

LAPORAN TUGAS AKHIR

RSUD KABUPATEN MAGELANG

Penekanan pada Aspek Kultural Keekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan



Disusun oleh;

NANINDYA KUMALADEWI

07512092

Dosen Pembimbing;

SUGINI, DR, IR, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RSU KABUPATEN MAGELANG

Penekanan pada Aspek Kultural Kekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan

MAGELANG HOSPITAL

Suppression of Kinship Culture and Green Environment Building



Disusunoleh:

NANINDYA KUMALADEWI

07512092

Tugas akhir ini telah diujikan pada tanggal 5 April 2012

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

DR.IR.Hj. SUGINI, MT.,IAI

WISNU HENDRAWAN B., ST., MA

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur FTSP UH



DR.-Ing. ILYA FADJAR MAHARIKA, MA., IAI

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian mengenai buku laporan akhir:

Nama : **Nanindya Kumaladewi**
Nomor Mahasiswa : **07512092**
Judul Tugas Akhir : **RSU KABUPATEN MAGELANG**

Penekanan pada Aspek Kultural Kekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan
Kualitas buku laporan akhir : **sedang baik baik sekali** *) mohon dilingkari

Sehingga,

Direkomendasikan /Tidak direkomendasikan *) mohon dilingkari

Untuk menjadi acuan dalam produk tugas akhir selanjutnya



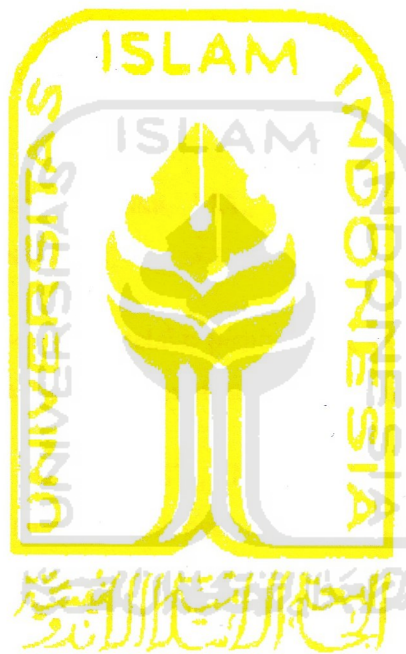
Yogyakarta, 1 Mei 2012

Dosen Pembimbing

DR. IR. HJ. SUGINI., MT., IAI

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa di dalam laporan tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi Universitas Islam Indonesia, dan sepanjang sepengetahuan saya pun tidak karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, terkecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 1 Mei 2012

Penulis

NanindyaKumaladewi

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “RSU KABUPATEN MAGELANG (Penekanan pada Aspek Kultural Keekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan)”, dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari, tanpa dukungan dari berbagai pihak tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak antara lain:

1. DR.-Ing Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI selaku ketua Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
2. Dr. Ir. Hj. Sugini, MT., IAI selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta nasihat yang bermanfaat bagi penulis.
3. Wisnu Hendrawan Bayuaji, ST., MA selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang bermanfaat bagi penulis.
4. Tata Kuswenda dan Tusi Kuswenda, ayahanda dan ibunda tercinta yang tanpa lelah memberikan dukungan baik semangat, kasih sayang dan materi hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
5. Widhi Kusuma Ramdhani dan Nuraida Puspitasari, kakak-kakak tercinta yang juga telah memberikan dukungan kepada penulis.
6. Teman-teman sepermainan Anggana Fitri S., Eristya Anggani, Nofi Satur R., Devi Wisnumurti, Mutia Diyani, dan Novita Raihana yang telah turut membantu memberikan dukungan kepada penulis.

7. Teman-teman seperjuangan Muhammad Ridho, M. Ali Ardiansyah, dan Arum Puspasari, yang bersama-sama saling memberi dukungan dan semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir.
8. Teman-teman yang turut andil dalam membantu menyelesaikan tugas akhir ini : Akhmad Rizky L.A., dan Dimas W. Terimakasih untuk visualisasi bangunan dalam 3D dan maket yang indah.
9. Dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih banyak.

Akhir kata, semoga Allah membalas kebaikan kepada pihak-pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan menjadikan laporan tugas akhir ini sebagai acuan yang bermanfaat bagi orang lain. Amien.



Yogyakarta, 1 Mei 2012

Penulis

NANINDYA KUMALADEWI

LAPORAN TUGAS AKHIR

RSUD KABUPATEN MAGELANG

Penekanan pada Aspek Kultural Kekerabatan Pasien dan Penerapan Lingkungan
Hijau Bangunan



Disusun oleh;

NANINDYA KUMALADEWI

07512092

Dosen Pembimbing;

SUGINI, DR, IR, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2011**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
CATATAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.2.1. Rumusan Masalah Umum	9
1.2.2. Rumusan Masalah Khusus	9
1.3. Tujuan	10
1.4. Sasaran	10
1.5. Metoda Perancangan.....	11
1.5.1. Kerangka Berpikir	11
1.5.2. Metoda Pengumpulan Data.....	12
1.5.3. Metoda Penelusuran Masalah	12
1.5.4. Metoda Pemecahan Masalah	13
1.5.5. Metoda Pendekatan Konsep Bangunan	14
1.5.6. Metoda Pengujian Desain	14
1.6. Keaslian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1. Kajian RSU	17
2.1.1. Pengertian Tipe Kelas RSU	17
2.1.2. Kebutuhan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit type B.19	

2.1.3. Standar Penyelenggaraan Untuk Ijin Operasional dan Monitoring Perijinan Rumah Sakit Non-Kelas Pendidikan.....	21
2.1.4. Studi Kasus RSUD di Kabupaten Magelang.....	29
2.2. Kajian Gaya Hidup Kultural Pasien.....	31
2.2.1. Gaya hidup Kultural Pasien Pedesaan.....	31
2.2.2. Standar Kualitas Kenyamanan Ruang Pasien.....	33
2.2.3. Kultur Kekerabatan Pasien Rumah Sakit.....	42
2.3. Kajian Lingkungan Hijau.....	45
2.3.1. Pengertian Lingkungan Hijau.....	45
2.3.2. Kebutuhan Lingkungan Hijau	47
2.3.3. Standar Lingkungan Hijau	49
2.4. Kajian Site	52
2.4.1. Kondisi Aktual Site	52
2.4.2. Kondisi Konstektual Pada Site	53
2.5. Kesimpulan	56
2.5.1. Persoalan Tata Ruang	56
2.5.2. Persoalan Sirkulasi	56
2.5.3. Persoalan Tata Massa	56
2.5.4. Persoalan Bentuk Bangunan	57
2.5.5. Persoalan Fasade Bangunan	57
BAB III ANALISIS PENYELESAIAN MASALAH	58
3.1. Persoalan Tata Ruang	58
3.1.1. Analisis Kebutuhan Ruang.....	58
3.1.2. Analisis Bentuk Ruang	60
3.1.3. Analisis Besaran Ruang	64
3.1.4. Analisis Pengelompokkan Ruang	73
3.1.5. Analisis Alur kegiatan Pengguna	75
3.1.6. Matriks Hubungan Ruang	78
3.1.7. Organisasi Ruang.....	78
3.2. Persoalan Sirkulasi	79
3.2.1. Analisis Kebutuhan Sirkulasi.....	79
3.2.2. Analisis Besaran Sirkulasi.....	80
3.3. Persoalan Tata Massa	81

