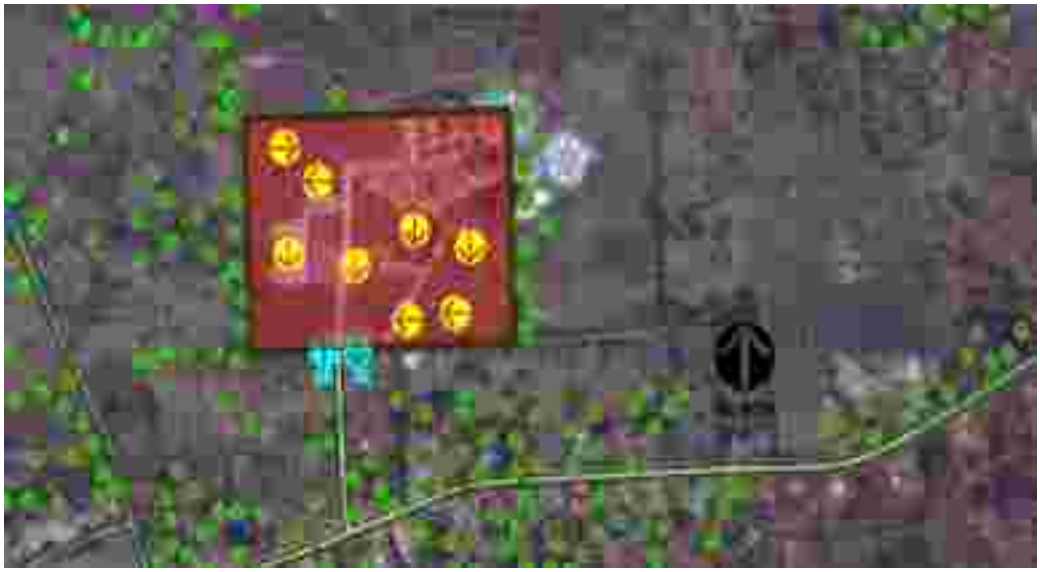
  Pada zona publik arah orientasi bangunan ke sisi timur site, zona semi privat arah orientasinya ke sisi selatan dan pada zona privat orientasi nya kea rah Timur-Barat.

  Keuntungan :

  - Mudah dicapai (pejalan kaki maupun pengguna kendaraan)
  - Tidak menggangu lingkungan sekitar
  - Memiliki orientasi yang jelas

  Saran pencapaian :

  - Kendaraan pribadi : mobil atau motor
  - Kendaraan umum : bus atau mobil sewa



Gambar 4.16 Arah Orientasi Bangunan Memusat

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

Kesimpulannya : Alternatif yang dipilih yaitu alternatif yang pertama dengan semua bangunan menggunakan orientasi satu arah yaitu kearah selatan site.

4.4.5 Analisis View

- View
  - Dasar pertimbangan
    - Jarak antar bangunan, arah orientasi yang ada, kondisi dan potensi site
    - Suasana lingkungan pusat rehabilitasi yang diinginkan (akrab, tenang, terbuka, dan kekeluargaan)
    - Keberadaan site di dekat jalan utama desa Naob dan dikelilingi lahan hijau. Sehingga potensi pemandangan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai view pendukung.
  - Analisa

- Pemilihan site sudah memiliki potensi untuk mendukung lingkungan binaan pusat rehabilitasi bagi penderita kusta, yaitu beriklim sejuk, memiliki pemandangan alam berupa area perbkitan dan lahan hijau terbuka, dengan kontur yang relatif datar.
- Berdasarkan analisa pencapaian dan sirkulasi, maka pergerakan utama terjadi pada area unit after care menuju unit-unit lainnya dan dari unit hunian asrama menuju unit detoksifikasi / medis, unit sosial, maupun unit after care. Oleh karenanya, dibutuhkan sebuah area peralihan dimana juga dapat berfungsi sebagai ruang komunal baik antar ruang (indoor) maupun antar massa bangunan (out door).

o Solusi

- Untuk menciptakan view dalam sebuah site diperlukan elemen-elemen pembentuk buatan, selain elemen-elemen alami yang sudah ada. Untuk mendapatkan view di dalam bangunan adalah dengan penambahan bukaan-bukaan, terutama pada unit hunian karena merupakan tempat paling banyak dihabiskan oleh para rehabilitan. Dengan bukaan-bukaan dapat memberikan view yang ada disekitar site. Penambahan bukaan-bukaan tersebut berada di sisi sebelah timur dan barat, karena merupakan arah dengan view paling baik. Selain unit hunian, pengolahan view juga diperlukan pada unit detoksifikasi/ medis. Hal ini dapat diterapkan pada ruang isolasi, dimana dengan adanya bukaan dengan view indah, dapat membuat rehabilitan yang sedang dalam keadaan terinfeksi virus *mycobacterium leprae* menjadi lebih tenang dan merasakan

indahnya alam sekitar sebagai stimulus tentang ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

- Keadaan site sebagai penunjang tampilan view diolah lebih lanjut dengan mempertimbangkan tingkat privasi, dengan penambahan elemen vegetasi (sebagai penguat tanah, pembentuk ruang, pengarah) seperti penggunaan elemen-elemen seperti kolam, air mancur,dll

4.4.6 Analisis Kontur

Pemanfaatan kontur digunakan untuk mendukung pembentukan suasana lingkungan pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta yang diinginkan, yaitu akrab, tenang, terbuka, dan kekeluargaan.

1. Dasar pertimbangan
   - Keadaan site yang berupa luasan site, kontur, topografi site
   - Pembentukan karakter lingkungan yang diinginkan
   - Pola pencapaian, orientasi, dan view
   - Sifat bangunan sesuai fungsi yang diwadahi (publik-privat)
2. Analisa
   - Luasan site 93.090 m² dengan keadaan sekeliling berupa persawahan dan perbukitan serta kondisi tanah yang relatif datar, orientasi mengarah pada jalan lingkungan yang ada di depan site
3. Solusi
   - Pemanfaatan kontur untuk mendukung tata masssa dan tampilan bentuk massa sehingga menunjang perolehan view dan fungsi bangunan
   - Penggunaan metode cut and fill dengan mempertimbangkan luasan site dan luasan

bangunan yang sesuai guna dan aman bagi lingkungan

- Untuk memperkuat tanah/ kontur tanah yang baru, dapat digunakan vegetasi berakar kuat dan pembuatan talut.

Kesimpulannya : Kontur yang relatif rata pada lokasi perencanaan dan perancangan pusat rehabilitasi penyakit kusta dibiarkan secara alami tanpa dilakukan proses *cut and fill*

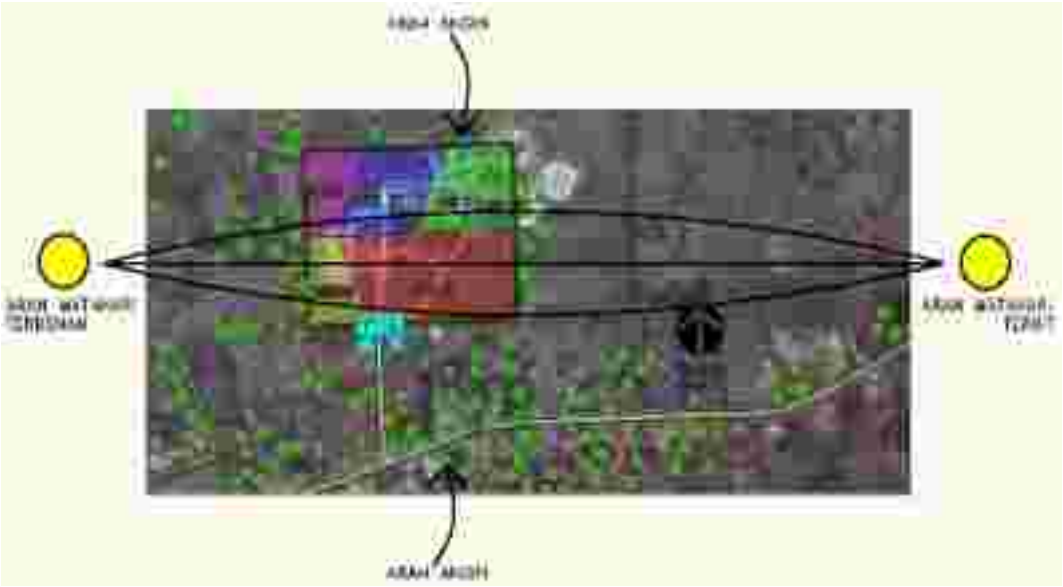
Gambar 4.17 Potongan Site Prancangan Pusat Rehabilitasi Penyakit Kusta

Sumber : Sketsa Penulis, 2018

4.4.7 Analisa Klimatologi

1. Dasar Pertimbangan
   - ❖ Orientasi bangunan yang dapat menimbulkan kenyamanan
   - ❖ Merespon angin dan lintasan matahari sebagai sumber pencahayaan alami sesuai dengan kondisi tapak setempat.
   - ❖ Gejala alam seperti silau, panas, serta angin yang perlu disiasati.

2. Analisa



Gambar 4.18 Analisa Klimatologi

Sumber : Analisa Penulis, 2018

3. Solusi

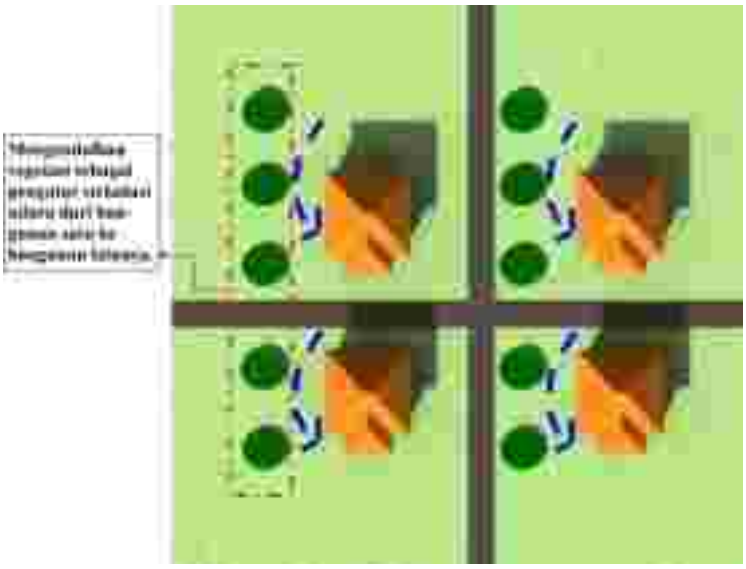
❖ Matahari

- Bangunan diarahkan kearah utara-selatan dengan banyak bukaan disebelah barat-timur. Sehingga pencahayaan alami maksimal dan pengaruh panas matahari dapat ditekan seminimal mungkin.
- Penggunaan elemen horizontal seperti teritisan, atap, balkon yang menjorok keluar sehingga memberikan keteduhan
- Pemilihan warna dan tekstur permukaan ruang dalam dan luar untuk memperoleh pemantulan yang baik (agar pemerataan cahaya efisien) tanpa menyilaukan mata serta pemilihan material yang sesuai.

❖ Arah Angin

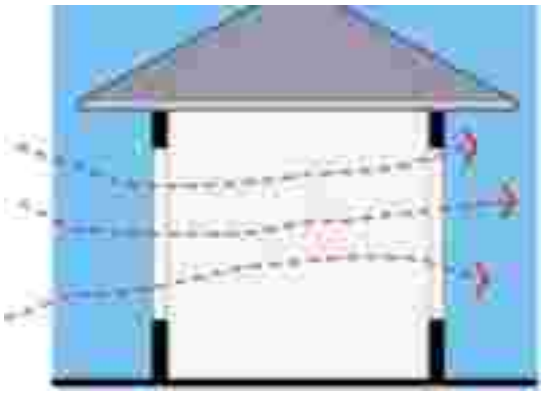
Untuk mengantisipasi arah angin pada lokasi perancangan dapat dilakukan dengan dua langkah yakni sebagai berikut :

1. Melakukan pengolahan dan penataan jenis vegetasi (pengarah dan peneduh) sebagai penghantar angin dan pengatur sirkulasi pada setiap fasilitas



Gambar 4.19. Analisa Mengantisipasi Arah Angin
Sumber: Hasil Olahan Penulis (2018)

2. Mengoptimalkan pengunaan arah bukaan pada setiap bangunan yakni dengan membuat bukaan pada dinding bangunan saling berhadapan, untuk menghindari tiupan angin kencang dan mengoptimalkan udara pada siang hari (pertukaran udara lebih bebas).



Gambar 4.20 Analisa Mengoptimalkan Bukaan
Sumber: Hasil Olahan Penulis (2018)

Jadi, untuk dapat mengatasi masalah tiupan angin kencang dan mengoptimalkan tiupan angin pada siang hari pada lokasi dapat dilakukan dengan melukukan penataan jenis vegatasi pengarah dan peneduh serta membuat bukaan pada dinding yang saling berhadapan pada setiap bangunan untuk mengoptimalkan udara.

Bahan Bangunan	Keterangan
Batu alam	Penyerapan panas tinggi
Bambu	Sedikit menyerap panas, daya pantul 20%
Kayu	Kemampuan menyerap panas cukup baik
Aluminium	Pengahantar panas tinggi, daya pantul 85%
Kaca	Penghantar panas yang buruk, tapi daya serap besar

Plastik	Penghantar daya panas buruk, tapi daya serap rendah

Tabel 4.2. Material penyerap panas
Sumber : Blogspot.com,2018

- Menerapkan penghijauan lingkungan merupakan salah satu solusi terbaik untuk dapat mengatasi kesilauan maupun angin gunung disekitar site
- Pengaturan letak dan dimensi bukaan untuk mengatur agr cahaya yang masuk dapat dimanfaatkan dengan baik
- Menggunakan skylight dan void untuk ruang-ruang yang tidak dapat terkena cahaya yang cukup.

❖ Angin

- Terdapat angin disekitar site yang mempunyai kecepatan cukup besar dan dapat menggangu
- Angin yang dating bisa ditekan kecepatannya dengan menggunakan barrier yang lazim digunakan yaitu vegetasi. Keuntungannya, selain angin itu sendiri, debu-debu yang ikut terbawa angin juga dapat tersaring oleh adanya barrier vegetasi tersebut.

Fungsi	Jenis Vegetasi	Penempatan
Tanaman sebagai pelindung angin	Pohon berdaun lebat/ rapat, cukup tinggi, bentuk menyerupai lingkaran. Misalnya : akasia	Pada sekeliling bangunan dan sekeliling pagar/ keliling kawasan.
Tanaman sebagai pelindung	Pohon berdaun cukup rapat, tinggi, bentuk menyerupai lingkaran atau elips horizontal / pipih. Misalnya beringin atau asem	Sekeliling taman / open space, area parkir dan dekat jalur sirkulasi
Tanaman sebagai pelindung matahari	Pohon berdaun cukup rapat dengan ketinggian yang disesuaikan dengan bayangan yang diinginkan. Misalnya : cemara, beringin, jambu.	Disekeliling bangunan yang ada dan di sekitar area open space

Tabel 4.3. Fungsi, Jenis, dan Penempatan Vegetasi
Sumber : John O. Simonds, Landscape Architecture, 1983

- Tanah yang lapang dapat menjadi sumber datang dan berkumpulnya arus angin. Oleh karenanya, pada area open space yang ditumbuhi vegetasi dapat membuat pergerakan angin menjadi lambat dan dapat membawa kesejukan di siang hari
- Penghawaan alami akan menjadi efektif apabila angin yang dating tidak tegak lurus dengan bukaan, variasi orientasi sampai 30% dari arah tegak lurus angin utama cukup efektif untuk memperoleh penghawaan alami.

4.5 ANALISIS BANGUNAN

4.5.1 Analisis Kapasitas Ruang

Analisa pertambahan jumlah penderita yang terinfeksi Penyakit Kusta di klinik kusta Sta. Maria Pembantu Abadi Naob sebagaimana dilaporankan oleh Pihak Biara periode tahun 2013 – 2017.

NO	TAHUN	PENDERITA KUSTA		JUMLAH PENDERITA KUSTA	PERTUMBUHAN	PRESENTASE PERTUMBUHAN (%)
		L	P			
1	2013	63	21	84	-	-
2	2014	79	55	134	50	37,31
3	2015	67	45	112	-22	-19,64
4	2016	87	56	143	31	21,68
5	2017	66	52	115	-28	-24,35
Total		**362**	**229**	**591**	**31**	**15**

Tabel 4.4. Jumlah Penderita Kusta di Klinik Kusta Sta. Maria Pembantu Abadi Naob 5 tahun terakhir.

