PENDAHULUAN

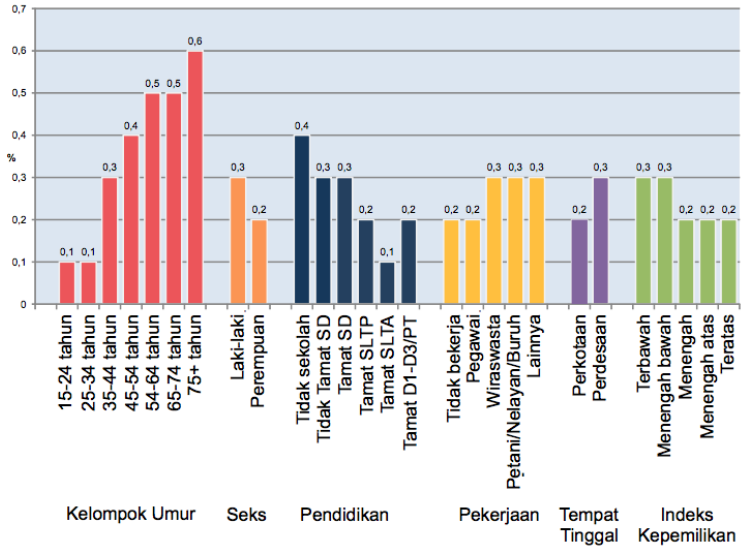
Perancangan rumah sakit umumnya menggunakan pendekatan aspek fungsional dimana perencanaan difokuskan kepada penggunanya. Unit Hemodialisa merupakan bagian dari pelayanan dalam Rumah Sakit. Sehingga, tata ruang dalam perancangan Unit Hemodialisa menyesuaikan dengan kemampuan manusia dan bukan sebaliknya. Penulis menggunakan Konsep Ergonomi sebagai kajian dimana dalam konsep ini faktor manusia dijadikan sebagai fokus utama dalam desain.

Dalam Kajian Lingkungan Perilaku oleh Psikolog Irwin Altman disebutkan ada tiga komponen pokok yang mendukung kajian Ergonomi yaitu fenomena perilaku, lingkungan, kelompok pemakai/manusia dan tempat. Jika diuraikan adalah Antropometr, Posemik, Privasi, Presepsi dan pengenalan makna kelompok pemakai. Kelompok pemakai memiliki kebutuhan yang berbeda-beda diantaranya adalah kelompok manusia normal yang terdiri dari anak-anak, dewasa serta lanjut usia dan kelompok manusia kurang sempurna/cacat/*difabel*.

Sedangkan yang dimaksud dengan Tempat adalah skala, perlengkapan, furniture kamar, dan elemen dalam bangunan. Jika ditinjau dari aspek manusia yaitu Antropometri dan Posemik. Antropometri adalah proporsi dan dimensi tubuh manusia dan karteristik yang berbeda-beda pada lingkungan makro. Posemik (hubungan, psikologi dan emosional) yaitu kebutuhan ruang tidak hanya dipengaruhi faktor fisik saja tetapi juga faktor psikologis karena manusia mempunyai kebutuhan psikologis kepribadian, social dan budaya yang diekspresikan dalam lingkungannya.

Hasil Data Kementrian Kesehatan RI menunjukkan bahwa jumlah penderita penyakit gagal ginjal di Indonesia menempati urutan kedua setelah penyakit jantung dengan pertumbuhan hampir 100 persen dari tahun 2014-2015. Pada Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI disebutkan bahwa orang yang beresiko tinggi menderita penyakit ginjal adalah laki-laki yang berusia lebih dari 50 tahun.

Hasil riset Kesehatan Dinas (Riskesdas) 2013, populasi umur ≥ 15 tahun yang terdiagnosis gagal ginjal kronis sebesar 0.2 %. Prevalensi meningkat seiring dengan bertambahnya umur, dengan peningkatan tajam pada kelompok umur 35-44 dibandingkan kelompok umur 25-34 tahun. Prevalensi pada laki-laki lebih tinggi dari perempuan (0.2%), lebih tinggi terjadi pada masyarakat pedesaan (0.3%), tidak bersekolah (0.4%), pekerjaan wiraswasta, petani/nelayan/buruh (0.3%).