3.3.1. Analisis Orientasi dan Gubahan Massa Berdasarkan Pencahayaannya Alami, Penghawaannya Alami dan Kebisingan	82
3.3.2. Analisis Orientasi dan Gubahan Massa Berdasarkan Site	84
3.4. Persoalan bentuk Bangunan	85
3.5. Persoalan Fasade Bangunan	87
3.5.1. Analisis Fasade Atap Bangunan	87
3.5.2. Analisis Fasade Bukaannya Bangunan	89
3.5.3. Analisis Fasade Lingkungan Hijau Bangunan	91
BAB IV KONSEP PERANCANGAN	92
4.1. Konsep Tata Ruang	92
4.2. Konsep Sirkulasi	94
4.3. Konsep Tata Massa	94
4.4. Konsep Bentuk Bangunan	95
4.5. Konsep Fasade Bangunan	96
BAB V HASIL PERANCANGAN.....	97
5.1. Spesifikasi Proyek	97
5.2. Desain Fungsi	97
5.3. Situasi	98
5.4. Siteplan	99
5.5. Fasade	100
5.6. Interior	100
BAB VI EVALUASI HASIL RANCANGAN	104
6.1. Analisis Tata Ruang	104
6.1.1. Analisis Besaran Ruang	104
6.1.2. Analisis Alur Kegiatan Pengguna	105
6.2. Konsep Tata Ruang	106
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Penduduk Kabupaten Magelang Tahun 2010	2
Tabel 1.2. Prosentase Mata Pencaharian Masyarakat Kabupaten Magelang	8
Tabel 3.1. Kebutuhan Ruang RSUD Kabupaten Magelang	58
Tabel 3.2. Prosentase Kebutuhan Jumlah Ruang Rawat Inap	65
Tabel 3.3. Kebutuhan Besaran Ruang	71
Tabel 3.4. Besar Arah Mata Angin	84
Tabel 5.1. Ruang RSUD Kabupaten Magelang	99



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kecenderungan Kenaikan Suhu Permukaan Bumi	3
Gambar 1.2. Skema Faktor persepsi	6
Gambar 1.3. Suasana pedesaan Kabupaten Magelang.....	7
Gambar 1.4. Skema Konflik.....	9
Gambar 1.5. Skema Kerangka Berpikir.....	11
Gambar 1.6. Skema Penelusuran Masalah.....	13
Gambar 2.1. Denah Block Plan RSUD Muntilan.....	30
Gambar 2.2. Foto Lingkungan RSUD Muntilan	30
Gambar 2.3. Beton Berumput.....	48
Gambar 2.4. Beton Berpori.....	48
Gambar 2.5. Peta dan Foto Udara Site.....	52
Gambar 2.6. Foto Site	52
Gambar 2.7. Peta Skalatis site dan Lingkungannya	53
Gambar 2.8. Batas-batas sekitar site.....	54
Gambar 2.9. Aksesibilitas Site.....	55
Gambar 2.10. Foto Aksesibilitas Site.....	55
Gambar 3.1. Standar Bentuk Ruang Inap.....	61
Gambar 3.2. Bentuk Ruang Inap.....	61
Gambar 3.3. Bentuk Ruang Inap Memaksimalkan Lingkungan Hijau.....	62
Gambar 3.4. Macam Bentuk.....	62
Gambar 3.5. Bentuk Ruang Tunggu Keluarga.....	63
Gambar3.6. Bentuk Ruang Tunggu Memaksimalkan Lingkungan Hijau.....	63
Gambar3.7. Bentuk Kursi pengunjung.....	64
Gambar 3.8. Ruang Rawat Inap kelas VIP.....	65
Gambar 3.9. Ruang Rawat Inap kelas 1	66
Gambar 3.10. Ruang Rawat Inap kelas 2.....	67
Gambar 3.11. Ruang Rawat Inap kelas 3	68
Gambar 3.12. Ruang Tunggu Keluarga	69
Gambar 3.13. Zoning Kepentingan Medik.....	73
Gambar 3.14. Zoning Penularan Penyakit.....	74

Gambar 3.15. Zoning Kebutuhan Lingkungan Hijau.....	75
Gambar 3.16. Alur Kegiatan Pengguna Rumah Sakit.....	76
Gambar 3.17. Alur Kegiatan Pengguna Rumah Sakit Bagian Ruang Rawat Inap.....	77
Gambar 3.18. Matriks Hubungan Ruang	78
Gambar 3.19. Organisasi Ruang	79
Gambar 3.20. Desain Sirkulasi Berdasarkan Pengguna	80
Gambar 3.21. Besaran Sirkulasi Koridor dalam dan Luar Ruang Rawat Inap .	80
Gambar 3.22. Besaran Sirkulasi Ruang Tunggu dan Ruang Keluarga.....	81
Gambar 3.23. Sunpath dan Sudut Matahari Berdasarkan <i>Ecotect</i>	84
Gambar 3.24. Orientasi Bangunan Terhadap Angin.....	85
Gambar 3.25. Orientasi Bangunan Terhadap Site.....	86
Gambar 3.26. Bentuk Bangunan berdasarkan Keamanan.....	86
Gambar 3.27. Fasade Bangunan Penduduk Sekitar Kabupaten Magelang.....	87
Gambar 3.28. Bentuk Atap Pelana dan Limasan.....	88
Gambar 3.29. Desain Tritisan Atap roof Garden.....	88
Gambar 3.30. Bentuk Bukaannya Jendela	89
Gambar 3.31. Sudut Batas Pandangan Mata Manusia.....	90
Gambar 3.32. Desain besaran Bukaannya.....	90
Gambar 4.1. Desain Tata Ruang	92
Gambar 4.2. Desain Tata Massa	93
Gambar 4.3. Desain Sirkulasi Ruang	94
Gambar 4.4. Desain Sirkulasi Bangunan	94
Gambar 4.5. Desain Gubahan Berdasarkan Kebutuhan Cahaya Matahari	95
Gambar 4.6. Desain Bentuk Ruang Berdasarkan Kebutuhan Kekeperawatan	96
Gambar 4.7. Desain Bentuk Bukaannya Jendela	97
Gambar 4.8. Desain Bentuk Atap	97
Gambar 5.1. Desain Situasi Bangunan	100
Gambar 5.2. Desain Siteplan Bangunan	101
Gambar 5.3. Desain Fasade Bangunan	102
Gambar 5.4. Desain Interior Bangunan	103
Gambar 6.1. Alur Aktivitas Ruang Rawat Inap	106