Sumber : Klinik Kusta Sta. Maria Pembantu Abadi Naob, 2017

Dari data di atas, daya tampung Pusat Rehabilitasi bagi Penderita Kusta, ditentukan berdasarkan studi bunga berganda 10 tahun ke depan dari data yang diperoleh tujuh tahun terakhir.

a. Rumus Presentase Pertumbuhan Penderita Kusta Pertahun adalah :

$$\frac{\text{Pertumbuhan}}{\text{Jumlah penderita Kusta}} \times 100$$

Misalkan :

Maka rata-rata pertumbuhan penderita kusta pertahun adalah :

$$\frac{\text{Jumlah \% Pertumbuhan}}{\text{Jumlah tahun pertumbuhan}} = 15 / 3$$

$$= 3{,}75\%$$

b. Rumus Bunga Berganda

$y = y_o (1 + r)^t$

Keterangan :

y = jumlah Penderita Kusta

y_o = jumlah pertambahan penderita Kusta 7 tahun terakhir.

Maka y_o = 591 / 5

= 118,2

r = pertumbuhan penderita Kusta

t = tahun proyeksi

Maka :

Y (tahun 2022) = $(118,2)(1 + 0,0375)^5$

$= (118,2)(1. 0375)^5$

$= (118,2)(1,202)$

= 143 Penderita Kusta

Y (tahun 2027) = $(118,2)(1 + 0,0375)^{10}$

$= (118,2)(1,0375)^{10}$

$= (118,2)(1,445)$

= 171 Penderita Kusta

Jadi proyeksi penderita Kusta untuk 10 tahun ke depan 2018-2027 adalah 171 orang

4.5.2 Analisis Peruangan

a) Pendekatan Kapasitas Rehabilitan Pusat Rehabilitasi

Pada penentuan suatu kapasitas ruang dalam sebuah pusat rehabilitasi, terdapat berbagai macam kendala. Hal ini terjadi karena belum adanya standar baku (depkes) yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dan patokan untuk menentukan kapasitas yang diinginkan. Dengan pertimbangan kondisi yang ada maka untuk menentukan kapasitas Pusat Rehabilitasi adalah menentukan

kapasitas jumlah rehabilitan penderita Kusta adalah berdasarkan data yang di dapat dari Profil Kesehatan Kab/Kota tahun 2017.

Dengan berdasarkan proyeksi 10 tahun kedepan maka demikian jumlah rehabilitan adalah 171 orang

b) Pendekatan Kapasitas Pengelola

Dalam menjalankan pusat rehabilitasi penderita Kusta ini tentunya tak lepas dari peran pengelola dan beberapa tenaga ahli terkait, diantaranya yaitu staff medis , staff non medis, dll. Kapasitas mereka didapat dengan perhitungan ratio antara jumlah rehabilitan yang ada dengan jumlah tenaga yang dibutuhkan, dengan perkiraan jumlah rehabilitan maksimal 171 orang. Berikut ini dapat dilihat pada tabel analisa kapasitas pengelola.

Bidang	**Spesifikasi Pekerjaan**	**Jumlah yang dibutuhkan**	
		Perbandingan	**Dibutuhkan**
Medis (Detoksifikasi)	Dokter Umum Dokter Interna Ahli Kimiawi (Laborat) Perawat Umum Perawat Jiwa Asisten Laboratorium Apoteker Asisten Apoteker Petugas Rekam Medis	1 : 50 1 : 50 1 : 200 1 : 30 1 : 30 1 : 100 1 : 100 1 : 100 1 : 200	4 4 1 6 6 2 2 2 1
Non – Medis (Sosial)	Psikolog Psikiater Asisten Psikolog Emosional Terapis Konselor Adiksi Pembimbing Agama Pekerja Sosial	1 : 30 1 : 30 1 : 50 1 : 50 1 : 30 1 : 50 1 : 50	6 6 4 4 6 4 4
Rehabilitasi Lanjut (After care)	Vokasional terapis, Meliputi : - Instruktur Komputer - Asisten Komputer - Instruktur Menjahit - Asisten Menjahit - Instruktur Seni Pahat, Lukis - Asisten Seni Pahat, Lukis Konselor Seminar	 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan 1/ jenis kegiatan	 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

	Konseling Asisten Konselor Instruktur Fisik Asisten Instruktur Fisik	Asumsi Asumsi 1/ jenis kegiatan	5 2 1
Pengelola	Kepala Pusat Rehabilitasi Sekretaris Kepala Kepala Bid. Medis Kepala Bid. Sosial Kepala Bid. Rehab. Lanjut Intern Staff (Kepala TU, Keuangan, Kepegawaian) Staff Administrasi	Asumsi Asumsi Asumsi Asumsi Asumsi Asumsi Asumsi	1 1 1 1 1 3 1
Staff Servis	Ahli Gizi Koki *House Keeper* Tukang Kebun Staf MEE Staff Keamanan Staff Utilitas	1 : 100 1 : 50 Asumsi Asumsi Asumsi 1 : 30 1 : 50	2 4 2 2 2 6 4
		Jumlah	112

Tabel 4.5. Kapasitas Pengelola

Sumber : Kemenkes

4.5.3 Analisis Kebutuhan Ruang

Penentuan kebutuhan ruang didasarkan pada kriteria-kriteria :

- Macam pelaku kegiatan
- Macam kegiatan yang ada

Berdasarakan pada kegiatan tersebut di atas, maka kebutuhan ruang pada pusat rehabilitasi bagi penderita kusta dibedakan sebagai berikut:

Pelaku	Spesifikasi	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Rehabilitan Rawat		Masuk Mengurus pendaftaran Tunggu Konseling Mengambil Darah Menunggu Hasil Pengambilan Obat Program Rehabilitasi sosial	Hall Penerima R. Pendaftaran R. Tunggu Konseling R. Konseling R. Pengambilan Darah R. Tunggu Hasil Tes R. Farmasi R. Terapi Individu /

			kelompok
Rehabilitan Gawat		Masuk Pertolongan Pertama Perawatan Intensif Periksa Interna Periksa Psikologi Periksa Organ Meninggu Hasil Program Rehabilitasi	Hall Penerima R Penanganan IGD R. Perawatan R. Periksa Interna R. Periksa Psikologi R. Interna R. Tunggu R. Perawatan
Rehabilitan Asrama	Rehabilitasi Medis	Masuk Periksa Umum Periksa Interna Program Detoksifikasi	Hall / Lobby R. Periksa Umum R. Periksa Interna R. Detoksifikasi
	Rehabilitasi Sosial	Masuk Terapi Psikologis Terapi Spiritual Terapi Emosional Istitrahat Metabolisme	Hall Penerima R. terapi Psikologis R. Ibadah R. Terapi Emosional R. Rekreasi Rekreasi
	Rehabilitasi Lanjut / after care	Terapi Vokasional - Komputer - Menjahit, menyulam - Musik - Seni Lukis Seminar dan Konseling - Seminar Umum - Konseling Terapi Fisik Metabolisme	R. Terapi Vokasional R. Komputer R. Menjahit R. Musik R. Studio Lukis Auditorium R. Serba Guna R. Terapi Fisik, Taman, Gazebo, Lapangan, Lavatory
Pengelola Medis	Dokter Umum	Masuk/ Keluar Klinik Memeriksa Rehabilitan Menerima Tamu Istirahat Metabolisme	Hall Penerima R. Periksa Umum R. Tamu R. Istirahat Dokter Lavatory
	Dokter Interna	Masuk/ Keluar Klinik Cek Organ	Hall Penerima R. Periksa Interna

		Masuk/ Keluar Asrama Menerima Tamu Istirahat Metabolisme	Hall/ Selasar Asrama R. Tamu R. Istirahat Dokter Lavatory
	Petugas	Masuk/ Keluar Klinik Kegitan Laborat Pendataan Rehabilitan Menerima Tamu Istirahat Metabolisme	Hall Klinik Laboratorium R. Arsip R. Tamu R. Istirahat Karyawan Lavatory
	Perawat Umum	Masuk/ Keluar Klinik Merawat Rehabilitan Menjaga Rehabilitan Pendataan Rehabilitan Istirahat Metabolisme	Hall Klinik R. Perawatan R. Jaga Perawat R. Arsip R. Istirahat Perawatan Lavatory
	Apoteker	Masuk/ Keluar Klinik Mengambil Obat Meracik Obat Menerima Tamu Istirahat Metabolisme	Hall Klinik R. Farmasi R. Racik Obat R. Tamu R. Istirahat Lavatory
	Asisten Apoteker	Masuk/ Keluar Klinik Mengambil Obat Membantu Meracik Obat Pendataan Obat Menyimpan Obat Istirahat Metabolisme	Hall Klinik R. Farmasi R. Racik Obat R. Arsip R. Farmasi R. Istirahat Lavatory
Pengelola Rehabilitasi	Psikolog	Masuk/ Keluar Klinik Konsultasi Masuk/ Keluar Asrama Menerima Tamu Istirahat Metabolisme	Hall Klinik R. Konsultasi Psikologi Hall/ Selasar Asrama R. Tamu R. Istirahat Lavatory

	Asisten Psikologi	Masuk/ Keluar Klinik Mendampingi Konsultasi Pendataan Rehabilitan Masuk/ Keluar Asrama Istirahat Metabolisme	Hall Klinik R. Konsultasi Psikologi R. Arsip Hall/ Selasar Asrama R. Istirahat Lavatory
	Pembimbing	Datang Pemberian Terapi/ Ceramah Masuk/ Keluar Asrama Istirahat Metabolisme	Hall R. Terapi Spiritual Hall/ Selasar Asrama R. Karyawan Lavatory
	Emosional	Datang Pemberian Terapi Masuk/ Keluar Asrama Istirahat Metabolisme	Hall R. Terapi Emosional Hall/ Selasar Asrama R. Karyawan Lavatory
Pengelola Rehabilitasi	Vokasional Terapis (Pelatihan Kerja)	Datang Pemberian Pelatihan Kerja Istirahat Metabolisme	Hall R. Pelatihan R. Karyawan Lavatory
	Konselor	Datang Persiapan (Seminar Umum) Ceramah Konseling Istirahat Metabolisme	Hall R. Persiapan Auditorium R. Terapi Indiviu/ kelompok R. karyawan Lavatory
	Instruktur Olahraga	Datang Persiapan Kegiatan Terapi Fisik Istirahat	Hall R. Karyawan R. Terapi Fisik, Lapagan R. Karyawan

		Metabolisme	Lavatory
Pengelola Asrama		Persiapan Pendataan Rehabilitan Pengarahan kegiatan Evaluasi kegiatan Makan Istirahat Metabolisme	K. Tidur Kantor, Arsip R. Kelas R. Rekreasi R. Rekreasi K. Tidur KM/WC
Pengelola Administrasi		Datang Persiapan Penerimaan Rehabilitan Istirahat Metabolisme	Hall R. Kantor R. Penerimaan R. Karyawan Lavatory
Kepala Pusat		Datang Persiapan Pengecekan Lapangan Pendataan Dokumen Rapat Istirahat Metabolisme	Hall R. Kepala Selasar, Asrama R. Kepala R. Rapat R. Istirahat Lavatory
Pengelola Servis		Datang Persiapan Membersihkan Metabolisme Istirahat	Hall R. Servis Hall/ Selasar KM/ WC R. Istirahat
Pengelola Keamanan		Datang Persiapan Pengamanan/ Jaga Ibadah Metabolisme Istirahat	Hall R. Servis Pos Jaga Mushola, dll Lavatory R. Servis

Pengunjung	Keluarga, teman	Masuk/ Keluar Pendaftaran Menunggu Bertemu Rehabilitan Konseling Keluarga Istirahat Metabolisme	Hall/ Lobby R. Pendaftaran R. Tunggu R. Kunjungan R. Konseling Keluarga Asrama Tamu Lavatory
	Instansi Sosial	Masuk/ Keluar Pendaftaran Menunggu Wawancara Menginap Metabolisme	Hall, Lobby R. Pendaftaran R. Tunggu R. Kunjungan, Taman Asrama Tamu Lavatory
Pelaku Kegiatan Lain		Masuk/ keluar Melakukan Kegiatan Metabolisme	Hall, Lobby R. Kegiatan Lavatory

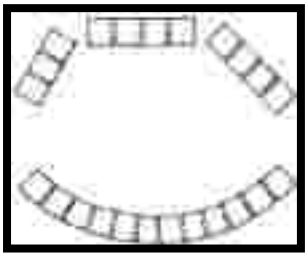
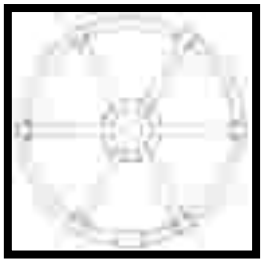
Tabel 4.6 Analisa Kebutuhan Ruang Pusat Rehabilitasi Kusta

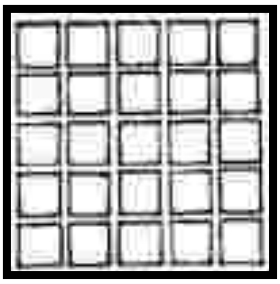
Sumber : Analisa Penulis, 2018

4.5.4 Analisis Pola Tata Massa Bangunan

1. Dasar pertimbangan
   - Mempermudah pencapaian dan sirkulasi
   - Sesuai dengan karakter dan urutan kegiatan serta suasana keakraban, ketenangan, keterbukaan, dan kekeluargaan.
   - Sesuai dengan potensi site
   - Sesuai dengan konsep arsitektur perilaku yang mengutamakan kesan kekeluargaan, akar dan berkonsep lingkungan.
   - Hubungan antara setiap massa harus ditata sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan oleh para rehabilitan sebagai tempat terapi fisik.

2. Analisa

Dasar Pertimbangan	Arahan Pengembangan
▪ Mengikuti bentuk tapak ▪ Dapat mengarahkan suatu fasilitas untuk dapat memperoleh *view* dengan baik. ▪ Mudah dalam pencapaian	Alternatif 1: Menggunakan pola linear  Keuntungan: ▪ Mengikuti bentuk tapak pada lokasi perancangan. ▪ Semua fasilitas dapat menikmati *view* dengan baik ▪ Terorganisir Alternatif 2: Menggunakan pola radial  Keuntungan: ▪ Pola penataan massa teratur Kerugian: ▪ Massa bangunan lainnya tidak menikmati *view* dengan baik ▪ Tidak dapat mengikuti bentuk tapak dengan baik

	Alternatif 3: Menggunakan pola grid  Keuntungan : ▪ Memiliki hubungan antar massa bangunan dengan baik. Kerugian: ▪ Tidak dapat mengikuti bentuk tapak. Massa bangunan lainnya tidak menikmati *view* dengan baik
Kesimpulannya : Berdasarkan ketiga alternatif tersebut, maka untuk dapat mengatasi permasalahan penataan massa bangunan pada lokasi yakni dengan menggunakan pola grid.	

Tabel 4.7 Analisa Pola Tata Massa Bangunan

Sumber : Analisa Penulis, 2018

Penataan massa yang mampu menggabungkan serta mempermudah hubungan antar kelompok kegiatan serta mampu menghasilkan suasana lingkungan alami yang mendukung proses kegiatan para penderita yang terinfeksi virus penyakit kusta

3. Solusi

   Secara makro, dengan adanya dasar pertimbangan di atas, maka peletakkan antara massa menggunakan pola linear berbelok. Dengan adanya elemen-elemen jalan sebagai pusat / orientasi massa-massa bangunan. Selain itu juga dapat mndukung terjadinya interksi sosial dimana menunjang karakter akrab, tenang, terbuka, dan kekeluargaan.

4.5.5 Analisis Bentuk Ruang

Bentuk bangunan haruslah mampu mencerminkan fungsi dari massa bangunan itu, yakni sebgai pusat rehabilitasi bagi penderita kusta dengan konsep arsitektur dan perilaku. Selain itu juga diharapkan agar massa bangunan yang terbentuk mampu memberikan efek psikologis bagi para penghuni maupun pengunjung dan masyarakat luar. Bagi para penghuni agar dapat memberikan kesan ketenangan serta perlindungan bagi mereka para penderita yang terinfeksi virus penyakit kusta. Bagi para pengunjung serta masyarakat agar dapat merasakan keakraban dan kekeluargaan.