Grafik 1 . Prevalensi Gagal Ginjal Kronis menurut karakteristik di Indonesia tahun 2013

Sumber : Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI (2017)

1.1 Asisten Arsitek di PT. Rimasyada Yogyakarta

Penulis magang sebagai Asisten Arsitek dari Arsitek Kepala di PT. Rimasyada Yogyakarta. Kantor ini berada di Jalan Dian Nusantara 1 No. 83 Perum Deppen Seturan, Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (55281).

Fakta Kegiatan

Proses magang yang dilaksanakan oleh penulis sebagai Asisten Arsitek dilaksanakan selama 3 bulan dan menyelesaikan 1 proyek yaitu Pengembangan Unit Hemodialisa pada Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo. Proyek merupakan perancangan pemngembangan yaitu penambahan lantai 4 dengan fungsi Unit Hemodialisa. Perancangan yang dilakukan penulis bersama Arsitek Kepala telah sampai pada tahap Desain Skematik.




Gambar 1. Gambar sebelah kiri merupakan potret penulis ketika magang di kantor dan sebelah kanan merupakan rapat bersama owner.

Sumber : Penulis (2017)

Proses perancangan dimulai dengan tahap prarancangan yaitu memahami data terkait proyek seperti lokasi dan gambar atau file yang sudah ada, standar dan regulasi serta keinginan client. Penulis membuat satu desain alternatif yang kemudian dikolaborasikan bersama Arsitek Kepala sehingga didapatkan berbagai alternatif desain tata ruang dan fasad bangunan. Tahap selanjutnya adalah Desain Skematik. Penulis menghasilkan beberapa alternatif yang berubah-ubah seiring dengan proses desain dan kolaborasi Arsitek Kepala sekaligus Arsitek Studio dan pertimbangan estimasi anggaran biaya serta proses presentasi dihadapan klien. Tahap Presentasi dan Meeting dengan pihak rumah sakit terjadi selama 2 kali (di Yogyakarta dan di Wonosobo berlokasi di Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo tersebut).

Sampai akhirnya desain yang dibuat, baik denah dan fasad telah mencapai kesepakatan dengan client, dan proses perancangan belum dapat diteruskan karena terbentur oleh biaya yang belum mencukupi sehingga desain yang sudah disepakati tersebut sedang digunakan sebagai proposal untuk mencari dana.

Praktek magang di kantor ini memiliki jadwal bekerja dari Hari Senin sampai Sabtu. Hari Senin sampai Jumat pada pukul 08.00 – 17.00 sedangkan Hari Sabtu dari pukul 08.00 – 15.00. Proses kolaborasi yang berlangsung antara penulis dengan Arsitek Kepala dimulai dengan Arsitek Kepala memberi tugas pertama dengan arahan tertentu untuk kemudian dikerjakan oleh penulis. Setelah alternatif desain selesai, penulis berkonsultasi dengan Arsitek Kepala. Arsitek Kepala akan memberikan feedback berupa masukan dan saran pada bagian yang masih harus

direvisi. Penulis juga menawarkan solusi-solusi yang mungkin dapat dipertimbangkan. Proses ini berlangsung terus menerus hingga tercapai kesepakatan bersama yang dirasa paling efektif dan efisien. Setelah itu, produk dikirim ke klien melalui email. Pihak client akan melakukan meeting untuk membahas desain tersebut. Kemudian mereka akan mengirimkan *feedback* lagi berupa masukan dan permintaan. *Feedback* tersebut akan coba di wujudkan tentunya sesuai dengan kaidah perancangan.

Arsitek akan memberikan pengarahan jika keinginan tersebut tidak dapat diwujudkan karena tidak sesuai dengan kaidah perancangan. Sebagai contoh, keinginan client untuk 20 unit bed Hemodialisa yang ternyata tidak dapat tercapai karena luas standar agar tercipta kenyamanan dari ruang didalam Unit HD tidak mencukupi terhadap luasan ruang yang relative tidak luas. Program ruang dari Unit Hemodialis dijabarkan ketika dilakukan meeting dengan client sehingga terjadi negosiasi dan sebagainya.