ABSTRAK

Buku ini berisi laporan perancangan tugas akhir dengan judul RSUD Kabupaten Magelang dengan Penekanan pada Aspek Kultural Keekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan.

Tujuan dalam tugas akhir ini adalah merancang bangunan RSUD Kabupaten Magelang dengan menerapkan kenyamanan kultural keekerabatan pasien dan menciptakan lingkungan hijau. Dengan permasalahan khususnya adalah: (1) Bagaimana mendesain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau; (2) Bagaimana mendesain bentuk dan *fasade* bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau; (3) Bagaimana mendesain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

Metoda perancangan dalam tugas akhir ini adalah dengan menggunakan tahapan *problem seeking* dan *problem solving*, meliputi pengumpulan informasi mengenai kultural keekerabatan pasien dan lingkungan hijau. Analisis yang dilakukan adalah: (1) Kebutuhan ruang, besaran serta pengelompokkan ruang yang sesuai dengan peraturan RSU dan kebutuhan lingkungan hijau ; (2) Sirkulasi yang sesuai dengan kebutuhan pasien akan lingkungan hijau dan kultural keekerabatan; (3) *Plotting* massa yang memberikan kenyamanan akan kebutuhan kultural keekerabatan dan lingkungan hijau pasien; (4) Bentuk dan *fasade* bangunan yang memberikan kenyamanan pada pasien serta memberikan lingkungan hijau secara maksimal pada pasien.

Hasil dari analisis yang dilakukan adalah: (1) Ruang tunggu berada di tiap ruang rawat inap dengan besaran kapasitas 4-5 orang dan interior yang memenuhi kebutuhan kultural keekerabatan pasien; (2) Sirkulasi ganda dengan konsep *circular-linier* yang membedakan privat dan non privat untuk memenuhi kebutuhan kultural dan memaksimalkan lingkungan hijau; (3) Gubahan massa dengan *fasade* bukaan menghadap kearah sudut *altitude* 51° - 66° yang maksimal untuk memaksimalkan cahaya pada ruang rawat inap; (4) *Fasade* atap limasan, jendela dengan daun jendela ganda (kisi –kisi dan kaca) yang menyesuaikan kultural sekitar dan memaksimalkan kenyamanan lingkungan bagi pasien.

Kata Kunci: *Rumah Sakit, Kultural Keekerabatan, Arsitektur Berkelanjutan, Lingkungan Hijau*

ABSTRACT

This thesis contains the final project design report titled of Magelang Hospital with Suppression of Kinship Culture and Green Environment Building.

The purpose of the final project is designing Magelang hospital building with applying kinship culture and creating green environment. With the special problem are: (1) How to design spaces layout and masses layout which can give comfort based on kinship culture patient of Magelang hospital, appropriate with recovery criteria and principal of green environment; (2) How to design shape and building facade which can give comfort based on kinship culture patient of Magelang hospital, appropriate with recovery criteria and principal of green environment; (3) How to design building circulation which can give comfort based on kinship culture patient of Magelang hospital and principal of green environment.

Design method in this final project is using problem seeking and problem solving, which is including collection information about kinship culture of patient and green environment. The analysis carried out are : (1) Spaces needs, scales of spaces, and grouping of space which is appropriate with hospital's rules and needs of green environment; (2) Circulation which appropriate with need of hospital's rules and green environment; (3) The plotting mass which giving kinship culture and green environment comfort; (4) Shape and building facade which giving kinship culture and green environment comfort.

The result of analysis which conducted are: (1) Each ward has waiting room for patient's family with capacity of 4-5 people and interior which fulfill kinship culture of patient; (2) Double circulation with circular-linear concept which distinguish private and non-private for fulfill kinship culture and maximize green environment; (3) Masses with oriented window at altitude 51° - 66° for maximize daylighting in the ward;(4) Facade for roof is *limasan* and for window facade is double sash ("*kisi-kisi*" and glasses) which adjusting cultural around Magelang and maximized environment comfort for patient.

Key Words: *Hospital, Kinship Culture, Sustainable Architecture, Green Environment*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Terbentuknya kota secara sosial terkait dengan tujuan awal adalah untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup penduduknya. Perkembangan penduduk dan kegiatan di dalam perkotaan secara ekonomi dan sosial akan berdampak pada perkembangan kota dengan peningkatan kebutuhan fasilitas baik fasilitas umum maupun fasilitas sosial. Salah satunya adalah kebutuhan akan fasilitas kesehatan yang merupakan faktor penting dalam menjaga kelangsungan hidup manusia. Dengan kesehatan orang berhak mendapatkan keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi karena kesehatan merupakan suatu hak yang fundamental bagi setiap orang tanpa membedakan ras, agama, politik, dan tingkat sosial ekonominya (Konstitusi Organisasi Kesehatan Sedunia Tahun 1948).

Pengembangan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Magelang

Kabupaten Magelang merupakan salah satu kabupaten di kota Magelang dimana merupakan daerah Jawa Tengah yang berbatasan langsung dengan D.I. Yogyakarta. Kawasan penghubung antara Yogyakarta dengan Semarang ini merupakan jalur perdagangan dengan intensitas yang padat. Hal tersebut menyebabkan kota magelang menjadi kota dengan penduduk yang padat terutama di kawasan kabupaten Magelang. Semakin bertambahnya penduduk maka semakin bertambah kebutuhan akan fasilitas penunjang terutama fasilitas kesehatan.