1. Dasar pertimbangan
   - Karakter bangunan yang ingin ditampilkan, yaitu akrab, tenang, terbuka, dan kekeluargaan.
   - Bangunan dapat serasi dengan alam dan lingkungan sekitar.
   - Efisiensi, efektif, dan fleksibelitas.
   - Kemudahan struktur dan konstruksinya.
   - Kesesuaian dengan bentuk site.
2. Analisa

   Pendekatan desain objek perencanaan dan perancangan ini adalah arsitektur pelaku. Penerapan prinsip-prinsip arsitektur perilaku pendekatan desain obyek perencanaan dan perancangan ini adalah arsitektur perilaku. Penerapan prinsip-prinsip arsitektur perilaku pada obyek tersebut menjadi terpenting dalam penentuan bentuk dan tampilan bangunan. Keberadaan arsitektur termasuk arsitektur perilaku, tidak terlepas dari olahan bentuk dasar, seperti; bentuk segitiga, bentuk lingkaran, dan bentuk persegi. Sifat dan bentuk-bentuk tersebt adalah sebagai berikut.

Bentuk	Keterangan
	- Mempunyai kekuatan visual, tidak dapat disederhanakan, karakter tidak formal, mengalir, kompak - Estetika tinggi, bentuk tidak kaku, mempunyai nilai estetis yang lebih terutama untuk memberikan kesan informal
	- Mempunyai bentuk yang murni dan rasionalistis, statis, netral, dan tidak mempunyai arah tertentu, stabil - Kurang memiliki kemudahan dalam pengembangan - Estetika cukup - Kesan; aktif, energik, tajam, serta mengarah
	- Ekspresif, stabil, dinamis dan seimbang, titik pandang cenderung jatuh pada satu posisi - Kemudahan untuk pengolahan sirkulasi - Estetika tinggi - Kesan; statis, stabil, formal, mengarah ke menonton dan massif (solid)

Tabel 4.8. Bentuk Bangunan dan Karakternya
Sumber : D.K. Ching, Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya, 2000

Selain dipengaruhi oleh bentuk-bentuk geometris dasar di atas, bentuk dan tampilan bangunan juga dapat dipengaruhi oleh beberapa hal lain, diantaranya:

- Bentuk tapak
- Filosofi bangunan yang berkaitan dengan fungsi
- Keadaan eksisting lingkungan sekitar tapak
- Fleksibilitas dan efektivitas kegiatan dalam tapak

Bentuk dasar massa bangunan yaitu merupakan pengembangan dari bentuk lingkaran (lengkung) serta segi empat yang dapat memberikan kesan sederhana (tenang, bentuk yang akrab dengan lingkungan), mudah diatur, memiliki optimasi ruang yang besar serta terkesan lapang (terbuka). Bentuk dasar ini sesuai dengan konsep bangunan yang berusaha melakukan optimasi pada setiap ruangnya. Selain itu bentuk ini memungkinkan mengalami penambahan dan pengurangan (distilasi dan stilasi).

Kesimpulannya : Bentuk massa bangunan yang paling cocok untuk Pusat rehabilitasi penyakit kusta ini adalah bentuk kotak. Bentukan sederhana ini akan membantu proses belajar mengajar, dan proses terapi melalui pengenalan bentuk secara nyata, karena penderita kusta tidak dapat membayangkan sesuatu yang abstrak. Bentuk yang rumit dapat membentuk mental para para penderita distraksi sehingga pemusatan perhatian akan terpecah pada benda yang menarik baginya

4.5.6 Analisis Luasan Ruang

a. Dasar pertimbangan dalam penentuan luasan ruang yaitu:
   - Kapasitas dan jenis kegiatan yang diwadahi
   - Kebutuhan flow sebagai sirkulasi antar ruang
   - Jenis dimensi, layout yang digunakan
   - Standar luasan unit fungsi yang telah dibakukan
   - Besaran ruang untuk pusat rehabilitasi menggunakan ukuran /dimensi yang akrab

b. Metode perhitungan luasan ruang
   - Penggunaan standar merupakan hasil studi dari pihak lain sebagai pedoman untuk memudahkan perhitungan pada ruang-ruang yang mmpunyai fungsi yang sama dengan hasil studi

tersebut. Beberapa standar yang sering dipakai antara lain Neufert Architect Data (NAD), Time Saver Standar (TSS) dan persyaratan teknis aksebilitas pada bangunan umum dan lingkungan, serta memertimbangkan ruang gerak (flow) untuk masing- masing ruang yang mempunyai kebutuhan berbeda.

- ✓ 5 - 10 % = standar minimum
- ✓ 20 % = kebutuhan keleluasaan fisik
- ✓ 30 % = tuntutan kenyamanan fisik
- ✓ 40 % = tuntutan kenyamanan psikologis
- ✓ 50 % = tuntutan spesifik kegiatan
- ✓ 70% -100% = keterkaitan dengan banyak kegiatan

- Penggunaan hasil studi, digunakan untuk menentukan luas ruang yang mempunyai karakterristik kegiatan yang hampir sama dengan ruang yang diamati.
- Pengunaan asumsi, diterapkan untuk menentukan luas ruang yang mempunyai karakteristik yang tidak spesifik atau belum ditetapkan standarnya.

c. Analisa Perhitungan Ruang

Kegiatan Penerimaan Awal						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jumlah Ruang	Luasan (m^2)
1	Hall/ R. Tunggu	2,0 m^2/orang	TSS	100 orang	1	200
2	Resepsionis	2,0 m^2/orang	NAD	3 Orang	1	6
3	R. Admisnistrasi Umum - Bagian Program - Bagian Personalia - Bagian Keuangan - Bagian Hunian - R. Arsip	 4,0 m^2/orang 4,0 m^2/orang 4,0 m^2/orang 4,0 m^2/orang 1,5 m^2/orang	 NAD NAD NAD NAD NAD	 2 Orang 2 Orang 2 Orang 2 Orang 2 Orang	 1 1 1 1 1	 8 8 8 8 1,5
4	R. Periksa Awal	R. Kerja 16 m^2/ Orang	NAD	1 Pasien, 1 Perawat, Lemari, Ranjang, Wastafel	2	32
5	Perpustakaan - Rak Buku - R. Baca - R. Penitipan	 1 m^2/orang 0,8 m^2/orang 0,14 m^2/ orang	 NAD	 20 orang 100 orang 10 orang	 1 1 1	 20 80 1,4

	- R. Pengaman Buku - R.. Staff	4 m^2/orang 1,6 m^2/orang		2 orang 4 orang	1 1	8 6,4
6	R. Serba Guna	0,8 m^2/orang	NAD	300 orang	1	240
7	Gudang	6 m^2/orang	Asumsi		1	35
8	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang WC 2,56 m^2/ orang	Asumsi	4 Laki-laki, 4 Perempuan	2	64
					Jumlah	726,3
					Flow 40 %	290,52
					Jumlah total	**1.016,82**

Kegiatan Rehabilitasi Medis						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml. Ruang	Luasan (m^2)
1	Hall/ Lobby	2,0 m^2/orang	TSS	30 orang	2	120
2	R. Tunggu	T.Duduk 2,0 m^2/orang	TSS	20 Orang	4	200
3	Laboratorium	30 m^2/unit	Depkes	Rak Penyimpanan mikroskop, dll	1	30
4	R. Periksa Interna	30 m^2/unit	NAD	1 Pasien, 1 Dokter, T. Periksa, Alat-Alat, Ranjang, Wastafel,dll	1	30
5	R. Periksa Psikologi	R. Kerja 15 m^2/orang	Asumsi	1 Pasien, 1 Dokter Psikiatri,1 Perawat, T. Periksa	2	30
6	R. Periksa Umum	Ruang Kerja 32 m^2/orang	NAD	1 Pasien,1 Perawat, Lemari, Ranjang, Wastafel		32
7	R. Detoksifikasi	R. Kerja 32 m^2/orang	Asumsi	1 Pasien,1 Dokter Ahli, Perawat, Lemari,	1	32

				Arsip, Ranjang, Wastafel		
8	R. Pelayanan Tes Darah	R. Kerja 32 m^2/orang	Asumsi	Petugas, Pasien, Alat-alat, Wastafel	1	32
9	R. Farmasi	Storage 6,1 m^2/unit	NAD	3 Buah Lemari	1	18
10	R. Penyimpanan Jenazah/ Mortuary	R. Simpan Jenazah R. Kereta R. Petugas	Depkes Depkes Asumsi	Storage 2 Buah Kereta R. Kerja 16 m^2/orang	1 1 1	18 20,25 13,5
11	Apotek	R. Pembelian Obat R.Racik Obat Storage 6,1 m^2/unit R. Tunggu	STB STB NAD TSS	Kursi Panjang, Etalase, Komputer 1 Meja Panjang, 4 Kursi 2 Buah Lemari 10 orang @2,5 m^2	1 1 1 1	32 15 22,2 25
12	Lavatory	Wastafel, 1,5 m^2/orang , WC 2,56 m^2/orang	Asumsi	4 Laki-laki dan 4 Perempuan	1	32
13	R. Arsip	Storage 6,1 m^2/orang	Asumsi	4 Rak Buku	1	24,4
14	Gudang	Storage 6,1 m^2/orang	Asumsi		1	35
15	R. Panel	Simpan Peralatan	Asumsi		1	16
Jumlah						763,19
Flow 40 %						305,28
Jumlah total						**1068,43**

Kegiatan Klinik VCT						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml. Ruang	Luasan (m^2)
1	Hall	2,0 m^2/orang	TSS	10 orang	1	20
2	R. Pendaftaran	R. Kerja 4,5 m^2/orang R. Duduk 2,5	TSS	2 Orang 15 Orang	1 1	9 37,5

		m^2/orang				
3	R. Tunggu Konseling	R. Duduk 2,5 m^2/orang	TSS	15 Orang	1	37,5
4	R. Konseling Individual	4 Modul berdiri 2,25 m^2/orang, 4 Kursi, 1 Meja, 1 Lemari	NAD	1-3 Orang	1	16
5	R. Konseling Kelompok	13 Modul Duduk (0,8 x 0,6) m^2	NAD	5-10 Orang	1	40
6	R. Pengambilan Darah	R. Kerja 32 m^2/orang	Asumsi	Petugas, Pasien, Alat-alat, Wastafel	1	32
7	R. Tunggu Hasil Testing	R Duduk 2,5 m^2/orang	TSS	15 Orang	1	37,5
8	R. Penyimpanan	Storage 6,1 m^2/unit	NAD	2 Buah Storage, 2 Petugas	1	16
9	Keamanan	R. Kerja 4,5 m^2/orang R. Duduk 2,5 m^2/orang	TSS TSS	2 Petugas 2 Petugas	1 1	16 5
10	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang WC 2,56 m^2/orang	Asumsi	4 Laki-Laki, 4 Perempuan	1	32
Jumlah						298,5
Flow 40 %						119,4
Jumlah total						**417,9**

Kegiatan Instalasi Gawat Darurat						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml Ruang	Luasan (m^2)
1	Loading Dock	R. Pemindahan Rehabilitan	NAD	4 Medis, 1 Pasien	1	24,36
2	Tindakan IGD	R. Pertolongan 16 m^2/orang	NAD	1 Pasien, Lemari, Ranjang,	4	64
3	R. Bedah Minor	20 m^2	Depkes	1 Pasien, 1 Dokter, 2 Perawat, Peralatan	1	20

				Medis		
4	R. Rawat IGD	R.Perawatan 16 m^2/ Orang	NAD	1 Pasien, 1 Perawat, Lemari, Ranjang, Wastafel	1	16
5	R. Jaga Perawat	R. Jaga	NAD	4 Modul Berdiri2,25 m^2/orang, 4 Kursi, 1,5m^2/unit, 1 Meja	1	15,5
6	R. Dokter Jaga	R. Kerja 16 m^2/orang	NAD	Meja 0,5m^2, Kursi, Storage	1	16
7	Pantry	Pantry Kecil, Peralatan Dapur	NAD	Perabot 5,5 m^2, 14 m^2 Dirty Ulitility	1	19,5
8	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang WC 2,56 m^2/ orang	Asumsi	4 Laki-laki, 4 Perempuan	1	32
Jumlah						207
Flow 40 %						82,9
Jumlah total						**290,3**

Kegiatan Pelayanan Farmasi						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml Ruang	Luasan (m^2)
1	R. Tunggu	R. Duduk 2,5 m^2/orang	TSS	25 Orang	1	62,5
2	R. Administrasi	R.Kerja 4,5 m^2/orang, R. Duduk 2,5 m^2/orang R. Arsip	TSS TSS Asumsi	4 Orang 4 Orang 4 Rak Dokumen	1 1 1	18 15 20
3	Loket Penyaluran Obat	R.Kerja 4,5 m^2/orang, R. Duduk 2,5 m^2/orang R. Arsip	TSS TSS Asumsi	4 Orang 20 Orang 4 Rak	1 1 1	18 50 20

				Dokumen		
4	R. Racik Obat	R.Kerja 16 m^2/ Orang	STB	Etalase Komputer, 1 Meja Panjang, 4 Kursi	2	32
5	Gudang Obat	Storage 6,1 m^2/ Unit	Asumsi		1	35
6	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang WC 2,56 m^2/ orang	Asumsi	4 Laki-laki, 4 Perempuan	1	32
Jumlah						302,5
Flow 40 %						121
Jumlah total						**423,5**

Kegiatan Rehabilitasi Sosial						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml Ruang	Luasan (m^2)
1	Hall/ Lobby	2,0 m^2/orang	TSS	20 Peserta, 4 Petugas	1	48
2	R. Terapi Individu	4 Modul Berdiri 2,25 m^2/orang, 4 Kursi, 1 Meja, 1 Lemari	1 Rehabilitan, 1 Psikolog	4 Orang 4 Orang 4 Rak Dokumen	1 1 1	18 15 20
3	R. Konsultasi Kelompok Indoor	13 Modul, @2,25 m^2, 13 Kursi	Asumsi	10 Rehabilitan, 2 Psikolog, 1 Asisten Psikolog	1	96
4	R. Konsultasi Kelompok Outdoor	13 Modul Duduk (0,8x0,6)m^2/ Orang	NAD	10 Rehabilitan, 2 Psikolog, 1 Asisten Psikolog	2	60
5	R. Ibadah (Gereja)	30 Modul Berdiri @1,5x1,5m, Mimbar	Asumsi	30 Orang (Umat + Imam), 30 Kursi	1	50
6	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang WC 2,56 m^2/ orang	Asumsi	4 Laki-laki, 4 Perempuan	1	32

Jumlah	324
Flow 40 %	129
Jumlah total	**453,6**

Kegiatan Rehabilitasi Lanjut/ After Care						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml Ruang	Luasan (m^2)
1	Hall/ Lobby	2,0 m^2/orang	TSS	30 Rehabilitan	1	60
2	R. Terapi Vokasional	- R. Praktek Komputer (1,44 m^2/Unit)	NAD	20 Komputer	2	84
		- R. Menjahit (0,6 m^2/Mesin)	NAD	20 Rehabilitan, 1 Instruktur	1	60
		- R. Elektronika, Meja (0,6 m^2/Unit), Kursi (0,25 m^2/Unit)	NAD	20 Rehabilitan, 1 Instruktur	1	72,24
		- Studio Lukis, Meja (0,6 m^2/Unit), Kursi (0,25 m^2/Unit), Gudang Peralatan (2x2 m)	Asumsi	20 Rehabilitan, 1 Instruktur	1	45
3	R. Konseling	R. Konseling Kelompok, Meja (0,6 m^2/Unit), Kursi (0,25 m^2)	Asumsi	10 Rehabilitan + 1 Konselor	3	60,45
		R. Konseling Keluarga, Modul Berdiri @(1,5 x 1,5), @Kursi (0,5 x 0,5), Meja @(1,5 x 0,75)	Asumsi	1 Rehabilitan, 2 Orang Tua, 1 Konselor	3	57,225
4	R. Kunjungan	Modul 6x8 m	Asumsi	10 Rehabilitan, Keluarga, Konselor	1	48
5	R.Terapi Fisik	R. Terapi, Modul 15x15 m Gudang 3x3 m	Asumsi Asumsi	10 Rehabilitan + 1 Instruktur	1	225
6	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang WC 2,56 m^2/ orang	Asumsi	4 Laki-laki, 4 Perempuan	1	32
Jumlah						752,19
Flow 40 %						301,116
Jumlah total						**1054,081**