Profil Singkat PT. Rimasyada Yogyakarta

PT. Rimasyada Yogyakarta adalah sebuah kantor konsultan perencanaan arsitektur yang terdiri dari :

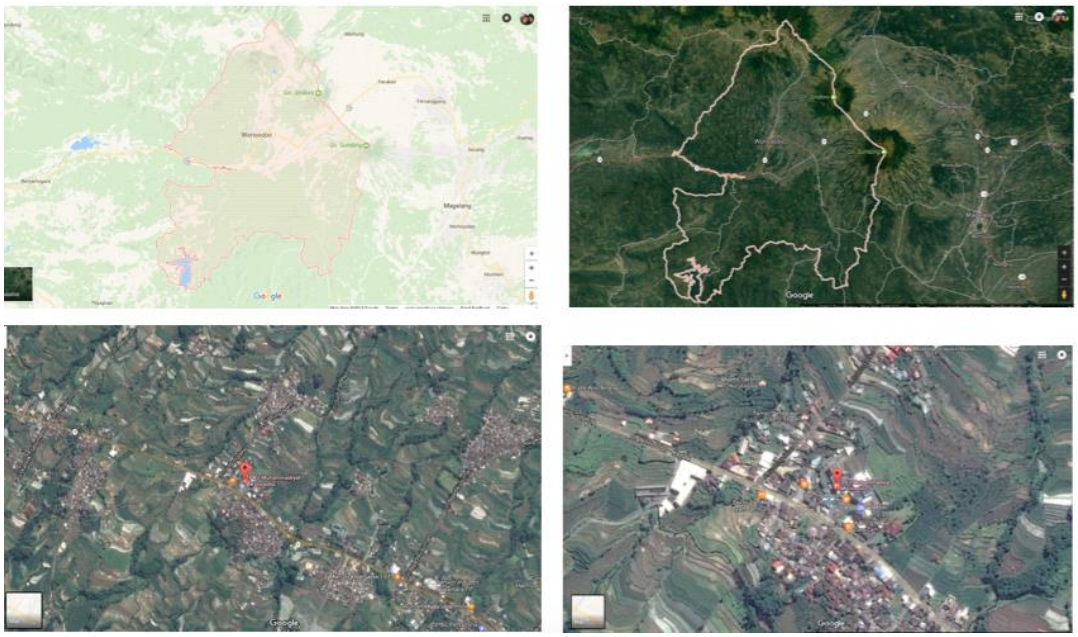
a. Team Leader : 1 orang
b. Co Team Leader : 1 orang
c. Senior Architect Engineer : 1 orang
d. Architect Engineer : 2 orang
e. Senior Civil Engineer : 1 orang
f. Civil Engineer : 3 orang
g. Senior Electrical Engineer : 1 orang
h. Electrical Engineer : 2 orang
i. Mechanical Plumbing Engineer : 1 orang
j. Mechanical Engineer : 1 orang
k. Landscape Architect : 1 orang
l. Geodesi Engineer : 1 orang
m. Ahli Lingkungan : 1 orang
n. Tender Doc Specialist : 1 orang
o. Cost Estimator : 2 orang
p. Drafter : 4 orang

q. Administrator : 3 orang
r. OB : 1 orang

1.2 Spesifikasi Proyek

Nama Proyek	: Penyusunan DED Pembangunan Lantai 4 Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Wonosbo
Jenis Bangunan	: Bangunan Rumah Sakit
Lokasi Proyek	: Jalan Raya Kertek - Wonosobo Km 4 No.1, Sudungdewo, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah 56371
Konsultan Perencana	: PT. Rimasyada Yogyakarta
Arsitek Kepala	: Ir. Handoyotomo, MSA
Pemilik	: Yayasan RS Muhammadiyah Wonosobo
Tahun Perencanaan	: 2017
Luas Lantai	: 490.54 m2
Jumlah Lantai	: 1 pengembangan (3 eksisting)

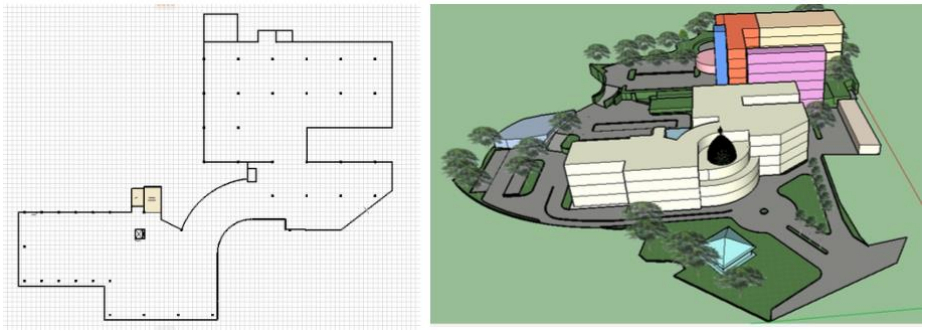
Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo merupakan sebuah rumah sakit umum di Wonosobo yang sudah terbangun dan terdiri dari 3 lantai dan masuk dalam klasifikasi rumah sakit tipe C. Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, rumah sakit ini berinisiasi untuk meningkatkan pelayanan dan mutu rumah sakit menjadi tipe B. Sehingga dibutuhkan penambahan luasan ruang pada tiap fungsi ruang. Termasuk diantaranya adalah Pelayanan Cuci Darah untuk penderita gagal ginjal, yaitu Unit Hemodialisa.