Magelang memiliki 4 Rumah Sakit Umum swasta yaitu RSI. Magelang, RS. Lestari Raharja, RS. Gladiool, RS. Harapan Magelang dan 2 Rumah Sakit umum pemerintah RSUD Tidar dengan tipe B dan RSUD Muntilan dengan tipe C. Namun hal tersebut belum sepenuhnya mawadahi keseluruhan penduduk

Magelang. Sebanyak 5 rumah sakit melayani kawasan kota magelang sedangkan di kawasan kabupaten magelang yang mewadahi 21 kecamatan hanya terdapat satu rumah sakit dengan tipe c yang melayani 10 kecamatan di wilayah selatan dan timur kabupaten magelang dan rumah sakit umum Muntilan tersebut berada di wilayah berbahaya yaitu tepi sungai jalur lahar dingin merapi.

Tabel 1.1
Jumlah Penduduk Kabupaten Magelang Tahun 2010

No	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK
1	Salaman	65.852
2	Borobudur	55.602
3	Ngluwar	29.857
4	Salam	44.455
5	Srumbung	44.782
6	Dukun	42.960
7	Muntilan	74.893
8	Mungkid	68.669
9	Sawangan	53.705
10	Candimulyo	45.341
11	Mertoyudan	104.760
12	Tempuran	46.395
13	Kajoran	51.447
14	Kaliangkrik	52.345
15	Bandongan	54.539
16	Windusari	46.298
17	Secang	74.921
18	Tegalrejo	53.200
19	Pakis	53.242
20	Grabag	81.749
21	Ngablak	37.927
		1.181.916

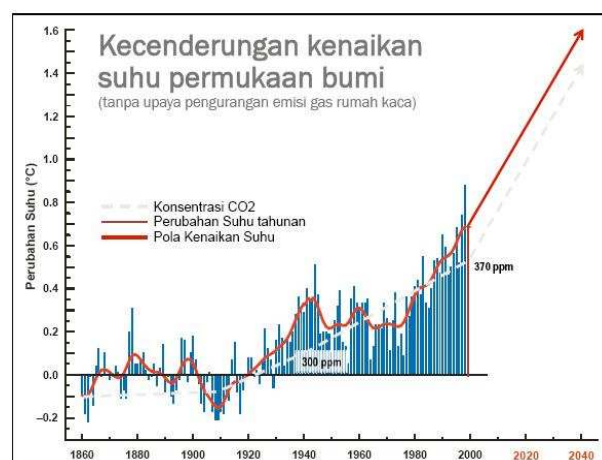
Sumber : Diolah Dari Data BPS Jawa Tengah 2010

Menanggapi hal tersebut Departemen Kesehatan wilayah kabupaten Magelang memberikan rekomendasi untuk membangun pelayanan kesehatan baru di wilayah aman dan dengan fasilitas lebih berkembang. Pemda menanggapi rekomendasi dan merencanakan pembangunan rumah sakit umum daerah kabupaten magelang dengan mengembangkan fasilitas menjadi rumah sakit tipe B dengan lokasi aman dari bencana lahar dingin.

Berdasarkan jumlah penduduk kabupaten magelang menurut Pemda kabupaten magelang dengan adanya RSUD Muntilan di kawasan kabupaten Magelang belum mencukupi dalam memenuhi kebutuhan kesehatan penduduk di kabupaten Magelang sehingga kabupaten magelang merencanakan pembangunan rumah sakit umum kabupaten magelang dengan tipe B di kawasan aman yaitu Mertoyudan . Rumah sakit tersebut nantinya akan menangani rekomendasi puskesmas dan fasilitas kesehatan di bawahnya.

Pencahayaan Alami dan Lingkungan Hijau Sebagai Respon Iklim

Selain issue kebutuhan fasilitas kesehatan di kabupaten Magelang issue utama lainnya adalah Pemanfaatan Sumber Daya alamiah dalam penghematan energi yang memunculkan sustainability pada bangunan terhadap lingkungan alami sekitarnya. Sustainability pada bangunan sangat mempengaruhi keberlanjutan iklim sekitar bahkan dunia. Sekarang ini issue global warming dimana bangunan merupakan salah satu faktor penyebab global warming dengan persentase yang tinggi. Menurut *NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS)* tahun 2007 silam terjadi peningkatan temperature udara dunia secara signifikan setiap tahunnya. Oleh sebab itu, bangunan yang akan dirancang ini pun selain memperhatikan fungsional bangunan, namun harus turut memperhatikan aspek lingkungannya (prinsip berkelanjutan) sebagai salah satu hal yang harus dapat dipertanggungjawabkan kepada alam semesta ciptaan Tuhan.



Gambar 1.1 Kecenderungan Kenaikan Suhu Permukaan Bumi

Sumber : Agus Purnomo, DNPI, Jakarta 5 November 200

Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2010 Bab II mengenai kriteria bangunan ramah lingkungan dapat di ketahui bagaimana kriteria bangunan ramah lingkungan yaitu

- a. menggunakan material bangunan yang ramah lingkungan yang antara lain meliputi:
 1. material bangunan yang bersertifikat *eco-label*;
 2. material bangunan lokal.
 - b. terdapat fasilitas, sarana, dan prasarana untuk konservasi sumber daya air dalam bangunan gedung antara lain:
 1. mempunyai sistem pemanfaatan air yang dapat dikuantifikasi;
 2. menggunakan sumber air yang memperhatikan konservasi sumber daya air;
 3. mempunyai sistem pemanfaatan air hujan.
 - c. terdapat fasilitas, sarana, dan prasarana konservasi dan diversifikasi energi antara lain:
 1. menggunakan sumber energi alternatif terbarukan yang rendah emisi gas rumah kaca;
 2. menggunakan sistem pencahayaan dan pengkondisian udara buatan yang hemat energi.
 - d. menggunakan bahan yang bukan bahan perusak ozon dalam bangunan gedung antara lain:
 1. refrigeran untuk pendingin udara yang bukan bahan perusak ozon;
 2. melengkapi bangunan gedung dengan peralatan pemadam kebakaran yang bukan bahan perusak ozon.
 - e. terdapat fasilitas, sarana, dan prasarana pengelolaan air limbah domestik pada bangunan gedung antara lain:
 1. melengkapi bangunan gedung dengan sistem pengolahan air limbah domestik pada bangunan gedung fungsi usaha dan fungsi khusus;
 2. melengkapi bangunan gedung dengan sistem pemanfaatan kembali air limbah domestik hasil pengolahan pada bangunan gedung fungsi usaha dan fungsi khusus.
-