Kegiatan Asrama						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml Ruang	Luasan (m^2)
1	R. Tidur Rehabilitan Pria	- Penderita Kusta modul berdiri (1,5x1,5), Kursi (0,5x0,5) Tempat tidur (1x2), Meja (0,6x1), Lemari (0,6x1)	Asumsi	3 Rehabilitan	33	564,3
		- Penderita Kusta modul berdiri (1,5x1,5), Kursi (0,5x0,5) Tempat tidur (1x2), Meja (0,6x1), Lemari (0,6x1)	Asumsi	3 Rehabilitan	15	256,5
2	R. Tidur Rehabilitan Wanita	- Penderita Kusta modul berdiri (1,5x1,5), Kursi (0,5x0,5) Tempat tidur (1x2), Meja (0,6x1), Lemari (0,6x1)	Asumsi	3 Rehabilitan	22	376,2
		- Penderita Kusta modul berdiri (1,5x1,5), Kursi (0,5x0,5) Tempat tidur (1x2), Meja (0,6x1), Lemari (0,6x1)	Asumsi	3 Rehabilitan	13	222,3
3	R. Rekreasi	- Rekreasi Wanita, Modul 8 m^2 - Rekreasi Pria, Modul 8 m^2	Asumsi Asumsi	97 Rehabilitan+ 2 Pengelola 151 Rehabilitan + 2 Pengelola	1 1	20 1248
4	Dapur	2 Modul Berdiri (1,5x1,5), 2 Kursi, 1 Meja (0,6x1), Lemari	NAD	4 Orang	1	20,3

		(0,6x1), Wastafel (0,5x0,9),Kompor (0,6x1)				
5	T.Cuci + Jemur	Modul 3x3,5m	Asumsi	3 Rehabilitan	10	105
6	KM/WC	1 KM/WC untuk 4 orang @2x1,5 m	Asumsi	248 Rehabilitan	64	192
7	Security	Modul 2x2	Asumsi	2 Petugas	2	8
Jumlah						3.824,6
Flow 40 %						1.529,84
Jumlah total						**5.354,44**

Kegiatan Pengelola						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml. Ruang	Luasan (m^2)
1	Lobby	1,5 m^2/orang	TSS	30 orang	1	45
2	Informasi	R. Kerja 4,5 m^2/orang, dan Arsip	TSS	2 Orang, 2 Rak Dokumen	1	17
3	R. Tamu	Modul 4x5 m	NAD	4 Orang	1	20
4	R. Tata Usaha	R. Kerja 4,5 m^2/orang	NAD	12 Orang	1	60
5	R. Intern Staff	R. Kepala TU (R. Kerja 9 m^2/orang)	NAD	1 Orang	1	20
		R. Kepala Keuangan (R. Kerja 9 m^2/orang	NAD	1 Orang	1	20
		R. Kepegawaian (R. Kerja 9 m^2/orang)	NAD	1 Orang	1	20
6	R. Kepala Rehab Medis	R.Kerja 9 m^2/orang	NAD	1 Orang	1	20
7	R. Kepala Rehab Sosial	R.Kerja 9 m^2/orang	NAD	1 Orang	1	20
8	R. Kepala Rehab Lanjut	R.Kerja 9 m^2/orang	NAD	1 Orang	1	20
9	R. Karyawan Rehab Medis	R.Kerja 4,5 m^2/orang	NAD	5 Orang	1	22,5
10	R. Karyawan	R.Kerja	NAD	5 Orang	1	22,5

	Rehab Sosial	4,5 m^2/orang				
11	R. Karyawan Rehab After Care	R.Kerja 4,5 m^2/orang	NAD	5 Orang	1	22,5
12	R. Istirahat	1,3 – 1,9 m^2/orang	NAD	1 Orang	2	45,6
13	R. Rapat Umum	20 Modul Duduk (0,8x0,6), 20 Modul Berdiri, 1 Meja (2x5m), Lemari (0,6x1)	NAD	20 Orang	1	128
14	R. Rapat Divisi	10 Modul Duduk (0,8x0,6), 10 Modul Berdiri, 1 Meja (2x5m), Lemari (0,6x1)	NAD	10 Orang	1	80
15	Lavatory	Wastafel 1,5 m^2/orang, WC 2,56 m^2/ orang	Asumsi	4 Laki-laki, 4 Perempuan	2	64
16	Lounge	Modul Duduk @0,8x0,6	Asumsi	Sofa dan Meja	2	200
Jumlah						847,1
Flow 40 %						338,84
Jumlah total						**11785,94**

Kegiatan Penunjang						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml Ruang	Luasan (m^2)
1	Asrama Tamu	Administrasi (4x4m) Lobby (2,5 m^2/ orang) R. Tamu (4x4m) 4 R. Tidur (3x4m) 4 KM/WC @1,5 x 2 m	Asumsi	20 Orang	1	102
2	Kebun	Kebun Sayuran (18x6m)	Asumsi	Pengunjung, Rehabilitan, Pengelola	2	216
3	Fasilitas Olahraga	Lapangan Basket	Standar	Rehabilitan	1	366,8
4	Amphitheatre	Modul (0,61x1,2). 200	Asumsi	Rehabilitan 175 Orang +	1	201,6

		+ Flow 40%		Konselor		
5	Auditorium	Modul 67,76 x 29,65 (20,35 m^2 – 36 m^2/ Tempat Duduk)	NAD	100-500 Orang	1	504
6	Gazebo	Modul Duduk @0,8 x 0,6 m	Asumsi	3-5 Orang	13	24,96
7	Plaza, Taman		Asumsi		1	1386
Jumlah						207
Flow 40 %						82,9
Jumlah total						**290,3**

Kegiatan Servis						
No	Ruang	Standar	Sumber	Direncanakan		
				Kapasitas	Jml. Ruang	Luasan (m^2)
1	Gudang Umum	Modul 5x8m	Asumsi		1	40
2	Dapur Gizi	2 Modul Berdiri (1,5x1,5), 2 Kursi, 1 Meja (0,6x1), Lemari (0,6x1), Wastafel (0,5x0,9), Kompor (0.6x1)	NAD	2 Orang	1	10,15
3	Loundry	Modul 3x3,5m	Asumsi	2 Petugas	1	10,5
4	R. Tangki & Pompa	Modul 3x4 m	Asumsi	4 Pompa	1	12
5	R. Genset	Modul 6x9 m	Asumsi		1	54
6	R. PABX & MDP	Modul 3x2 m	Asumsi		1	6
7	R. Kontrol CCTV	2 R. Kerja @4x5m	Asumsi	3-4 Petugas	1	40
8	Janitor	Modul 2x2m	Asumsi	Peralatan Kebersihan	1	4
9	Loading Dock	Modul Parkir Truck @6x5m + Flow 40%	Asumsi	2 – 3 Truk	1	93,6
10	R. Cleaning Service	15 Modul Duduk (@0,6x0,8m), 15 Loker (@1x0,5)+ Flow 40%	Asumsi	15 Petugas Cleaning Service	1	20,58
11	Pos Jaga/ R. Security	Modul 2x2 m	Asumsi	2-4 Petugas Security	3	48
12	Parkir	- Pengelola, 9	Asumsi		1	219

		Mobil @(3x5m), 42 Motor @(1x2m) - Pengunjung 42 Mobil @(3x4m), 192 Motor @(1x2m) - Servis, 6 Mobil @(3,5m), 8 Motor @(1x2m)	Asumsi Asumsi		1 1	888 106
Jumlah						1551,83
Flow 40 %						620,732
Jumlah total						**2172,56**

Tabel 4.9 Perhitungan Luasan Ruang

Sumber : Analisa Penulis, 2018

Berdasarkan perhitunganan analisa besaran ruang di atas, total besaran ruang yang direncanakan dalam pusat rehabilitasi bagi penderita kusta dengan pendekatan arsitektur perilaku adalah:

No	Kelompok Ruang	Luasan (M^2)
1.	Kelompok Penerimaan Awal	1.016,82
2.	Kelompok Kegiatan Rehabilitasi Medis	1069,98
3.	Kelompok Kegiatan Pelayanan Klinik VCT	417,9
4.	Kelompok Kegiatan Unit Gawat Darurat	290,304
5.	Kelompok Kegiatan Pelayanan Farmasi	423,5
6.	Kelompok Kegiatan Rehabilitasi Sosial	453,6
7.	Kelompok Kegiatan Bimbingan Lanjutan / after care	1054,081
8.	Kelompok Kegiatan Asrama	5.354,44
9.	Kelompok Kegiatan Pengelola	1185,94
10.	Kelompok Kegiatan Penunjang	3921,924
11.	Kelompok Kegiatan Servis	2172,56
Total Luasan		**17.361,049**

Tabel 4.10 Total Besaran Ruang
Sumber : Analisa Penulis, 2018

Luas total lantai dasar adalah 17.361,049 m =17.362 m^2

Sirkulasi horizontal 50 % = 8. 681 m^2+

Luas total lantai = 26.043 m^2

Luas lahan hijau yang direncanakan =10.417,2 m^2+

= 36.460,2 m^2

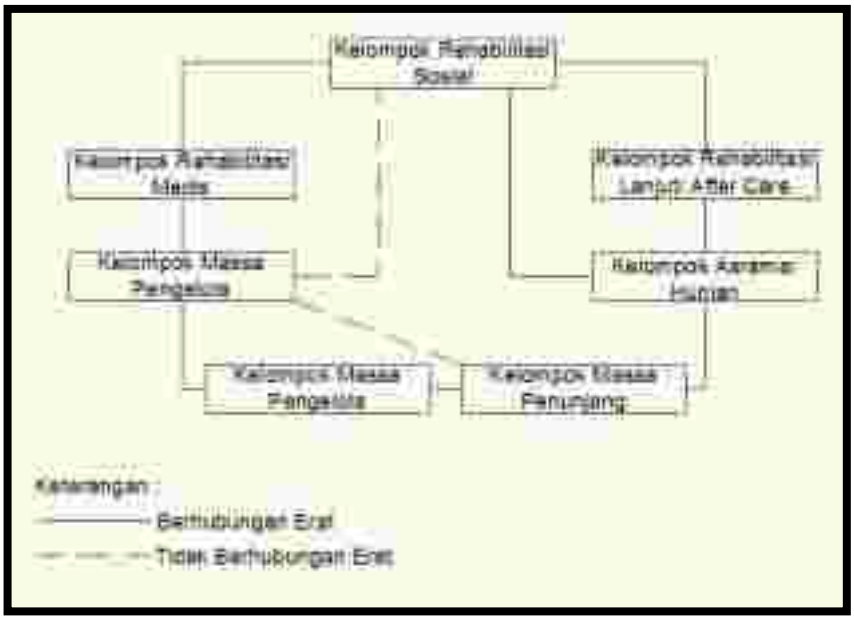
Jadi, luas total minimal site yang dibutuhkan adalah 36.460,2 m^2

4.5.7 Analisis Organisasi dan Hubungan Ruang

Dalam perencaan mengenai organisasi serta pola hubungan ruang, mempertmbangkan hal sebagai berikut:

- Pelaku kegiatan
- Keterkaitan antara kegiatan
- Karakter dan tuntutan
- Keamanan

a) Pola Hubungan Makro

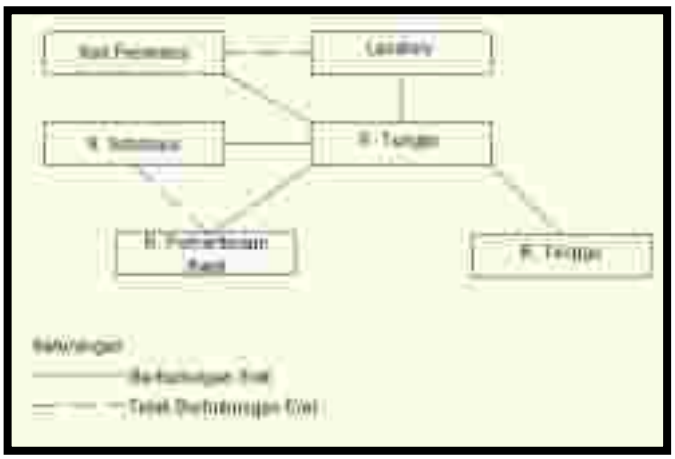


Pola hubungan makro merupakan susunan antara kelompok ruang yang mengacu pada keterkaitan yang erat maupun kurang erat, atau kebutuhan yang dimiliki masing-masing kelompok ruang tersebut.

b) Pola Hubungan Mikro

Pola hubungan mikro merupakan hubungan antara ruang-ruang dalam suatu kelompok ruang kegiatan, sebagai bagian dari sebuah fungsi kelompok ruang dan sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta yang direncanakan. Dasar dari penentuan erat tidaknya suatu hubungan antara ruang dalam satu kelompok kegiatan, berbeda satu sama lain, tergantung pelaku serta karakter kagiatannya.

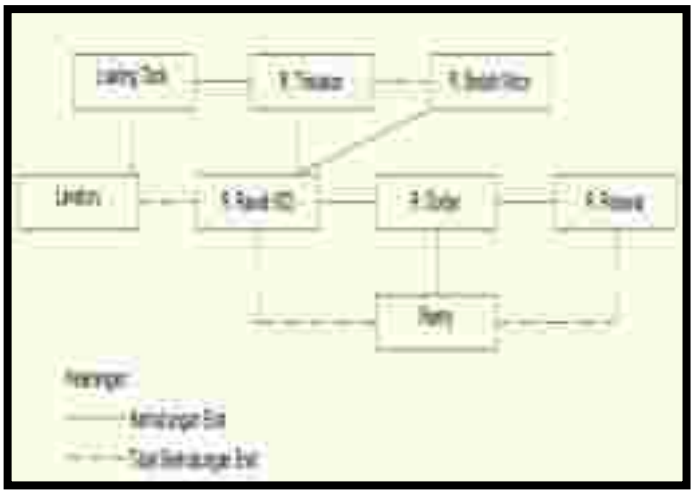
1. Kelompok R. Penerimaan Awal



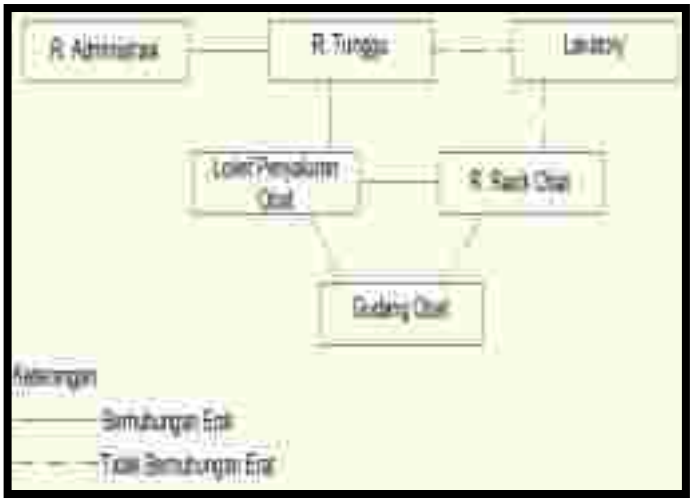
2. Kelompok Rehabilitasi Medis

3. Kelompok Kegiatan Klinik VCT

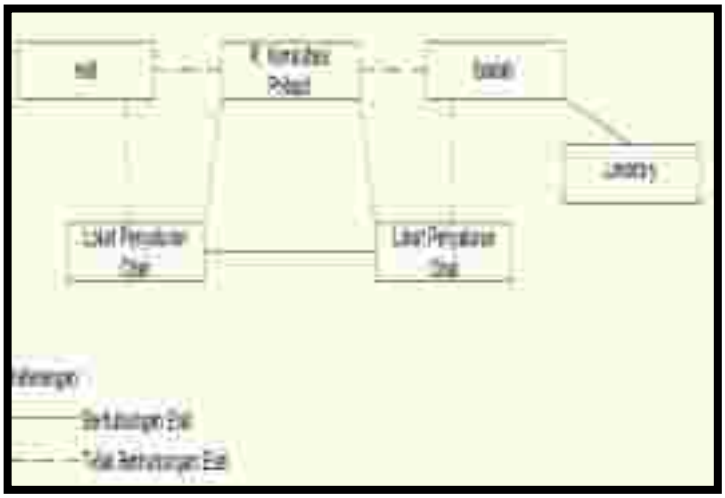
4. Kelompok Instalasi Gawat Darurat



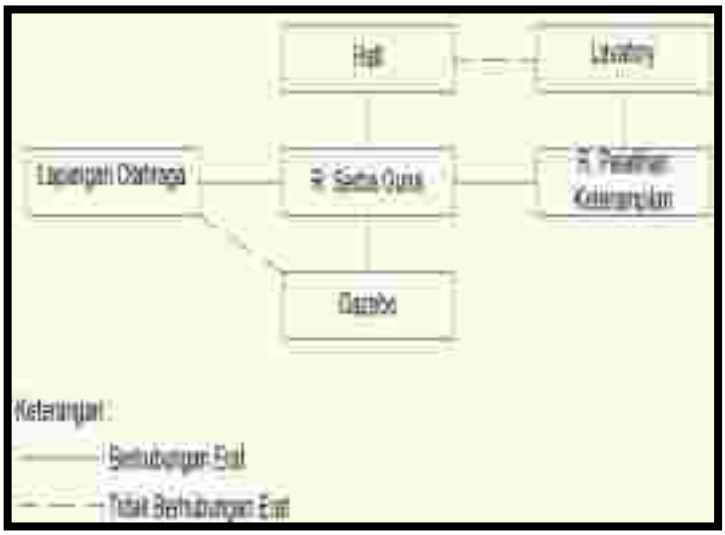
5. Kelompok Kegiatan Pelayanan Farmasi



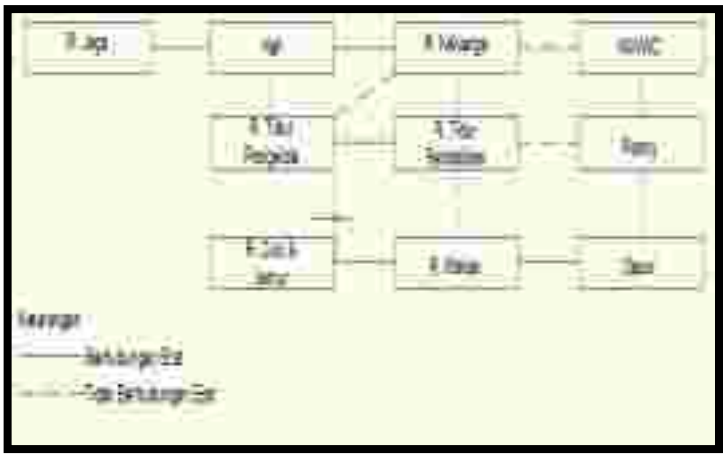
6. Kelompok Rehabilitasi Non – Medis/Sosial