Gambar 2. Foto udara site perancangan

Sumber : Google Earth dan Google Maps

Gambar diatas merupakan foto udara site perancangan. Rumah Sakit tersebut berlokasi di tengah kota Wonosobo dengan kondisi lingkungan yang masih rural atau masih memiliki banyak ruang hijau.



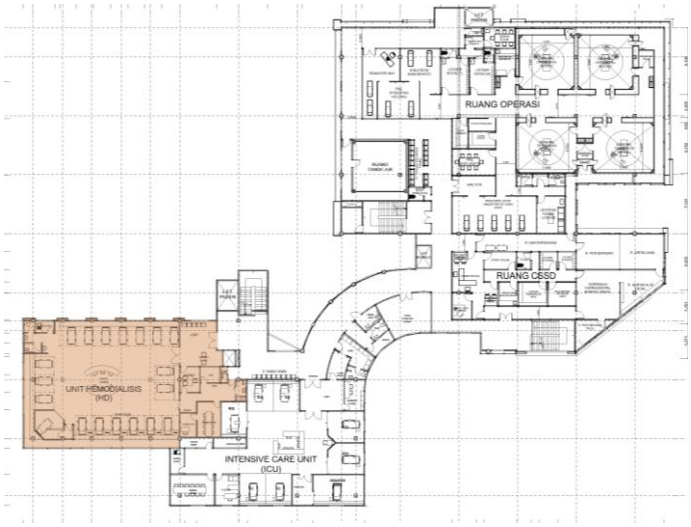
Gambar 3. Gambar denah skematik (eksisting) lantai 4 dan perspektif 3d dari gubahan massa (berwarna cream)

Sumber : Tim Proyek RS Muhammadiyah Wonosobo PT. Rimasyada Yogyakarta

Gambar diatas adalah denah skematik eksisting dari lantai pengembangan dan 3d skematik RS Muhammadiyah Wonosobo. Objek perancangan adalah yang berwarna kuning muda (lantai 4).

1.3 Latar Belakang Pemilihan Kasus

Sebagai gambaran awal pemilihan kasus, penulis akan memberikan penjelasan singkat mengenai proyek Pengembangan Unit Hemodialisa pada Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo. Pengembangan Unit Hemodialisa (HD) dilakukan pada bangunan rumah sakit eksisting yang terdiri dari 3 lantai. Perancangan Unit HD ini berada di lantai 4 (tidak full).



Gambar 4. Letak Unit Hemodialisa dalam lantai pengembangan (lantai 4)

Sumber : Data perancangan (2017)



Gambar 5. Denah Unit Hemodialisa terhadap kondisi eksisting

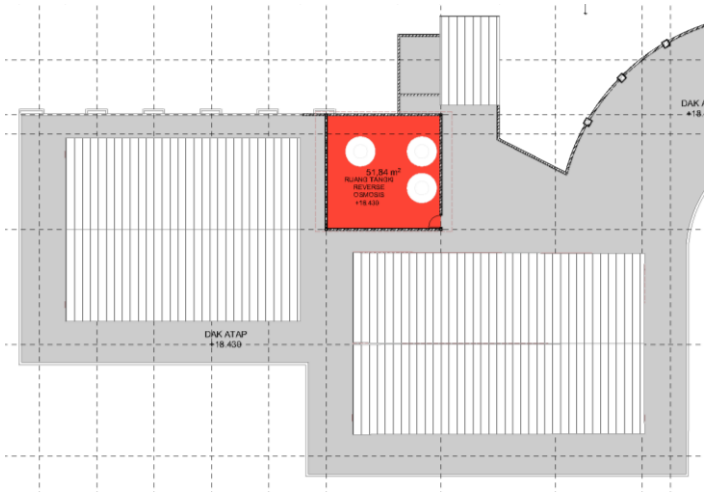
Sumber : Data Perancang (2017)

Area perancangan adalah yang tidak diberi warna. Area dengan blok warna abu-abu adalah area Unit Perawatan Intensif atau *Intensive Care Unit* (ICU). Blok warna

merah muda adalah zona sirkulasi dan yang berwarna hijau adalah sirkulasi vertical (eksisting).