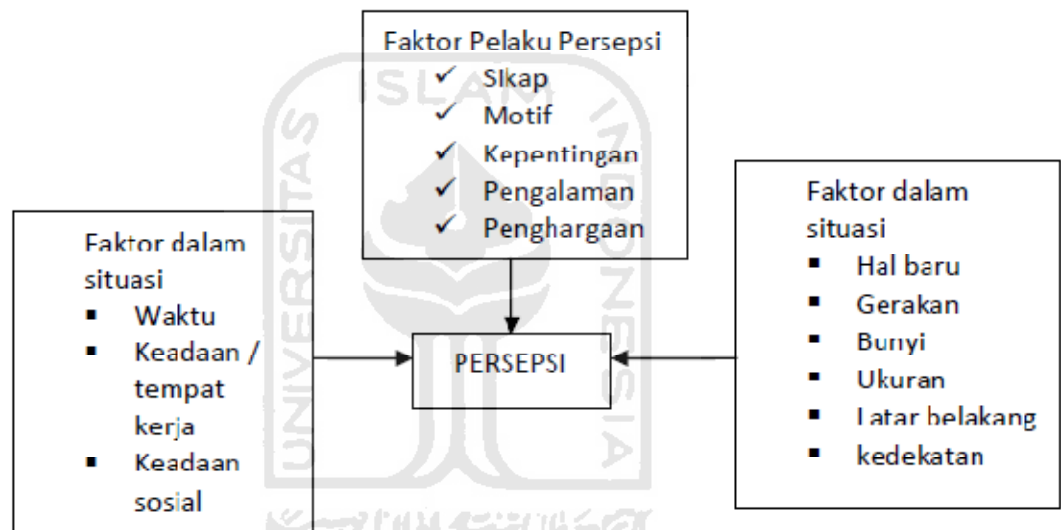
- f. terdapat fasilitas pemilahan sampah;
- g. memperhatikan aspek kesehatan bagi penghuni bangunan antara lain:
 - 1. **melakukan pengelolaan sistem sirkulasi udara bersih;**
 - 2. memaksimalkan penggunaan sinar matahari.
- h. terdapat fasilitas, sarana, dan prasarana pengelolaan tapak berkelanjutan antara lain:
 - 1. **melengkapi bangunan gedung dengan ruang terbuka hijau sebagai taman** dan konservasi hayati, resapan air hujan dan lahan parkir;
 - 2. mempertimbangkan variabilitas iklim mikro dan perubahan iklim;
 - 3. mempunyai perencanaan pengelolaan bangunan gedung sesuai dengan tata ruang;
 - 4. menjalankan pengelolaan bangunan gedung sesuai dengan perencanaan; dan/atau
- i. terdapat fasilitas, sarana, dan prasarana untuk mengantisipasi bencana antara lain:
 - 1. mempunyai sistem peringatan dini terhadap bencana dan bencana yang terkait dengan perubahan iklim seperti: banjir, topan, badai, longsor dan kenaikan muka air laut;
 - 2. menggunakan material bangunan yang tahan terhadap iklim atau cuaca ekstrim intensitas hujan yang tinggi, kekeringan dan temperatur yang meningkat.

Menanggapi beberapa isu diatas, maka perancangan bangunan dengan menerapkan prinsip pencahayaan alami dan lingkungan hijau untuk mengurangi dampak pemanasan global. Selain itu, perancangan bangunan dengan memaksimalkan pengadaan lingkungan hijau serta penghawaan alamiah adalah beberapa kriteria bangunan ramah lingkungan menurut Menteri Negara Lingkungan Hidup.

Kenyamanan Berdasarkan Gaya Hidup Kultural Pasien Mempengaruhi Proses Penyembuhan

Pasien di Rumah sakit sering kali mengalami beberapa masalah yang dapat memperburuk kesembuhan penyakit salah satu adalah kenyamanan. Kenyamanan seorang pasien sangat tergantung dari persepsi yang ditanggapi masing-masing orang dan faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi orang sendiri antara lain:

- a. Faktor internal yang meliputi pengalaman, kebutuhan saat itu, nilai-nilai yang dianut dan ekpektasi / pengharapan
- b. Faktor eksternal yang meliputi penampilan produk, sifat-sifat stimulus dan situasi lingkungan



Gambar 1.2. Skema Faktor persepsi

Sumber : *Wingjosoebroto, 2000*

Persepsi mengenai lingkungan yang nyaman bagi pasien di rumah sakit dapat tercipta berdasarkan kultural gaya hidup dan lingkungan sekitar pasien di rumah sakit tersebut. Persepsi tersebut dapat berupa visualisasi, audio dan penciptaan indera manusia secara keseluruhan sehingga dengan persepsi dapat menciptakan kenyamanan yang berlanjut. Lingkungan nyaman pasien dapat dilihat dari gaya kultural kehidupan masyarakat dikawasan rumah sakit tersebut karena mayoritas pasien merupakan masyarakat sekitar rumah sakit.

Kabupaten Magelang mencakup wilayah 60% pedesaan dan berada di dua wilayah gunung yaitu sumbing dan merapi. Sektor pertanian yang sangat signifikan dalam pembentukan perekonomian daerah tersebut, bahkan menjadi pemasuk hasil pertanian yang besar di provinsi Jawa Tengah. Beberapa kecamatan seperti Andongan, Mungkid, Grabag, Candimulyo, Kajoran, Pakis, Windusari, dan Kaliangkrik yang menjadi daerah penghasil baik dalam pertanian¹. Kawasan pertanian tersebut tentunya merupakan kawasan alamiah yang belum terjamah dengan keramaian dan polusi. Walaupun masyarakat yang tinggal di kawasan tersebut berbagai macam namun menurut tipologi desa dapat dikatakan sebagai kawasan pedesaan.



Gambar 1.3 Suasana pedesaan Kabupaten Magelang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2011

Aktivitas penduduk kabupaten magelang melingkupi kegiatan mata pencaharian keseharian perorangan. Namun tidak menutup kemungkinan terpengaruhinya gaya hidup dan pola pikir masing-masing dengan aktivitas mata pencaharian yang berbeda. Berbagai mata pencaharian yang digeluti penduduk kabupaten magelang seperti yang terlihat pada tabel