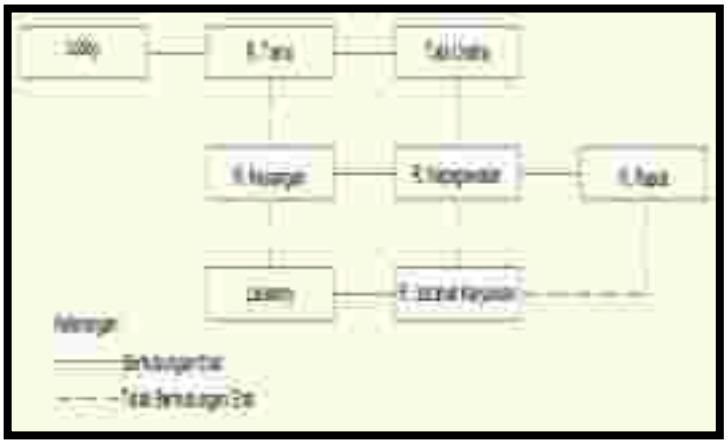
7. Kelompok Rehabilitasi Lanjut/ After Care



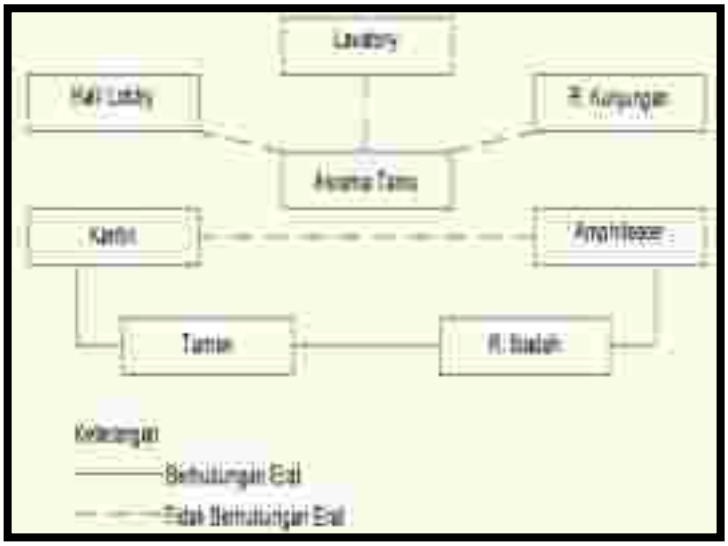
8. Kelompok Kegiatan Asrama



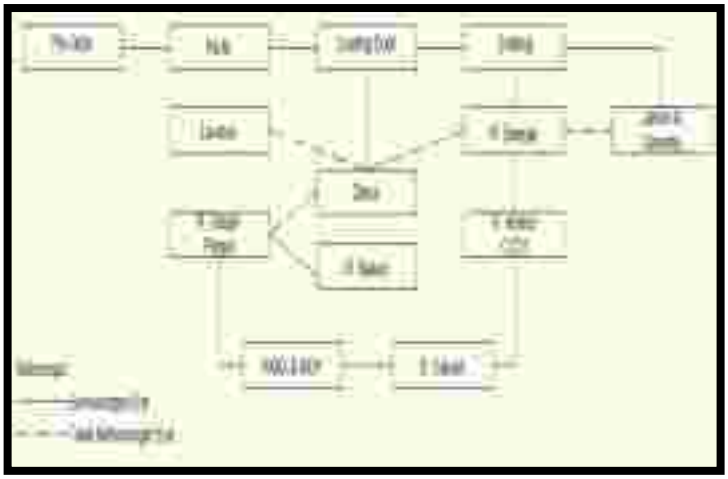
9. Kelompok Kegiatan Pengelola/ Administrasi



10. Kelompok Kegiatan Penunjang



11. Kelompok Kegiatan Servis



4.5.8 Analisis Tata Bangunan Sesuai dengan Tata Arsitektur Perilaku

Keberadaan ruang sebagai wadah kegiatan rehabilitasi harus mempertimbangkan aspek psikologi dan kejiwaan rehabilitan atau penghuninya. Hal tersebut dapat dimaklumi karena secara tidak langsung suasana dan kondisi ruang akan mempengaruhi kondisi kejiwaan seseorang. Kondisi kejiwaan rehabilitan menjadi bagian yang perlu diperhatikan guna merangsang sugesti kejiwaan orang yang terinveksi virus penyakit kusta sehingga mempercepat proses penenangan batin.

Secara material, bentuk bangunan/ruang, warna dan tata furnitur, dirasa dapat membantu pembentukan tata ruangan dalam, untuk faktor keberhasilan dari proses mengurangi penderita kusta. Oleh karena itu, akan dibahas pada analisa berikut mengenai bentuk, warna, material, dan tata furniture.

Dasar pertimbangan:

- Fungsi pusat rehabilitasi bagi penderita kusta sebagai wadah untuk menampung penderita kusta dan pendekatan kembali bagi para penderita kusta
- Faktor psokiologi rehabilitan
- Fungsi warna pada ruang didasarkan pada skala ruang, tekstur dan elemen ruang
- Perepsi yang ditimbulkan dari tampilan bangunan pusat rehabilitasi yang dihasilkan
- Analisa perilaku yang terjadi pada suatu ruang kegiatan

Sedangkan jenis bangunan yang akan dibahas dan dianalisa adalah beberapa jenis bangunan yang dirasa penting dan berperan dalam proses rehabilitasi yang dibagi menjadi ruang dalam (interior) dan ruang luar/ tampilan (eksterior). Program ruang, sifat dan karakter ruang sangat penting dalam Perencanaan Pusat Rehabilitasi Penyakit Kusta di Desa Naob, Kecamatan Noemuti Timur, Kabupaten Timor Tengah Utrara, karena ruang pada perencanaan dan fasilitas ini harus mempertimbangkan

karakter bahkan sifat dan perilakupelaku didalamnya, khususnya para penderita penyakit Kusta.

Fasilitas ini merupakan perencanaan bangunan dengan massa majemuk karena terdiri lebih dari 1 bangunan, hal ini sangat mempengaruhi program ruang, dimana program ruang diatur secara horizontal. Bangunan bangunan yang ,enjadi fokus Perencanaan Pusat Rehabilitasi Penyakit Kusta di Desa Naob, Kecamatan Noemuti Timur, Kabupaten Timor Tengah Utrara disesuaikan dengan jenis kegiatan yang akan diwadahi

Hal – hal yang perlu menjadi pertimbangan dalam analisis bentuk dan tampilan dengan penerapan arsitektur dan perilaku yakni :

- Arsitektur perilaku bertujuan untuk menciptakan lingkungan binaan yang disesuaikan dengan perilaku manusia pengunaannya.
- Arsitektur dan perilaku memiliki hubungan yang erat dan saling mempengaruhi.
- Arsitektur perilaku selain menekankan pada aspek kenyamanan fisik, aspek psikologi juga ditekankan.
- Arsitektur perilaku diharapkan dapat menciptakan keseimbangan yang palik baik antara perilaku manusia dengan lingkungan yang dirancang.
- Arsitektur perilaku diharapkan mampu mengekspresikan kreatifitas dan dapat menstimulasi semangat akan hidup sehat yang diharapkan perancang.

Para penderita Penyakit Kusta secara garis besar memiliki gangguan dalam perilaku dan interaksi, sehingga para Penderita Penyakit Kusta berbeda dengan manusia normal lainnya, oleh karena itu mereka memiliki cara yang berbeda untuk memberi respon pada lingkungannya;

1. Komunikasi,
2. Interaksi Sosial, dan
3. Perilaku

Karakteristik Penderita Kusta	Prinsip Arsitektur dan Perilaku Dikaitkan Pada Penderita Kusta	Unsur Fisik	Kata Kunci
• Komunikasi - Sering berbicara berlebihan - Dapat berkomunikasi namun, bicaranya tidak dipakai untuk komunikasi - Sulit berkosentrasi - Sering mengeluh kesakitan	Rancangan hendaknya dapat dipahami oleh para penderita penyakit kusta, melalui pengindraan atau pengimajinasian pengguna bangunan. Bentuk yang disajikan oleh perancang, dan pada umumnya bentuk dan tampilan merupakan hal yang digunakan sebagai media komunikasi karena bentuk yang mudah ditangkap dan dimengerti oleh manusia. Sedangkan komunikasi itu sendiri merupakan suatu usaha untuk memperoleh tujuan dan berbagi informasi antara dua pihak atau lebih (penderita kusta) serta merupakan pembentukan dan penyampaian informasi, gagasan dan keahlian	Bentuk yang paling sesuai untuk para penderita kusta adalah bentuk bentuk sederhana dan jelas, seperti bentukan geometris kubus, balok, lingkaran, dan bola. Bentukan sederhana ini akan membantu proses belajar mengajar, dan proses terapi melalui pengenalan bentuk secara nyata, karena penderita kusta tidak dapat membayangkan sesuatu yang abstrak. Bentuk yang rumit dapat membentuk mental para para penderita distraksi sehingga pemusatan perhatian akan terpecah pada benda yang menarik baginya	**K O M U N I K A S I**
• Interaksi sosial - Tidak mampu menjalin interaksi sosial yang cukup memadai, kontak mata	Rancangan hendaknya dapat menciptakan suasana interaksi pada penderita kusta yang hidup dalam dunianya sendiri. Interaksi merupakan suatu	- Interaksi manusia – manusia yakni terdapat ruang pertemuan pada sirkulasi utama, dimana setiap melewati akan selalu	**Interaksi / hubungan sosial, fleksibel dan dinamis**

	sangat kurang dengan gerak – gerik yang kurang tertuju - Tidak bisa berkomunikasi dengan baik - Kurangnya hubungan sosial dan ekonomi yang timbal balik	ungkapan pemaknaan yang merupakan penjabaran dari wujud hubungan serta cerminan diri dari perbedaan perwujudan antara pihak yang satu dengan yang lainnya. Interaksi itu meliputi interaksi terhadap manusia, bangunan, dan lingkungan sekitarnya dan menciptakan suasana yang fleksibel dan dinamis (memungkinkan berhubungan satu dengan yang lainnya)	ada pertemuan antara individu yang menimbulkan sebuah interaksi. - Interaksi bangunan – bangunan tatanan massa pada bangunan yang saling berhadapan akan menimbulkan interaksi antar bangunan. - Interaksi manusia – bangunan, pemakaian warna – warna dasar (merah, kuning, biru) dan campurannya pada eksterior maupun interior bangunan. Warna-warna dasar tersebut adalah warna yang menarik perhatian bagi para penderita kusta - Interaksi bangunan –lingkungannya Kolam merupakan ruang luar yang dapat menghubungkan antar bangunan - Interaksi manusia – lingkungannya Dengan adanya taman maka para penderita kusta dapat menjadikan taman sebagai tempat rekreasi.	

• Perilaku - Kurangnya hubungan sosial dan ekonomi yang timbal balik dapat berperilaku berlebihan (hiperaktif) atau kekurangan (hipoaktif) - Tidak suka perubahan - Selalu terpaku pada satu aktivitas - Melakukan gerakan aneh yang berulang – ulang - Gelisah	Rancangan hendaknya mampu menciptakan suatu respon terhadap lingkungan sehingga kebiasaan perilaku penderita kusta dapat diminimalisir dan rancangan hendaknya memberikan rasa senang / nyaman dan tidak merasa takut dengan lingkungannya	Ruang yang diwadahi antara ruang yang satu dengan yang lainnya. Perubahan seperti warna pada dinding tidak mencolok karena penderita kusta sulit untuk beradaptasi dengan hal yang baru membutuhkan waktu yang lama untuk adaptasinya.	**Perilaku yang terarah, respon terhadap lingkungan.**

Tabel 4.11 Analisis karakteristik Penderita Kusta dan Prinsip Arsitektur dan Perilaku
Sumber : Analisa Penulis, 2018

4.5.8.1 Suasana Ruang Dalam

a) Hall Penerima

Ketika pertama kali calon rehabilitan datang, hall menjadi ruang yang pertama kali dipijak. Begitu pula dengan pengunjung lain baik keluarga maupun masyarakat umum. Oleh karenanya, hall dapat menjadi acuan seseorang dalam member kesan terhadap sebuah tempat secara singkat, dalam hal ini adalah sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta.

Berdasarkan survey lapangan yang dilakukan kesan yang ditimbulkan masyarakat mengenai sebuah pusat rehabilitasi

bagi penderita kusta adalah tempat yang suram, menakutkan, dan tenang (Sumber : data pribadi, 2018). Hal ini berkaitan dengan persepsi yang ingin ditimbulkan mengenai pusat rehabilitasi bagi penderita kusta yang lebih akrab, tenang, terbuka, dan kekeluargaan.

1) Bentuk

Dalam rangka menimbulkan suasana yang akrab, tenang, terbuka, dan kekeluargaan, sekaligus melindungi dan mengayomi penghuni di dalamnya, hall menggunakan bentuk dasar persegi dengan pengolahan furniture dan pembagian ruang yang dapat dikombinasikan dengan material transparan, berupa kaca untuk memberikan kesan terbuka dan sebagai sumber pencahayaan alami dimana kebutuhan hall akan pencahayaan yang cukup besar mengingat luasannya.

2) Tata Ruang

Pada ruang yang berfungsi sebagai area penerima ini, penataan ini difokuskan pada resepsionis maupun ruang informasi. Hal ini bertujuan agar keluarga rehabilitan maupun pengunjung dapat langsung menemukan dan mengatasi permasalahan yang dibawa. Selain itu, juga disajikan display berupa dokumentasi maupun informasi mengenai bahaya virus penyakit kusta. Selain memberikan antisipasi kepada masyarakat, informasi ini juga berfungsi sebagai pengetahuan kepada mereka yang belum mengetahui berbahayanya virus penyakit kusta .

b) Ruang Konseling / Periksa Psikologi

Ruangan ini berfungsi sebagai tempat awal rehabilitan menjalani serangkaian pemeriksaan. Pada intinya ruangan ini berfungsi sebagi tempat wawancara antara rehabilitan dengan psikolog atau psikiater secara pribadi atau mengelompok. Hal

ini perlu dilakukan untuk mengetahui keadaan awal kejiwaan rehablitan. Kegiatannya antara lain berupa psikotest, pembicaraan dari hati ke hati, pendalaman sifat, yang secara langsung berpengaruh terhadap kondisi kejiwaan rehabilitan saat itu.