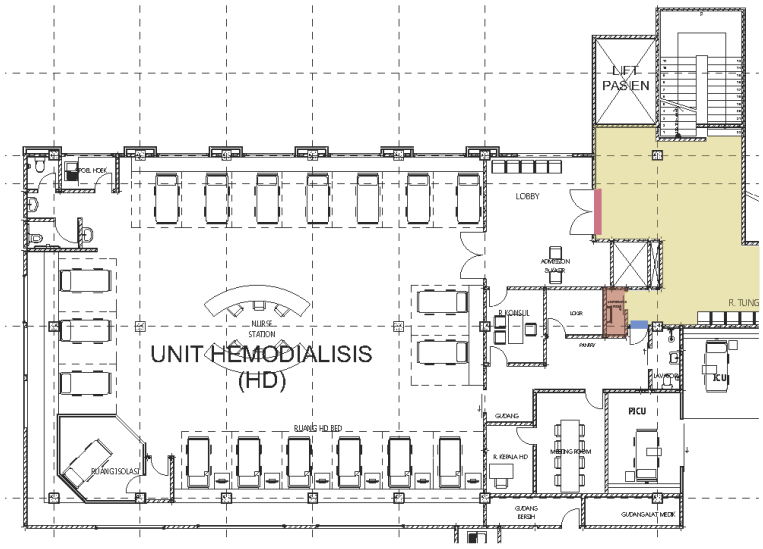
Unit Hemodialisa merupakan sebuah unit fungsi pelayanan cuci darah bagi pasien yang mengalami kerusakan pada ginjal. Unit pelayanan cuci darah atau disebut Unit Hemodialisa (HD) ini terdiri dari minimal 4 mesin hemodialisis yang disupervisi oleh seorang *nefrolog* (dokter spesialis penyakit dalam konsuler ginjal hipertensi) dan seorang dokter Spesialis Penyakit Dalam yang sudah menjalani pelatihan hemodialisa sebagai penanggung jawab serta dokter umum pelaksana hemodialisis serta perawat pelaksana yang sudah mendapatkan pelatihan hemodialisa sesuai Standar Pernefri.

Dalam proses Hemodialisis terdapat tahap penyaringan darah menggunakan air dalam sebuah alat hemodialisis. Sehingga tiap Unit Hemodialisa membutuhkan ruang untuk penampungan air bersih sebagai bahan penyaringan darah. Dalam kasus ini, ruang Tangki Air atau RO berada di lantai atap diatas Unit Hemodialisa ini (tidak termasuk dalam pembahasan). Berikut adalah gambar dari denah lantai atap.



Gambar 6. Denah lantai atap
Sumber : Data Perancang (2017)

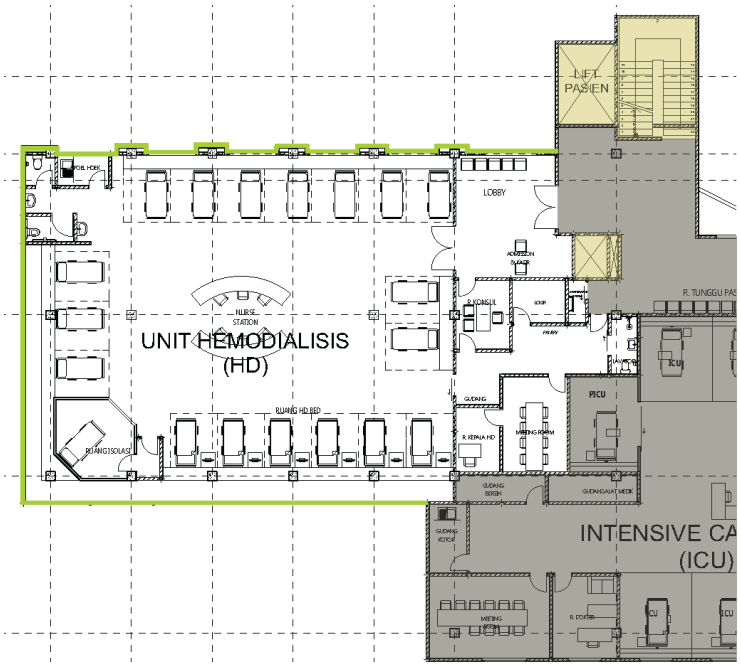
Gambar dengan blok warna merah diatas merupakan ruang tangka air/RO dari Unit Hemodialisa. Ruang ini dapat diakses dari dalam Unit Hemodialisa seperti yang ditunjukkan gambar dibawah ini.