¹ <http://www.cps-sss.org>, 2011

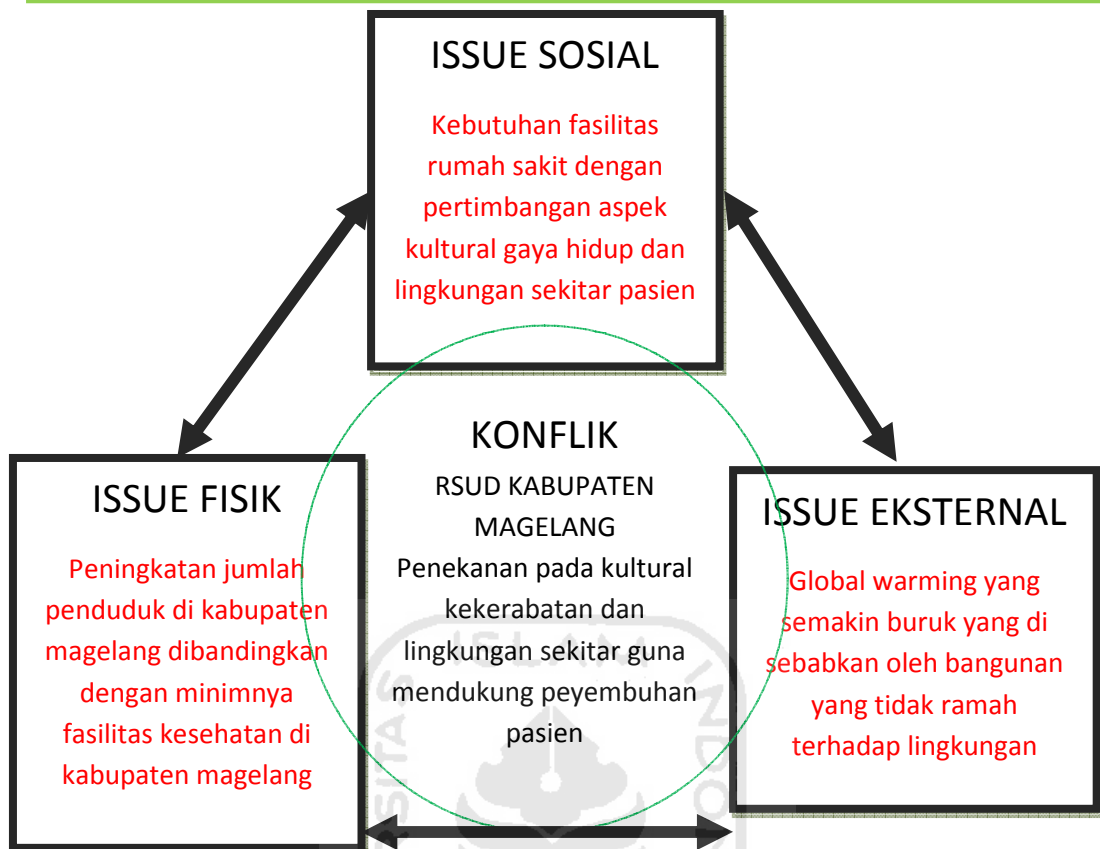
Tabel 1.2. Prosentase Mata Pencaharian Masyarakat Kabupaten Magelang

No	Mata pencaharian	Prosentase
1	Petani	25,39%
2	Buruh tani	31,95%
3	Pedagang	12,10%
4	Transportasi	1,92%
5	Industri	6,85%
6	Jasa	15,98%
7	Lain-lain	5,74%

Sumber : www.google.co.id

Mayoritas penduduk Kabupaten Magelang memiliki gaya hidup dengan tipologi pedesaan yang sangat erat berhubungan dengan gotong royong, kekerabatan erat, dan kehidupan dengan lingkungan hijau yang alami serta adat dan religius yang tinggi. Walaupun berbagai macam pekerjaan yang digeluti namun ranah pertanian dan peternakan melingkupi kawasan kabupaten Magelang.

Berdasarkan *issue-issue* yang telah dijelaskan di atas, maka diperlukan perancangan RSUD Kabupaten Magelang sebagai fasilitas baru untuk pelayanan kesehatan. Dalam perancangan perlu dipertimbangkan gaya hidup kultural dan lingkungan pasien di Kabupaten Magelang yang mayoritas merupakan pedesaan dengan yaitu lingkungan hijau, penghawaan serta penciptaan citra lingkungan kultural sekitar guna membantu penyembuhan pasien secara psikologis seperti yang telah digambarkan pada skema konflik.



Gambar 1.4. Skema Konflik
Sumber Analisis Penulis 2011

1.2 . RUMUSAN MASALAH

Sesuai dengan skema konflik di atas maka muncul permasalahan yang kemudian diuraikan dalam rumusan permasalahan umum dan khusus di bawah ini, yaitu

PERMASALAHAN UMUM

Bagaimana mendesain RSUD Kabupaten Magelang dengan menerapkan kenyamanan kultural keekerabatan pasien dan menciptakan lingkungan hijau

PERMASALAHAN KHUSUS

- a) Bagaimana mendesain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau .

- b) Bagaimana mendesain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- c) Bagaimana mendesain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