Dengan demikian, maka ruang konseling / periksa psikologi yang dibutuhkan adalah sebuah ruangan yang nyaman, tenang, hangat, menimbulkan keakraban, dan mendatangkan suasana sosialisasi. Ruang konsultasi dengan tingkat privasi yang cukup tinggi dengan suasana akrab ditempatkan pada ruang tertutup dan ruang konsultasi dengan suasana santai, rileks, informal ditempatkan pada ruang terbuka.

1) Bentuk

   Untuk dapat menimbulkan suasana akrab bentuk dasar massa yang digunakan adalah segi empat karena bentuknya yang sederhana, dan bersifat lebih privasi dibandingkan bentuk lengkung. Dikombinasikan dengan penambahan bukaan jendela yang langsung menuju kearah view yang dapat mengurangi rasa tertutup ruang. Sementara untuk elemen plafond digunakan ketinggian sedang agar ia merasa nyaman dan hangat (tidak terkesan dingin).

2) Tata Ruang

   Untuk mendapatkan tingkat privasi yang cukup, dihadirkan suasana keterbukaan namun bersifat tertutup. Penggunaan warna-warna terang, penambahan furniture yang lebih rileks, baik bentuk, maupun suasananya, menambah hubungan sosialisasi dan megurangi tindakan menarik diri dari dan pasif dari pasien. Furniture yang dugunakan adalah furniture yang berstruktur alami namun dengan pemilihan bahan yang *up to date* / kontemporer, tempat tidur, alas

matras / karpet, sofa yang coszy dengan tak lupa memasukkan elemen vegetasi dan air ke dalam ruang.

- Jenis furniture (meja) yang digunakan adalah berbentuk oval, yaitu setengah lingakaran. Bentuk ini dipilih karena sifatnya yang dapat merangkum sekelilingnya , sehingga rehabilitan dapat terfokus.
- Pada bidang lantai bermotif kayu. Hal ini karna warna coklat dari kayu mendatangkan efek hangat / akrab dan alamiah yang tak dapat dijumpai jika menggunakan warna cat coklat.
- Terdapat bukaan yang mengarah keluar, sehingga rehabilitan tidaak merasa bosan ataupun tertekan dengan suasana di dalam.
- Peletakkan furniture pada sudut-sudut ruang, hal ini dimaksudkan agar rehabilitan dengan kecenderungan psikologis dan perilaku labil, mendapatkan sebuah territory / privasi, sehingga ia nyaman berada dalam ruang tersebut dan dapat mengurangi stress yang timbul akibat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

c) Ruang Farmasi

Ruang farmasi menampung kegiatan berupa pengambilan obat dari resep yang sudah diberikan dari dokter secara umum. Ruang periksa yang banyak ditemui digambarkan sebagai ruang sederhana yang berwarna putih, tanpa ornament yang menarik , tata ruamg yang sederhana dan tata furniture yang kaku dan formal. Sehingga orang akan sungkan untuk masuk dan menimbulkan kesan yang kurang nyaman. Dengan demikian, maka ruang farmasi yang dibutuhkan adalah ruang yang mendatangkan rasa nyaman bagi yang membutuhkan, serta tercipta sebuah ruang yang akrab, sehingga orang tidak

akan merasa takut untuk masuk dan tidak meninggalkan kesan yang suram.

1) Bentuk

   Bentuk yang digunakan adalah bentuk bujur sangkar yang mendatangkan sifat hangat, dengan bukaan jendela luas, dimana dapat,mendatangkan suasana keterbukaan terutama dalam hal keterbukaan visual.

2) Tata Ruang

   Pada ruang farmasi pemilihan furniture menggunakan yang bersifat santai dan berstruktur lunak/coszy, yaitu sofa, dsb. Untuk furniture khusus seperti (meja teller), sebisa mungkin menunjukkan kesan santai dan hangat. Memasukkan usur alami berupa bunga-bunga hidup , dalam bentuk vas bunga. Untuk member sentuhan lain pada ruang farmasi, digunakan warna-warna pelapis dinding dengan pemilihan seperti warna sejuk /dingin yaitu hijau dan biru yang memberikan efek menenangkan, rileks, dan damai. Selain itu, ditambahkan pula unsure kayu yang akan menambahkan kesan alamiah dan bersifat hangat.

d) Ruang konsultasi dan terapi kelompok-individu-keluarga

Ruang konsultasi ini sama dengan ruang terapi yang terdiri dari beberapa jenis, diantaranya ruang terapi kelompok, ruang terapi individu, ruang terapi keluarga. Untuk ruang terapi kelompok dan individu, terdapat berbagai macam program kegiatan yang menuntut keaktifan para rehabilitan peserta terapi. Sehingga keberhasilannya dapat dilihat sejauh mana peserta dapat bercerita, berbicara dai hati ke hati dan memecahkan masalah bersama-sama. Dengan demikian maka ruang terapi yang dibutuhkan adalah sebuah ruang terapi yang dapat menimbulkan suasana akrab di antara para rehabilitan, serta suasana keterbukaan satu sama lain.

1) Bentuk

Bentuk yang dihadirkan berupa bujur sangkar atau lengkung yang dapat merangkum suasana disekelilingnya, sehingga tercipta kesan akrab dan hangat. Bentuk pada ruang terapi keluarga kurang lebih sama dengan ruang terapi kelompok dan ruang individu.

2) Tata Ruang

Pada ruang-ruang terapi nantinya terdiri dari dua jenis yaitu indoor dan outdoor yang menghadirkan suasana alam laur / pemandangan, vegetasi, dll. Hal tersebut untuk menghindari kebosanan pada rehabilitan dalam mengikuti terapi. Menggunakan material yang bermotif teakwood untuk bidang lantai dengan warna-warna yang terang dan natural. Penataan furniture yang diguanakan adalah secara sosiopetal, yaitu ditata membentuk lingkaran atau oval dan bias menggunakan kursi atau secara lesehan. Sedangkan untuk alasnya, menggunakan material yang lunak sebagai alas duduk, seperti karpet dan sofa. Keakraban diimplementasikan dalam bentuk ruang-ruang bersama, ruang konsultasi kelompok dalam kapasitas besar. Untuk menjaga privasi diakomodasikan dalam bentuk ruang terapi individual. Kedua jenis ruang ini menggunakan skala intim dalam menyatakan dimensi dan ukuran. Sedangkan pemilihan jenis material yang dapat membantu suasana akrab yaitu jenis-jenis material ynag bersifat alamiah, seperti bambu, rotan, kayu, dsb dianggap bias membawa suasana keakraban jika dibanding material lain seperti stailess steel, fibre, plastic, dansebagainya. (Supanstandar, Pramudji. 1999. Disain Interior, Jakarta: Djambatan dalam Rahmawati Novia).

e) Ruang Terapi Vokasional

Ruang terapi vokasional merupakan tempat pemberian bimbingan pendidikan dan keterampilan yang diberikan kepada rehabilitan yang masih bisa beraktifitas secara fisik dan psikis misalnya orang yang baru terinfenksi virus penyakit kusta. Terapi vokasional ini diberikan dengan harapan dapat menjadi bekal bagi penderita kusta selama berada dalam pusat rehabilitasi. Sehaingga mereka dapat menjalani hidup dengan lebih aman dan nyaman tanpa merasa diasingkan dari masyarakat. Dalam unit terapi vokasional ini, hubungan akrab yang terjalin antar guru dan instruktur dengan rehabilitan dapat menunjang penyerapan pendidikan dan keterampilan yang diberikan. Oleh karena itu, ruang kelas perlu diatur sedemikian rupa hingga rehabilitan tidak merasa jenuh dan tertarik untuk berpartisipasi. Dengan demikian maka ruang kelas yang dibutuhkan adalah ruang kelas yang nyaman, dapat mendatangkan semangat belajar dan daya konsentrasi sesuai dengan bidang yang dipelajari.

1) Bentuk

Bentuk yang digunakan adalah bentuk lengkung maupun persegi yang memiliki sifat stabil dengan fungsi untuk mereduksi sifat dan bentuk formal kelas pada umumnya.

2) Tata Ruang

Untuk mengurangi rasa bosan yang timbul, ruang terapi vokasional dibuat tidak monoton dan selalu bergerak dengan bentuk meja- kursi untuk pembelajaran berupa lingkaran atau oval. Suasana keakraban diwujudkan dengan meletakkan skala normal untuk membentuk dimensi dan besaran ruang. Kesan keterbukaan diperoleh dengan member keleluasaan visual dalam beraktivitas.

f) Ruang Terapi Fisik

Merupakan salah satu ruang dari unit after care/ rehabilitasi lanjut, yang berfungsi sebagai tempat terapi kesehatan indoor. Ruangan ini dapat berguna sebagai ruang olahraga, maupun terai fisik lainnya seperti yoga, maupun senam kesehatan lainnya.

1) Bentuk

   Ruangan ini berada di laur bangunan, sehingga dapat digunakan untuk berbagai macam jenis terapi/ olahraga indoor. Bentuknya menggunakan persegi yang sederhana. Pemilihat sudut pandang /view yang baik merupakan salah satu hal yang diperhatikan. Hal ini agar para rehabilitant dapat merasa rileks dan tenang ketika sedag menjalani terapi fisik seperti yoga, meditasi, dsb.

2) Tata Ruang

   Karena ruangan dipergunakan sebagai terapi fisik dan olahraga, maka tidak menggunakan furniture, dan hanya berupa penggunaan cermin-cermin yang ditempel di sepanjang dinding. Untuk mengurangi kebosanan yaitu dengan menghadirkan suasana alami berupa pemandangan alam sekitar.

g) Unit Hunian / Asrama Rehabilitan

Unit hunian ibarat rumah tinggal bagi para rehabilitan dalam sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta. Untuk itu perlu diciptakan suasana *homy* yang dapat membuat para rehabilitan merasa nyaman, aman, dan terlindungi seperti di dalam rumah sendiri. Sesuai dengan keadaan rehabilitan yang sudah dalam keadaan stadium kusta, maka suasana yang dituntut lebih teratur, nyama, dan kekeluargaan, sehingga interaksi sosial dapat didorong dengan kedekaan secara fisik. Pada asrama rehabilitan, dibagi menjadi dua kelompok berdasrkan lamanya waktu tinggal. Yakni ruang bagi rehabilitan yang masih terinfeksi kusta dan ruang bagi yang sudah terinfeksi kusta. Hal ini dimaksudkan karena terdapat

perbedaan psikologi dan perilaku pada kedua jenis rehabilitan. Bagi rehabilitan pemula atau yang baru terinfeksi kusta mereka masih cederung memiliki sifat atau tingkat kesehatan seperti orang yang dalam keadaan sehat. Oleh karenanya, terdapat perbedaan ruang bagi rehabilitant ini.

1) Bentuk

   Menggunakan bentuk rumah pada umumnya, yaitu persegi, dengan penempatan jendela sebagai pengarah view keluar. Keterbukaan didapatkan dengan keleluasan dalam menikmati, mengamati, secara fisik dan visual kondisi view sekitar. Hal ini diharapkan agar rehabilitan yang sedang menjalani proses rehabilitasi merasa tidak tertekan sehingga tidak terjadi steress dan merasa tertekan.

2) Tata Ruang

   Kebutuhan interaksi harus tetap memperhatikan privasi bagi setiap penghuni, dapat diatur dengan lingkungan yang bersifat sosiofugal atau sosiopetal.

   - ✓ Bagi ruang tidur rehabilitan kusta, tata ruang dibuat dengan variasi peil lantai, yakni bertingkat. Hal ini dimaksudkan sebagai “batas” atau teritori semu antar rehabilitan pada satu ruang. Biasanya mereka masih menutup diri dengan tuntutan tingkat privasi yang cukup besar. Ruang tidur rehabilitan berupa kamar dengan kapasitas masing-masing untuk 3 orang. Hal ini untuk mengakrabkan antar rehabilitan, dan untuk menghindari rehabilitan berbuat sesuatu yang tidak diinginkan. Kamar tidur dibuat dengan cukup bukaan agar menghadirkan keleluasaan visual dan mengurangi kesan mengurung dan menekan.
   - ✓ Ruang rekreasi berfungsi sebagai sarana sosialisasi dalam suatu unit hunian, oleh karenanya pada masing-

masing kelompok asrama (wanita dan laki-laki), terdapat ruang rekreasi. Konsep dari ruang rekreasi ini adalah ruang dengan kebutuhan yang bermacam-macam atau bervariasi. Ruang rekreasi ini dapat berfungsi sebagi ruang makan, ruang santai, ruang komunal, ruang diskusi, dsb. Hal tersebut karena perilaku yang muncul pun tidak sejelas pada ruang seperti ruang tidur, ruang kelas, dll. Oleh karenanya, bentuk fisik yang terwujud adalah berupa pendopo /ruang terbuka tanpa furniture. Sedang pada pemilihan material dan bahan, menggunakan elemen kayu serta penggunaan warna-warna hangat seperti coklat, merah marun, krem, dll.

- ✓ Kualitas ruang mempengaruhi rasa nyaman pada ruang, diperoleh dari pencahayaan yang cukup, warna dan skala serta suasana. Sehingga diharapkan user/penggunanya dapat merasakan kenyamanan serta terhindar dari stress.

h) Ruang Ibadah

Ibadah merupakan kegiatan yang ditujukan untuk mendekatkan diri pada rehabilitan kembali kepada Tuhan Yang Maha Esa. Untuk mendukung kegiatan ini perlu ditunjang dengan suasana yang khusyuk, tenang, sejuk, dengan tetap memasukkan elemen alam agar mampu menyadarkan perasaan akan kebesaran dan keagungan Tuhan sebagi pencipta.

1) Bentuk

   Bentuk yang digunakan adalah bentuk persegi yang memiliki sifat tenang dan stabil seta berkesan merangkumsekelilingnya. Dengan bentuk ini diharapkan dapat membuat para rehabilitant menjadi nyaman dan merasakan ketenangan dalam beribadah.

2) Tata Ruang

Untuk menambah kesan khusyuk dan religious pada penataan ruang juga ditambahkan dengan pengatura cahaya dan pembayangan pada tekstur material ekspos, sehingga didapatkan pencahayaan yang cukup dramatis dan suasana yang hening. Selain itu, skala ruang ruang juga menjadi salah satu hal yang berpengaruh. Skala ruang yang terlalu kecil, akan menimbulkan kesan sempit, dan terkungkung. Oleh karenanya dipilih skala ruang yang cukup besar, dengan ketinggian plafond cukup tinggi, sehingga menghadirkan kesan luas, dan pengguna ruang di dalamnya merasa kecil dan tidak berdaya (dimata Tuhan). Keterbukaan juga menjadi kriteria suasana ruang ibadah yang ingin ditampilkan.

i) Unit Service dan Penunjang

Dalam sebuah pusat rehabilitasi bagi para penderita Kusta, selain mendapatkan perawatan secara medis dan non-medis, para rehabilitant juga membutuhkan hiburan /rekreasi yang selain dapat menghilangkan kejenuhan juga dapat mempererat hubungan persaudaraan antar rehabilitan, menambah frekuensi penyesuaian diri, serta menimbulkan rasa aman dan rasa kekeluargaan. Ruang penunjang yang ada diantaranya difungsikan dengan tujuan tersebut. Diantaranya terdapat asrama tamu, lapanga olahraga, amphiteater, dll.

Unit service difungsikan sebagai pendukung teknikal pelaksanaan kegiatan harian. Dimana terdapat ruang-ruang genset, gudang, dapur gizi, laundry, mekanikal elektrikal, dll.

4.5.8.1 Suasana Ruang luar

Dalam pembentukan suasana ruang luar, dapat terlihat dari tata massa serta interaksi yang tercipta antara bagunan dengan lingkungan sekitarnya. Gubahan massa juga menjadi hal yang dapat

mempengaruhi karakter suatu bangunan dalam sebuah lingkungan binaan.

a. Landscaping

1) Vegetasi

Dasar pertimbangan:

- ✓ Faktor kenyamanan dan estetika yang dapat menunjang penyembuhan.
- ✓ Pengolahan sesuai dengan tapak yang relatif datar, sehingga memperhatikan faktor keamanan.
- ✓ Pemilihan vegetasi yang sesuai.

  Selain fungsi umumnya sebagai buffer, view, resapan air dan pengaruh sirkulasi, tata lanskap dalam lingkungan pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta juga memiliki fungsi sebagai berikut:
- ✓ Sebagai area transisi /peralihan antar zona kegiatan dalam lingkup ruang makro maupun mikro. Sebagai salah satu kegiatan sehari-hari, yakni berkebun.
- ✓ Secara psikologis, efek hijau sejuk yang ditimbulkan akan mendatangkan ide

  positif serta mengurangi kelelahan baik mental maupun fisik.