Gambar 7. Letak ruang akses maintenance Unit Hemodialisa

Sumber : Data Perancang (2017)

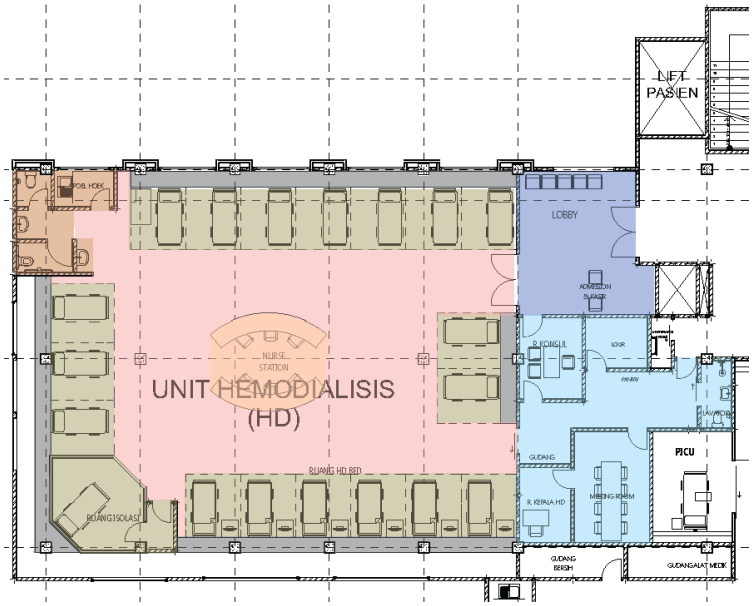
Gambar diatas menunjukkan letak dari akses menuju ruang tangka air/RO pada lantai atap bangunan. Blok berwana coklat adalah ruang akses tersebut, warna kuning adalah zona sirkulasi, warna merah adalah pintu untuk pasien dan pengantar pasien sedangkan warna biru adalah pintu untuk akses dokter dan perawat.



Gambar 8. Unit Hemodialisa terhadap kondisi eksisting

Sumber : Data Perancang (2017)

Gambar diatas merupakan ilustrasi dari unit HD (tanpa blok warna). Blok berwarna kuning merupakan zona eksisting berupa shaft, elevator dan tangga. Sedangkan garis dengan warna hijau menunjukkan batasan dari area perancangan sehingga pengembangan ini harus menyesuaikan kondisi tersebut. Berikut ini adalah hasil perancangan dari tata ruang Unit Hemodialisa.



Gambar 9. Zoning fungsi ruang dalam Unit Hemodialisa RS Muhammadiyah Wonosobo

Sumber : Data Perancangan (2017)

Blok berwarna hijau merupakan bed dimana proses cuci darah dilakukan, berjumlah 18 bed dan 1 bed khusus untuk ruang isloasi (khusus). Blok berwana coklat adalah zona servis dimana terdapat toilet untuk pasien normal dan *difabel*. Blok berwarna abu-abu adalah jalur instalasi untuk proses cuci darah dan diletakkan dibelakang bed pasien. Blok berwana biru tua adalah zona semi publik dimana penunggu pasien menunggu sedangkan blok biru muda adalah zona ruang dokter dan perawat. Blok berwarna kuning adalah nurse station dimana perawat berjaga dan memonitor pasien. Ruang-ruang yang ada dalam Unit Hemodialisa ini adalah :

a. Ruang Cuci Darah (18 bed)
b. 1 Ruang Isolasi (1 bed)
c. 1 Lobby (5 tempat duduk)
d. 1 Ruang Administrasi
e. 1 Ruang Konsultasi Dokter
f. 1 Ruang Kepala HD

g. 1 Nurse Station
h. 1 Ruang Ganti
i. 1 Toilet Dokter dan Perawat
j. 1 Toilet Pasien dan 1 Toilet untuk pasien difabel
k. 1 Ruang Rapat
l. 1 Ruang Maintenance
m. 1 Spoelhoek
n. 1 Ruang tangki air/RO

Berikut ini adalah programatik ruang untuk Unit Hemodialisa ini.