1.3 . TUJUAN

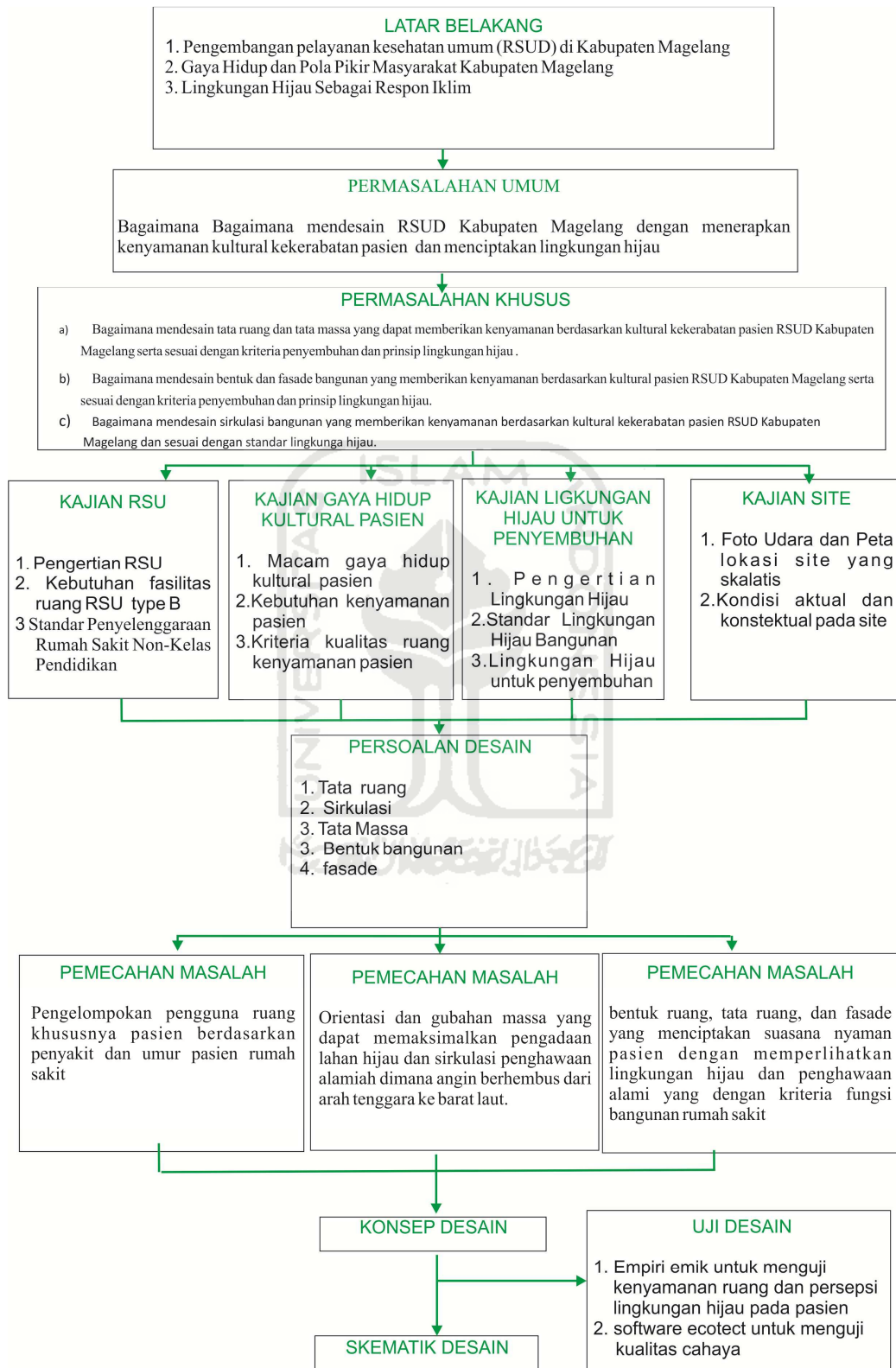
- a) Mendesain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau .
- b) Mendesain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- c) Mendesain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

1.4 . SASARAN

- a) Terciptanya desain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau .
- d) Terciptanya desain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- e) Terciptanya desain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural keekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

1.5 METODA PERANCANGAN

1.5.1. KERANGKA BERPIKIR



Gambar 1.5. Skema Kerangka Berpikir

Sumber: Analisis penulis 2011

1.5.2. METODA PENGUMPULAN DATA

1. Secara primer

Terdapat dua jenis yaitu *survey* langsung ke lokasi *site* yang ada di Kabupaten Magelang maupun wawancara dengan narasumber. Hal-hal yang didokumentasikan pada saat *survey* adalah :

- a. Kondisi aktual yang ada, misalnya : foto udara *site* dan sekitarnya, foto-foto terbaru *site* dan lingkungannya, luas *site* yang akan direncanakan serta peta skalatis *site* yang akan direncanakan.
- b. Kondisi kontekstual yang ada pada *site*, misalnya : batas-batas *site* beserta *view*, aksesibilitas ke dalam dan ke luar *site*.

2. Secara sekunder

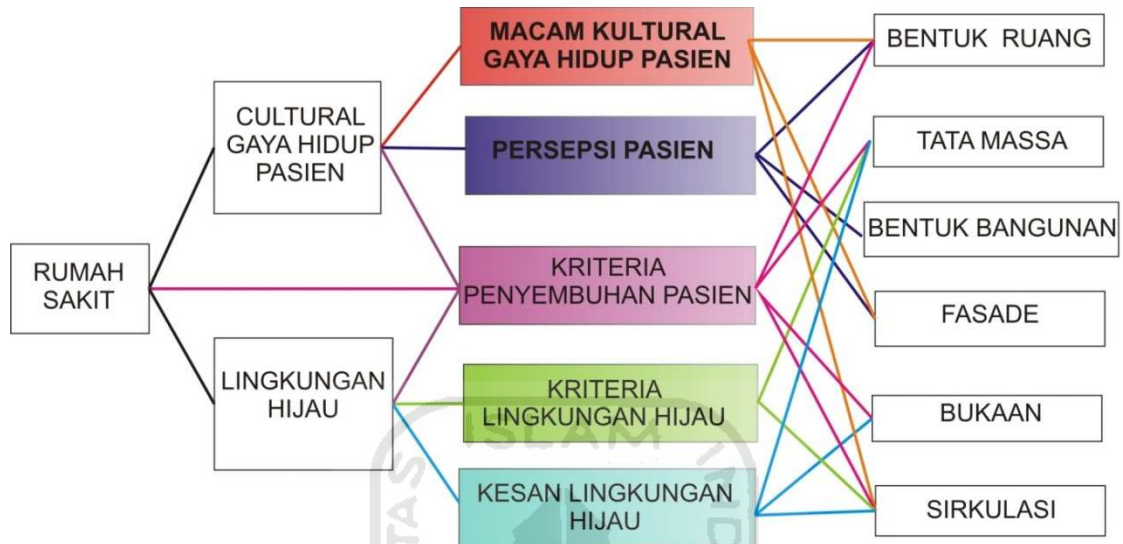
Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari informasi dengan studi literatur, baik dari buku, jurnal maupun sumber internet. Tinjauan-tinjauan yang harus dianalisis melalui literatur-literatur adalah :

- a. Kajian RSU
- b. Kajian Kultural Keekerabatan Pasien
- c. Standarisasi Fasilitas Pelayanan Kesehatan
- d. Standarisasi Penghawaan Alami Rumah Sakit
- e. Kajian Kenyamanan Pasien
- f. Kajian Mengenai Strategi Desain Lingkungan Hijau dan Penghawaan alami untuk Penyembuhan

1.5.3. METODA PENELUSURAN MASALAH

Pada metoda ini, dilakukan analisis mengenai *issue* yang berkaitan dengan perancangan. Berdasarkan *issue* tersebut kemudian dapat dihasilkan permasalahan umum dan khusus desain, antara lain : mengenai tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang untuk membantu penyembuhan pasien. Selain itu mendesain

bentuk dan fasade bangunan yang memberikan persepsi kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang untuk membantu penyembuhan pasien.