Pemilihan jenis tanamanyang dapat diterapkan dalam lingkungan pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta,antara lain :

- ✓ Tanaman dasar, berupa rumput-rumputan maupun semak / perdu untuk tanaman berbentuk tanah terbuka.
- ✓ Tanaman pembatas bisa berwujud semak/perdu maupun tanaman yang tingginya tidak lebih 1 meter sebagai pembatas antar kelompok kegiatan, sirkulasi, maupun antar massa bangunan.

- ✓ Tanaman pelindung, berupa tanaman tinggi dan rindang yang berfungsi sebagai pelindung dari cahaya, debu dan suara.

2) Elemen Dekoratif

Elemen dekoratif pada tata lansekap berfungsi sebagai salah satu unsur penting karena fungsinya sebagai pembentuk suasana yang diinginkan. Untuk menunjang proses kegiatan rehabilitasi yang menginginkan suasana akrab, terbuka, dan kekeluargaan dan dapat diciptakan salah satunya dengan menambah ruang interaksi antar penghuninya. Penciptaan ruang komunal yang interaktif dan tidak membosankan dapat diwujudkan dengan adanya elemen-elemen dekoratif.

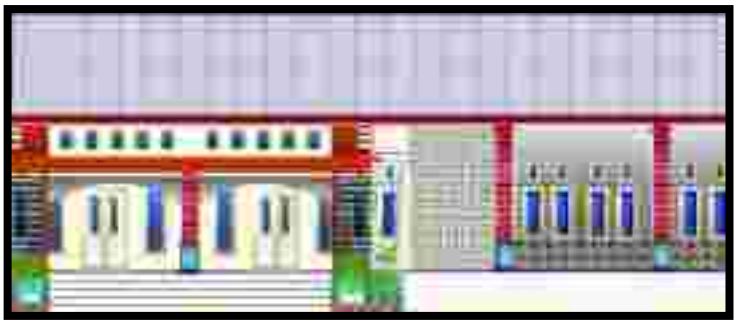
- ➢ Material Alam

  Material alam ini berupa bahan finishing yang dapat tertangkap secara visual dalam peranannya menambah estetika lingkungan binaan bagi penderita Kusta.

Gambar 4.21 Macam Material Batu Alam
Sumber : Google.com, 2018

Penerapan batu alam pada perancangan Pusat rehabilitasi penyakit kusta ini digunakan pada setiap bangunan yang ada pada zona Rehabiliatasi disekitar lokasi perancangan sebab para rehabilitan mempunayi perilaku yang sulit berinteraksi oleh karena itu agar

interaksi manusia antar bangunan dapat dicapai, maka pemakaian pada eksterior seperti batu diterapkan pada pusat rehabilitasi ini sehingga dapat merangsang interaksi para rehabilitan.



Gambar 4.22 Penerapan Batu alam dan Warna pada Pusat rehabiliitasi
Sumber : Sketsa Penulis, 2018

b. Gubahan Massa

Selain tata landscaping yang menunjang, pada penerapan desain perilaku arsitektur sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta, bentuk dari sebuah massa bangunan dan juga fasade juga menjadi salah satu pertimbangan. Melalui ilmu arsitektur, diharap menjadikan pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta sebuah wadah yang tak hanya berperan untuk menampung para penderita kusta, namun juga dapat memberikan andil dalam mengubah pandangan hidup mereka melalui komunikasi dan sentuhan ruang dan fisik bangunan.

1) Gagasan Fasade

Desain Fasade pada sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta diharapkan dapat mencerminkan sekilas sifat rehabilitasi yang ada di dalamnya. Desain yang tertutup akan

menimbulkan persepsi yang kurang baik. Dalam hal ini, sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta berperan sebagai media penyembuhan. Persepsi awal masyarakat mengenai tempat penyembuhan tidaklah semenarik tempat lain seperti mall, wahana rekreasi, bahkan rumah sendiri. Oleh karenanya, desain fasade diolah agar dapat mengesankan sesuatu yang ramah, *homy*, dan terbuka. Pada pusat rehabilitasi bagi penderita kusta yang direncanakan ini, fasade menggunakan dominasi material alam, seperti batu-batuan dengan banyak bukaan yakni menggunakan material kayu atau yang bermotif kayu, serta karakter garis yang tegas dan simple sehingga berkesan wibawa.

- Bentuk Massa

  Bentukan massa pada pusat rehabilitasi bagi penderita kusta haruslah mengesankan kesan terbuka, mengayomi, *homy*, namun tetap tegas dan berkarakter. Bentuk yang tidak terlalu formal akan dapat mengurasi rasa tertekan/ stress yang timbul dalam pikiran calon rehabilitan. Karakter bangunan yang *homy* akan menimbulkan kesan seolah-olah mereka sedang berada di sebuah rumah, bahkan diharapkan seperti berada dalam rumah sendiri.

- Warna

  Aplikasi warna pada sebuah ruang maupun bangunan, akan mempengaruhi

psikologi orang yang ada di dalamnya. Oleh karenanya pemilihan warna massa bangunan menggunkan warna yang bersifat cerah/hangat, enerjik namun tetap terkesan santun.

- Fasade

  Tujuan dari tampilan bentuk fasade adalah untuk menimbulkan sigma positif dari masyarakat. Diharapkan mereka dapat mengubah cara pandang mereka mengenai virus penyakit kusta dan cara penularannya. Kerena yang terlihat dari luar pertama kali adalah fasade, maka pencitraan ditanamkan mulai dari tampilan luar massa bangunan. Fasade dengan pemilihan bentuk yang simple dan non-formal akan menjadikan kesan baru yang tidak kaku. Selain itu pemilihan material yang bersifat natural akan mendominasi desain fasade pusat rehabiitasi yang direncanakan. Material kaca juga akan mengisi gagasan desain fasade, karena kesan keterbukaan yang ingin dihadirkan.

2) Gagasan Desain Asrama

Gagasan desain ruang asrama menjadi sangat penting dalam sebuah pusat rehabilitasi bagi penderita kusta. Hal ini karena mereka menghabiskan sebagian besar waktunya disini. Perlu direnungkan agar bagaimana dapat

menyiasati pola perilaku mereka yang berbeda-beda. Ada yang lebih suka meyendiri, berkumpul, atau malu-malu. Ruang asrama hanya terdiri dari dua massa bangunan yang akan berkesan lebih luas, terang, dan lega. Enam massa asrama untuk asrama putra dan ketinggian masing masing bangunan satu lantai dan tiga massa untuk asrama putri dengan ketinggian satu lantai karena perbandingan jumlah bagi penderita kusta di Kabupaten Timor Tengah Utara antara pria dan wanita yaitu 151 : 97 orang.

Perilaku utama dari penderita Kusta adalah mudah putus asa dan cepat mengambil keputusan untku bunuh diri, sehingga untuk menyiasati hal tersebut agar hal seperti itu tidak terjadi pada asrama rehabitan, maka dibuat sistem pengamanan yang cukup tinggi. Kemungkinan untuk tempat rehabilitan bunuh diri adalah balkon. Untuk mengantisipasi hal itu, maka diapasang kayu sebagai pengaman balok yang selain berfungsi sebagai penghalang balkon kayu juga sebagai elemen dekoratif pada façade bangunan asrama.

Untuk asrama rehabilitant ini diterapkan sirkulasi horisontal, dengan pembagian zonanya adalah zona publik dan zona privat.

ZONA PRIVAT

ZONA PUBLIK

Gambar 4.23 Pembagian Zona Vertikal pada Asrama Hunian
Sumber : Sketsa Pribadi, 2018

Zona publik pada asrama hunian dapat diakses oleh pengunjung yang ingin menjenguk keluarga yang berada di dalam asrama. Sedangkan untuk zona privat yang ditempati oleh ara rehabilitan tidak diijinkan untuk diakses oleh masyarakat atau keluarga kecuali mendapat ijin khusus dari petugas/pihak pengelola.

3) Gagasan Ruang Terapi Keluarga

Terdapat berbagai jenis terapi yang disediakan di dalam pusat rehabilitasi Penyakit Kusta diantaranya adalah:

a. Terapi informasi
b. Terapi spiritual
c. Terapi alam
d. Terapi music
e. Terapi fisik
f. Kelompok Dukungan (Terapi Keluarga)

Dalam pembahasan ini diambil contoh ruang terapi keluarga. Oleh karenanya, sebagai salah satu faktor penting bagi pengembalian semangat hidup para rehabilitan perlu disediakan wadah

interaksi mereka dengan keluarga dengan didampingi konselor terapi.

Desain ruang terapi keluarga berkarakteristik terbuka, tenang. Selain itu, terdapat ruang *indoor* dan *outdoor* yang bisa dipakai dengan leluassa (memperimbangkan faktor cuaca)

4) Gagasan Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang dihadirkan dalam rangka pemenuhan kebutuhan yang bersifat melengkapi namun tidak begitu mendesak. Dalam rangka menjalani serangkaian proses rehabilitasi/ penyembuhan, maka diperlukan saran penunjang yang setidaknya dapat menjadi wahana hiburan atau rekreasi bagi para rehabilitan.

- Lapangan Mini

  Sarana penunjang ini dihadirkan untuk memenuhi rasa kebutuhan kesehatan rehabilitant. Dengan disediakannya lapangan mini diharakan selain mendapatkan keteanangan dengan pemandangan alam sekitar.

- Sarana Ibadah

  Kebutuhan akan ibadah akan meningkatkan dalam diri rehabilitant selama mereka menjalani masa rehabilitasi. Oleh karenanya sarana seperti gereja, masjid, vihara, pura, dll. Menjadi suatu hal yang bersifat utama. Desain tempat ibadah dibuat sederhana namun dapat menjadi daya tarik di

sekitar kelompok massa lainnya. Dengan permainan skala ruang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan rehabilitan akan keheningan, kekhusyukan, dan dapat merasakan kebesaran-Nya.

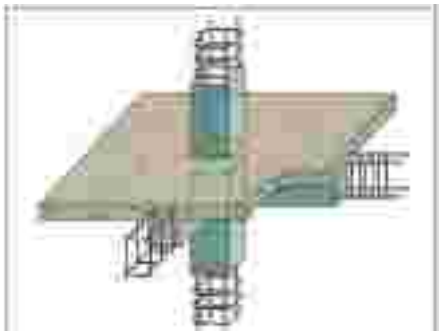
5) **Ruang Terbuka**

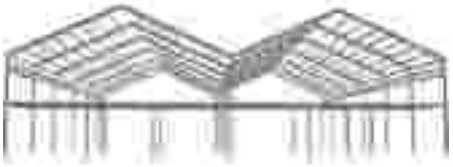
Terdapat beberapa fungsi dalam peneempatan ruang terbuka. Yakni Sebagai zona peralihan antar kegiatan, sebagai sarana terapi alam, dan sebagai ruang diskusi yang nantinya akan mendatangkan keakraban dan interaksi antar penghuni. Implementasi dari ruang-ruang terbuka ini dapat berupa taman, gazebo, hall, dll.

4.5.9 Analisis Material Bangunan

Analisis terhadap material bangunan yang diterapkan pada pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta, diklasifikasikan berdasarkan material bangunan secara struktural dan non-struktural.

A. Material Struktural

Material	**Keterangan**
<u>Beton</u> 	- Campuran material mudah didapat - Mahal pelaksanaannya dan membutuhkan waku yang lama - Daya tahan tidak terbatas

	- Fleksibilitas lebih tinggi dan bentuk dapat lebih bebas - Ketahahanan terhadap kebakaran tergantung selimut beton
Baja 	- Mudah ditinjau dari pelaksanaannya - Konstruksi ringan - Daya tahan 60 tahun - Fleksibilitas kurang - Kurang tahan cuaca - Tidak tahan api - Efesiensi unutk bangunan bertingkat tinggi (20 lantai ke atas)
Kayu 	- Mudah didapat - Harganya relative murah - Daya tahan 30 tahun - Tidak tahan cuaca, 2-3 tahun perlu pengecekan, 5-7 tahun perlu pemolesan obat tahan lama.

Tabel 4.12 Material Struktural Bangunan
Sumber : Analisa penulis berdasarkan internet material bangunan, dalam Situmorang, 2018

B. Material Bangunan Non-Struktur

Material Plafon	
Gypsum Board	Direkomendasikan sebagai material planfond interior bangunan. Ukuran plat bervariasi, yang terbesar 122 cm x 244 cm. Ukuran rangka, dapat digunakan kasau maupun besi hollow. Keunggulan, pada saat terpasang plafond gypsum memiliki permukaan yang terlihat tanpa sambungan. Proses pengerjaannya capat, mudah diperoleh, diperbaiki serta diganti. Kelemahannya tidak tahan air. Perlu keahlian khusus khusus dalam pemasangan
Multi-plex	Direkomendasi sebagai

	sebagai material plafond eksterior bangunan. ukuran triplex dipasaran adalah 122 cm x 244 cm dengan ketebalan 3 mm, 4 mm, 6 mm. pemasangan plafond ini dapat dipasang lembaran tanpa dipotong-potong maupun dapat dibagi menjadi 4 bagian agar lebih mudah dalam penataan dan pemasangannya. Rangka plafond dapat menggunakan kasau 4/6 atau 5/7 dengan ukuran rangka kayu 60 cm x 60 cm.
Material Dinding	
Alumunium Composite Panel	*Alumunium Composite Panel (Alucopan)* adalah panel datar yang terdiri dari non-inti aluminium yang disatukan diantara dua aluminium. Aplikasi alucopan tidak terbatas pada eksternal bangunan, tetapi juga partisi, langit-langit, dll. Untuk penampilan yang lebih elegan.
Insulated Glass	Kaca ini dapat dimanfaatkan

	sebagai pengurangan populasi suara. Udara hampa yang terdapat dikedua kaca dapat mengurangi gelombang suara dari 30-40 db (desibel).
Gypsum Board 	Dirokemendasikan sebagai pembatas antar ruang kerja pada kantor. Papan gypsum bervariasi, rata-rata dipasaran adalah 9 mm, 12 mm, dan 15 mm untuk tipe gypsum standar *(Poasterboard).*
Beton Ringan 	Beton ringan adalah beton yang memiliki berat jenis *(density)* lebih ringan dari pada beton pada umumnya. Berat beton ringan berkisar antara 600-1600 kg/m^3. Karena itu keunggulan beton ringan ada pada berat, sehingga apabila digunakan pada proyek akan dapat secara signifikan mengurangi berat bangunan sendri, yang selanjutnya berdampak pada perhitungan pondasi.

Material Lantai	
Ceramic Tile	Keramik memiliki motif, warna dan ukuran yang beragam, oleh karena itu dapat dipadukan berbagai ukuran keramik untuk menciptakan pola yang indah. Keramik dengan ukuran dengan ukuran besar meciptakan penampilan terbuka yang menimbulkan kesan ruangan menjadi luas. Ukuran keramik yang dipasang juga harus disesuaikan dengan ukuran perabot didalamnya.
Parket	Direkomendasikan sebagai lantai pada bangunan pusat rehabilitasi kusta. Lantai ini tidak licin seperti lantai keramik sehingga tidak akan membuat orang mudah tergelincir terlebih saat kondisi lantai sedang basah dengan air. Sifat material dari parket sendiri juga lebih empuk sehingga akan mengurangi cedera bagi orang yang terjatuh diatas lantai ini. Lantai ini juga sangat mudah dipasang.

Tabel 4.13 Material Non-Struktural bangunan

Sumber : Analisa Penulis berdasarkan internet terkait material bangunan, dalam Situmorang, 2018

4.5.10 Analisis Sirkulasi dalam Bangunan

Analisis sirkulasi dalam bangunan bertujuan untuk menentukan jalur sirkulasi yang dapat mengarahkan dan memberikan ruang bebas bagi setiap ruang untuk dapat mengakses ruang-ruang yang ingin dikunjungi dalam bangunan. Terdapat dua jenis sirkulasi yang dapat diterapkan dalam bangunan objek perencanaan dan perancangan yaitu:

A. Sirkulasi Horisontal

Sirkulasi yang menghubungkan ruang-ruang yang berada pada lantai yang sama. Beberapa syarat yang harus dipenuhi merancang sirkulasi horizontal terutama koridor dan ruang peralihan diantaranya adalah :

a. Ukuran yang logis baik dalam ukuran ruang, bentuk dan arah
b. Pencapaian yang mudah dan langsung dengan jarak sependek mungkin.
c. Memberi gerak yang logis dengan pengalaman yang indah bermakna
d. Aman, persilangan arus sirkulasi sesedikit mungkin atau dihindari sama sekali.
e. Cukup terang

B. Sirkulasi Vertikal

Sirkulasi vertikal dalam tiap bangunan mengguanakan ramp karena untuk para pasien/ rehabilitan yang mengalami cacat/ kelumpuhan karena virus penyakit kusta dapat dengan mudah melaluinya

4.5.11 Analisis Sistem Struktur dan Utilitas

Pemilihan struktur konstruksi dan sistem utilias, merupakan hal yang berkaitan satu sama lain. Selain menunjang fungsi dari bangunan tersebut

dan kenyamanan penghuni, juga sebagai penyesuaian diri antara bangunan dan lingkungan.