No	Nama Ruang	Jumlah	Keterangan	Luasan (m2)
1	Lobby	1	terdiri dari 5 kursi	6.14
2	R. Administrasi	1	terdiri dari 2 kursi 1 meja dan 1 lemari	6
3	R. Konsultasi Dokte	1	terdiri dari 2 kursi, 1 meja dan 1 lemari	8
4	R. HD	1	terdiri dari 18 bed unit HD dan 18 mesin HD	115.3
5	R. Isolasi	1	terdiri dari 1 bed unit HD dan 1 unit HD	16.41
6	R. Kepala HD	1	terdiri dari 1 kursi, 1 meja dan 1 lemari	6.22
7	Nurse Station	1	terdiri dari 6 kursi dan 2 meja	14.27
8	R. Meeting	1	terdiri dari 8 kursi dan 1 meja	13.13
9	R. Ganti/Loker	1	terdiri dari lemari	5.06
10	Toilet pasien	1	terdiri dari 1 WC dan 1 wastafel	3.97
11	Toilet pasien difabe	1	terdiri dari 1 WC	2.9
12	R. Maintenance	1	terdiri dari 1 tangga	1.82
13	Spoelhoek	1	terdiri dari 1 bak cuci alat	3.6
14	R. Tangki Air/RO	1	terdiri dari 3 tangki air	51.84
15	Sirkulasi			170.9
TOTAL				425.56

Tabel 1. Programatik ruang dari Unit Hemodialisa RS Muhammadiyah Wonosobo

Sumber : Data Perancang (2017)

1.4 Rumusan Permasalahan

1.4.1 Permasalahan Umum

Bagaimana kesesuaian Konsep Ergonomi pada desain Unit Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo ?

1.4.2 Permasalahan Khusus

a. Bagaimana kesesuaian tata ruang Unit Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo dengan Kajian Antropometri ?
b. Bagaimana kesesuaian tata ruang Unit Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo dengan Kajian Psikologis ?

1.5 Tujuan

Untuk mengetahui bagaimana kesesuaian desain tata ruang Unit Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo yang dirancang dengan Kajian Antropometri dan Psikologis dalam Konsep Ergonomi.

1.6 Sasaran

Mengetahui kesesuaian desain tata ruang Unit Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Wonosobo dengan Kajian Antropometri dan Psikologis dalam Konsep Ergonomi.

1.7 Batasan Masalah

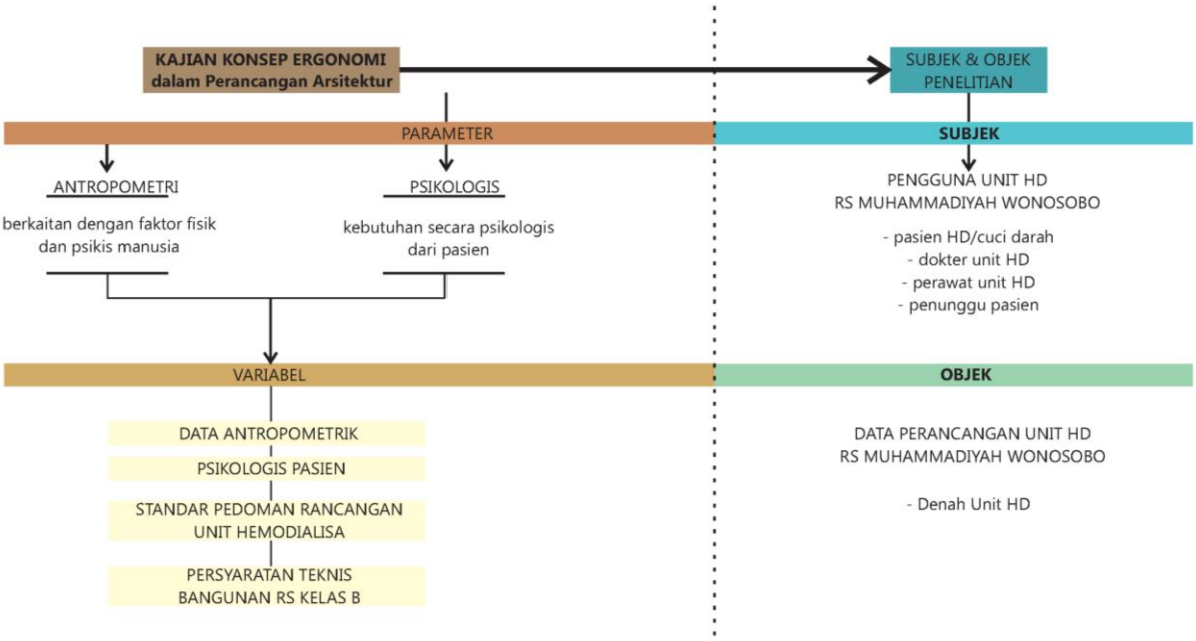
Kajian ini mencakup desain tata ruang Unit Hemodialisa yang sudah dikerjakan penulis selama magang sebagai Asisten Arsitek di PT. Rimasyada Ygyakarta. Parameter yang digunakan dalam Konsep Ergonomi mencakup Kajian Antropometri dan Psikologis.

1.8 Metode Evaluasi

Metode yang digunakan dalam proses kritik desain ini adalah dengan menganalisis kesesuaian data perancangan dengan parameter yang ada dalam Konsep Ergonomi yaitu Kajian Antropometri dan Kajian Psikologis dengan pengguna Unit Hemodialisa RS Muhammadiyah Wonosobo sebagai subjek utama.

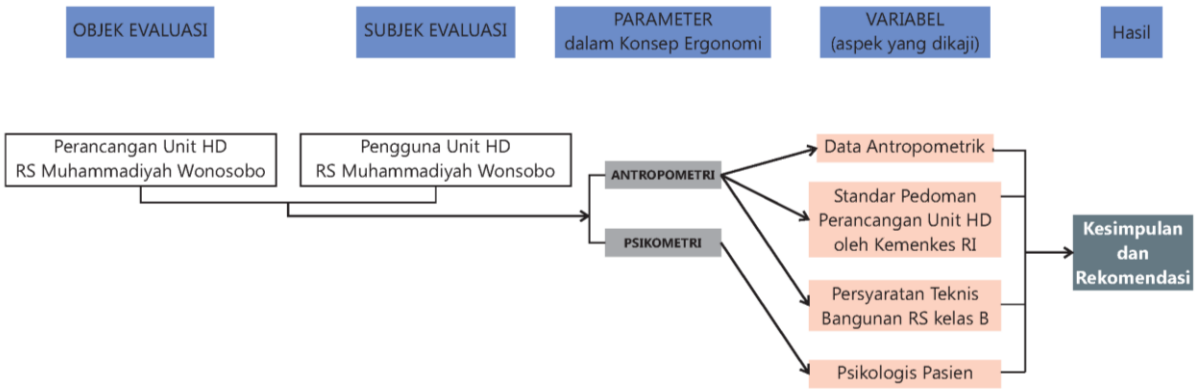
a. **Tahap Pertama** adalah deskripsi dan spesifikasi dari proyek dan identifikasi terhadap permasalahan serta batasannya.
b. **Tahap Kedua** adalah dengan mengumpulkan data primer dan sekunder yang akan digunakan sebagai subjek dan objek penelitian serta kajian-kajian terkait dengan topik pembahasan.
    1.) Data Primer, terdiri dari data user atau pengguna dari Unit Hemodialisa yaitu penderita gagal ginjal atau pasien cuci darah.
    2.) Data Sekunder, merupakan fakta desain yang terdiri dari gambar perancangan (denah) Unit Hemodialisa RS Muhammadiyah Wonosobo.
    3.) Kajian-kajian terkait :
        - Kajian tentang Unit Hemodialisa
        - Kajian tentang Konsep Ergonomi (Kajian Antropometri dan Psikologis)
        - Standar Pedoman Perancangan Unit Hemodialisa dan Perancangan Rumah Sakit Tipe B
c. **Tahap Ketiga** adalah analisis dan rekomendasi yang berupa pembahasan mengenai kesesuaian data sekunder terhadap data primer dan kajian-kajian terkait dengan Konsep Ergonomi yang dimaksud dalam penulisan ini. Apakah desain tata ruang Unit Hemodialisa RS Muhammadiyah Wonosobo sesuai dengan Konsep Ergonomi yaitu Kajian Antropometri dan Psikologis yang berfokus terhadap pengguna (pasien cuci darah). Acuan yang digunakan dalam Konsep Ergonomi disini yaitu Data Antropometri, Psikologis pasien cuci darah, Standar Pedoman Rancang Unit HD dan Perancangan Rumah Sakit Tipe B.

1.9 Mind Mapping



Gambar 10 . Hipotesa penelitian

Sumber : Penulis (2017)



Gambar 11 . Mind mapping atau kerangka berpikir

Sumber : Penulis (2017)