4.5.11.1 Analisis Strukutur dan Konstruksi

Pemilihan sitem struktur dipengaruhi oleh beberapa pertimbangan:

- Kekuatan menahan beban berdasarkan fungsi bangunan.

  Beban yang dimaksud adalah beban horizontal dan vertical, beban sendiri maupun berguna. Beban senndri yaitu struktur yang diguanakan seperti baja, beton, kayu. Beban berguna meliputi pemakai ruang beserta peralatannya.
- Memudahkan pelaksanaan dan perawatan
- Keawetan bahan

  Pemilihan struktur dengan bahan awet yang diperluakan untuk efisiensi.
- Kondisi site

  Mempenagruhi pemelihan struktur

  a. Alternatif sistem sub struktur yang dipertimbangkan:
     - Pondasi batu kali, diguanakan untuk bangunan 1 lantai biasanya rumah tinggal
     - Pondasi foot plate, diguanakan untuk bangunan 2 lantai

       Jadi bangunan yang durencankan adalah bangunan pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta dengan ketinggian maksimal adalah 1 lantai.

  b. Alternaif sistem upper sturktur yang dipertimbangkan:
     - Rangka / frame, karakter:
       - ✓ Bentuk dan sistemnya cukup sederhana
       - ✓ Cukup mudah dalam pelaksanaan
       - ✓ Lebar bentang rata 14-24 meter
       - ✓ Fleksibilitas penggunaan ruang cukup tinggi

- ✓ Beban dipikul oleh kolom dan balok
- ✓ Memungkinkan bukaan-bukaan yang cukup banyak.

- Shear Wall, karakter
  - ✓ Rumit dalam pelaksanaan
  - ✓ Kurang fleksibel dalam penggunaan ruang
  - ✓ Bangunan berfungsi sebagai penyekat dan pendukung beban
  - ✓ Cocok untuk bangunan tinggi

c. Alterantif *roof structure* / struktur atap

Pemilihan rangka atap yang berfungsi selain sebagai pelindung utama dari cuaca seperti hujan, panas, angin, dll, juga mempertimbangkan mengenai estetika, fungsi, dan juga kemajuan dan kemudahan teknologi. Beberapa jenis struktur atap yang dipertimangkan antara lain:

- Struktur dan beton betulang, memepunyai bentangan yang cukup luas serta variasi desain yang flekisbel.
- Struktur rangka kayu, mempunyai bentangan yang tidak terlalu besar, berkesan alami.
- Struktur baja ringan, merupakan teknologi yang memadukan antara kekuatan, kemudahan pemasangan, serta keselamaatan karena bahan ini cenderung ringan
- Strukutur Space Frame, konstruksi ringan, mempunyai bentang yang luas, serta mudah dalam pemasangan
- Struktur shell/cangkang, bentangan bisa disesuaikan pemasangan dengan teknologi /cukup rumit, namun kekuatannya serta keamanannya baik.
- Berdasarkan alternative di atas, maka dipilih struktur baja profil, hal ini menyesuaikan dengan kondisi iklim

setempat serta kebutuhan fisik bangunan yang diperlukan.

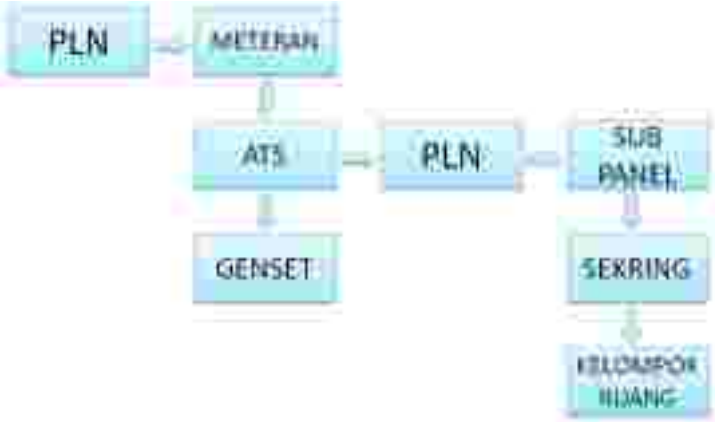
4.5.11.2 Analisis Sistem Utilitas

a. Sistem Elektrikal

Sistem elektrikal menggunakan sumber utama dari PLN, dengan tambahan penyediaan listrik secara mandiri melalui genset, ketika pasokan dari PLN terhenti

Pertimbangan pemilihan sistem elektrikal antara lain :

- Kestabilan arus listrik
- Kapasitas yang memadai
- Keamanan, keselamatan bangunan dan penghuninya jika terjadi korsleting atau hubungan pendek arus listrik
- Kemudahan dalam perawatan



Keterangan :

ATS : *Automatic Transfer Switch*, yaitu alat untuk mentransferkan aliran listrik secara otomatis dari PLN ke aliran genset sehingga genset menjadi sumber tenaga listrik pada saat aliran dari PLN terputus.

EMD : *Electrical Main Distribution,* pusat distribusi aliran listrik, dari sini aliran listrik dialirkan ke unit ruang dan unit bangunan yang membutuhkan

b. Sistem Sanitasi

- Jaringan Air Bersih

  Sumber air bersih berasal dari PDAM dan sumur yang ditampung pada bak penampungan dan didistribusikan melalui pipa-pipa saluran. Pendistribusian air bersih di dalam bangunan menggunakan sistem *down feed distribution*, air dari PDAM dan sumur disalurkan menuju tangki yang berada di atas *(roof tank)* dengan menggunakan pompa, kemudian disalurkan menuju ruang-ruang yang memerlukan dengan memanfaatkan gaya gravitasi bumi. Keperluan air bersih digunakan untuk kebutuhan :

  a. Untuk kegiatan toilet, lavatory, km/wc
  b. Untuk dapur dan laundry
  c. Untuk kegiatan servis dan pemeliharaan bangunan
  d. Untuk kegiatan medis
  e. Untuk kegiatan laboratorium

- Jaringan air kotor dan limbah

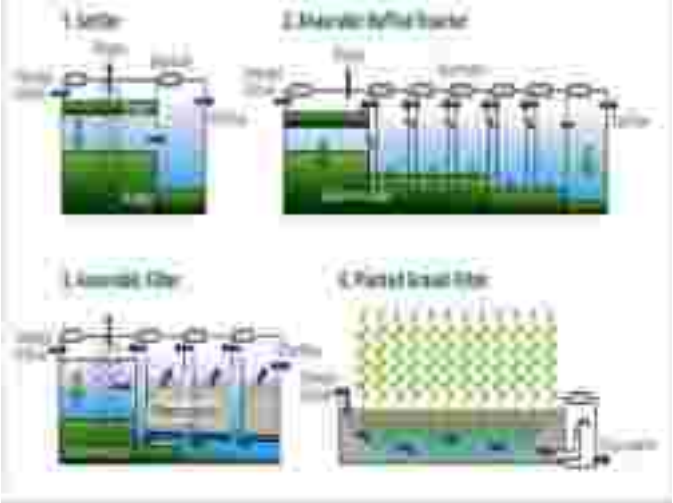
  Dasar pertimbangan :

  ✓ Sustanaibility
  ✓ Kemampuan tidak merusak lingkungan

- ✓ Tidak menggangu kesehatan para penghuni rehabilitasi

Jaringan air kotor serta limbah pada pusat rehabilitasi bagi penderita Kusta yang direncanakan sistem DEWATS *(Desentralized Waste Treatment System),* yaitu dimana pengelolaan kimbah dengan metode alamiah yang berlangsung terus-menerus secara continue tanpa menggunakan energi dengan memanfaatkan vegetasi dan bakteri sebagai alat penetralisir limbah. Adapun kelebihan dari sistem ini adalah :

a. Tidak membutuhkan energi seperti listrik dalam operasionalnya
b. Hasil akhir pengolahan limbah mampu digunakan lagi, seperti untuk menyiram tanaman
c. Bisa digunakan untuk netralisasi berbagai limbah cair.
d. Mampu menetralisasi limbah sampai volume 100 m^3/ hari
e. Tidak dibutuhkan teknologi yang mahal dan canggih dalam pengerjaannya
f. Hemat biaya perawatannya



Gambar 4.24. Dewats Sistem
Sumber : dewats_mail_72.com

c. Jaringan Drainase

Dasar Pertimbangan :

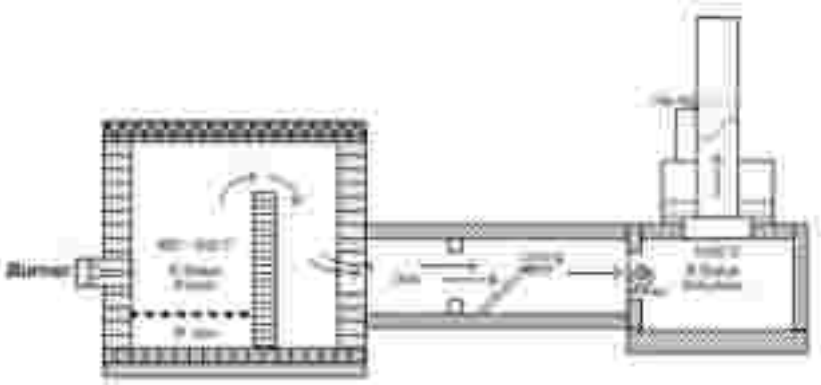
- Sustanaibility
- Kemampuan tidak merusak lingkungan
- Ketersediaan air dalam tanah

Jaringan drainase mengusahakan agar air hujan yang turun dapat semaksimal mungkin dapat meresap kedalam tanah, dan tidak terjadi genangan, hal ini untuk menghindarkan dari penyakit dengan cara meminimalisir perkerasan pada tapak.

Gambar 4.25 Tangki Penampungan Air Hujan
Sumber : Google.com, 2018

d. Incenarator

Serpihan daging sehabis operasi dan alat medis yang tidak terpakai (suntik) dan perban agar tidak menjadi sumber penyakit dan mengakibatkan pencemaran lingkungan dilakukan pembakaran didalam incenarator hingga menjadi abu dengan panas diatas 100^0C



Gambar 4.26 : Incenarator
Sumber : Google.com, 2018

e. Jaringan Sampah

Dasar Pertimbangan :

- Kesehatan bagi penghuni maupun rehabilitant

- Ramah lingkungan
- Pemisahan sampah medis dan non medis, basah maupun kering, serta sampah yang dapat diatur ulang

f. Jaringan Komunikasi

Dasar pertimbangan adalah kemudahan, kecepatan dan kejelasan informasi intern maupun ekstern, ekonomis dalam perawatan serta sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan teknologi informasi.

Sistem komunikasi yang digunakan adalah :

- Sistem intercom/ telepon PABX *(Private Automatic Branch Exchange)*, merupakan sistem komunikasi yang menghubungkan antar bangunan.
- Jaringan Internet
- Jaringan telepon PT. Telkom

  Dalam jaringan telpon, terbagi menjadi beberapa line sehingga mungkin lebih dari satu hubungan pembicaraan.
- Pengeras suara : untuk memberi informasi kepada pengunjung didalam ataupun diluar bangunan.

g. Sistem Pemadam Kebakaran

Untuk mendapatkan sistem pengaman terhadap bahaya kebakaran, faktor yang menentukan adalah fungsi bangunan, luasan bangunan dan peralatan yang ada di dalam yand dapat memicu terjadinya kebakaran

1. Sistem Fire Alarm

   Berfungsi untuk mengetahui dan memperingatkan terjadinya bahaya kebakaran. Jenis alarm ini menguunakan dua sistem, yaitu sistem otomatis yang menggunakan *smoke and heat detector* dan *one push button system*. Di setiap detector dan *one push button system* dilengkapi sensor untuk mengetahui lokasi terjadinya kebakaran.

Gambar 4.27 Fire Alarm
Sumber : Google.com, 2018

2. Sistem Sprinkler Air

   Berfungsi mencegah terjadinya kebakaran pada radius tertentu untuk melokalisir kebakaran. Sprinkler air berfungsi apabila dipicu oleh *heat and smoke detector* yang memberikan pesan ke *junction box*. Setiap sprinkler juga dilengkapi dengan sensor untuk mengetahui kebakaran.

Gambar 4.28 Fire Sprinkler Air
Sumber : Google.com, 2018

3. *Fire Estinguisher*

   Berupa tabung karbondioksida portable untuk memadamkan api secara manual untuk manusia. Tempatkan di tempat-tempat strategis yang mudah dan dikenali serta di tempat yang memiliki resiko kebakaran yang tinggi.

Gambar 4.29 Stinguisher
Sumber : Google.com, 2018

4. *Indoor Hydrant*

   Beberapa gulungan selang dan *hydrant* sebagai sumber airnya, digunakan untuk memadamkan api yang cukup besar. Diletakan di tempat-tempat strategis yang mudah dan dikenali serta ditempat yang memiliki resiko kebakaran yang tinggi. Sumber air *hydrant* diambil dari *ground tank* yang dipompa dengan pompa *hydrant.*

Gambar 4.30 Indoor Hydrant
Sumber : Google.com, 2018

5. *Outdoor Hydrant*

Gambar 4.31 Outdoor Hydrant
Sumber : Google.com, 2018

Dari analisa diatas, maka dapat diketahui kebutuhan penagaman terhadap bahaya kebakaran :

- Dalam ruangan : menggunakan *fire alarm*, sprinkler air, *fire estinguisher*, dan *indoor hydrant*.
- Luar ruangan : menggunakan *outdoor hydrant*

h. Sistem Pengaman

Sistem pengaman dengan mempergunakan peralatan digunakan atas pertimbangan :

1. Terbatasnya jumlah penjaga pada pusat rehabilitasi
2. Efektifitas pengaman
3. Efek psikologis bagi rehabilitant

Peralatan yang digunakan :

- *Close Circuit System*

  Ditempatkan pada ruang-ruang yang membutuhkan pengaman secara visual tetapi tidak memberikan kesan selalu diawasi bagi para rehabilitant. Dipantau secara langsung dari pusat control.

Gambar 4.32 Close Cicuit TV
Sumber : Google.com, 2018

- *Infra Red Control*

  Ditempatkan pada ruang luar, terutama disekilas pembatas halaman dan pintu gerbang. Selain itu juga disetiap pintu masuk masing-masing kelompok ruang dari tempat-tempat yang mungkin menimbulkan keinginan para rehabilitan melarikan diri seperti jendela dan lubang penghawaan. Setia unit sensor dihubungkan langsung dengan alarm yang terdapat di pos keamanan terdekat pusat control.

Gambar 4.33 Infra Red Control
Sumber : Google.com, 2018

- *Motion Dopller Radar*

  Sangat efektif bila ditempatkan pada ruang-ruang yang luas/ besar karena bekerja dengan pancaran gelombang radio. Dipasang diruang kegiatan kerja dan rehabilitasi/ pembinanan pada malam hari (diluar jam kegiatan harian). Setiap unit sensor dihubungkan dengan alarm yang ada dipusat control dan pos penjagaan terdekat.

Gambar 4.34Motion Dopller Radar
Sumber : Google.com, 2018

- *Electric Field Detector*

  Ditempatkan pada bagian-bagian yang terbuat dari logam seperti : pagar pembatas halaman, pintu jendela utama pada setiap kelompok ruang. Khususnya pada ruang isolasi dan kamar tidur rehabilitant. Sistem pemantauannya sama

dengan *Infra Red Control* dan *Motion Red Control* dan *Motion Doppler Radar*

Gambar 4.35 Electric Field Detector
Sumber : Google.com, 2018

i. Penangkal Petir

Instalasi penangkal petir yang digunakan adalah Sistem Faraday yaitu penangkal petir yang dipasang diatap bangunan. Arus listrik dialirkan melalui penghantar berupa kabel-kabel timah yang dilindungi isolator kedalam tanah (*ground*). Untuk mengantisipasi bahaya petir, maka tiap massa bangunan dpasang penangkal petir faraday.

Gambar 4.36 Sistem Penangkal Petir Faraday
Sumber : Google.com, 2018