Gambar 1.6 skema penelusuran masalah
Sumber: Analisis Penulis 2011

1.5.4. METODA PEMECAHAN MASALAH

Pada metoda ini dilakukan analisa perkara desain sehingga dapat diperoleh kriteria-kriteria untuk perkara desain tersebut. Kriteria-kriteria desain di dapatkan antara lain berdasarkan pada pengelompokkan karakteristik dan macam pasien dengan tetap mempertimbangkan persepsi lingkungan hijau dan tata massa bangunan terhadap arah angin untuk penghawaan alami dimana arah angin berhembus dari arah tenggara ke barat laut. Kriteria bentuk dan *fasade* dipengaruhi oleh persepsi kenyamanan pasien yang di sesuaikan dengan gaya hidup kultural dan lingkungan sekitar pasien yang dapat menciptakan bentuk dan *fasade* bangunan yang dekat dengan keseharian pasien tidak terlalu *modern* seperti kebanyakan bangunan rumah sakit sekarang ini.

1.5.5. METODA KONSEP BANGUNAN

Metoda ini merupakan proses memperoleh hasil yang memecahkan permasalahan yang ada, maka hasil ini akan digunakan untuk menyusun konsep desain. Hasil dari pemecahan masalah tersebut diterapkan pada desain yang akan dirancang, sehingga menghasilkan konsep yang dapat menyelesaikan masalah pada bangunan RSUD Kabupaten Magelang. Berdasarkan konsep yang ada akan memberikan hasil gambar skematik desain.

1.5.6. METODA PENGUJIAN DESAIN

Metode pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana rancangan tersebut dapat menyelesaikan persoalan rancangan sesuai dengan penekanan pada tema dan teori-teori yang didapat pada tahap konsep. Metoda yang digunakan yakni sebagai berikut:

1. Metoda kebenaran Empiri emik

Pengujian kenyamanan bangunan rumah sakit Kabupaten Magelang dengan meninjau dari gaya hidup kultural pasien berupa kuisisioner dengan memperlihatkan model gambar bentuk dan gambaran 3d suasana rumah sakit terhadap masyarakat desa Kabupaten Magelang maupun pasien.

2. Simulasi Model

Pengujian terhadap kualitas pencahayaan pada ruang perawatan RSUD Kabupaten Magelang menggunakan software *ecotect*.

1.6 . KEASLIAN

Setelah melakukan survey referensi Tugas Akhir mengenai tipologi bangunan, aspek atau permasalahan yang diangkat serta metoda yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan desain pada empat Jurusan Arsitektur di Universitas yang berbeda maka didapatkan perbedaan yang mengacu pada keaslian penulisan Proposal Tugas Akhir penulis yaitu sebagai berikut:

1.6.1. RSUD Indramayu

- Oleh : Arie Minaldi, 2008
- Penekanan : Menciptakan suasana nyaman pribadi pasien di ruang rawat inap
- Perbedaan : Pada karya Arie obyek yang didesain adalah RSUD Indramayu, sedangkan obyek pada perancangan penulis adalah RSUD Magelang berbeda wilayah. Penekanan pada suasana nyaman pribadi pasien di ruang rawat inap, sedangkan penekanan pada perancangan penulis adalah kultural gaya hidup dan lingkungan sekitar yang dikhususkan di wilayah Kabupaten Magelang dalam mendukung penyembuhan pasien.

1.6.2. Pengembangan UKIA RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta

- Oleh : Ardiany Fitria Suharso, 2002
- Penekanan : Studi Optimasi ruang rawat inap untuk menciptakan ruang yang rehabilitatif
- Perbedaan : Pada Karya Ardiany , obyek yang didesain adalah RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta sedangkan obyek pada perancangan penulis adalah RSUD Kabupaten Magelang. Pada penekanan desain menekankan pada optimasi ruang rawat inap untuk menciptakan ruang rahabilitatif, penekanan pada perancangan penulis adalah kultural gaya hidup dan lingkungan sekitar yang dikhususkan di wilayah Kabupaten Magelang dalam mendukung penyembuhan pasien.

1.6.3. Panti Lansia di Yogyakarta

- Oleh : Sutrisno, 2000
- Penekanan : Penekanan Desain Pada Aspek Kenyamanan penghuni
-

Perbedaan : Pada karya Sutriyo, Obyek yang didesain adalah panti lansia di Yogyakarta, sedangkan obyek perancangan penulis adalah RSUD Kabupaten Magelang. Penekanan desain pada aspek kenyamanan penghuni dengan observasi adalah lansia sedangkan penekanan pada penulis adalah kultural gaya hidup dengan observasi masyarakat Kabupaten Magelang.

1.6.4. Rumah Sakit B Plus di Yogyakarta

Oleh : Novri Ilham, 2003

Penekanan Bangunan : Penerapan Konsep “Garden Hospital” Pada Desain Bangunan

Perbedaan : Pada karya Novri, Obyek yang didesain adalah rumah sakit B Plus di Yogyakarta sedangkan obyek perancangan penulis RSUD Kabupaten Magelang. Penekanan dengan penerapan konsep “Garden Hospital” pada desain bangunan, penekanan penulis kultural gaya hidup dan lingkungan sekitar guna mendukung penyembuhan pasien.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

1.1. KAJIAN PUSTAKA RSU

1.1.1. Pengertian Tipe Kelas RSU

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No340/MENKES/PER/III/2010 rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Sedangkan Rumah sakit umum adalah rumah Sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit.

Fungsi rumah sakit menurut Keputusan Menteri kesehatan NO 938/MENKES/SK/XI/1992 tentang pedoman organisasi rumah sakit adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan.

Rumah sakit memiliki dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai kriteria sebagai berikut¹ :

- a. Berdasarkan kepemilikan rumah sakit terdiri dari rumah sakit pemerintah pusat, pemerintah daerah, militer, dan BUMN
- b. Berdasarkan Jenis Pelayanan Rumah sakit terdiri dari rumah sakit umum, dan rumah sakit khusus
- c. Berdasarkan lama tinggal rumah sakit terdiri dari rumah sakit perawatan jangka pendek(kurang dari 30 hari) dan rumah sakit perawatan jangka panjang (lebih dari 30 hari)
- d. Berdasarkan kapasitas tempat tidur rumah sakit tidur yaitu ≥ 50 tempat tidur, 50-99 tempat tidur, 200-299 tempat tidur, dan $500 \leq$ tempat tidur.

- e. Berdasarkan afliasi pendidikan rumah sakit dikelompokkan menjadi rumah sakit pendidikan dan rumah sakit non pendidikan.
- f. Berdasarkan status akreditasi rumah sakit dikelompokkan menjadi rumah sakit terakreditasi dan rumah sakit belum terakreditasi.

Dari uraian teori diatas maka RSUD Kabupaten Magelang merupakan bangunan pemerintah daerah dengan kapasitas tempat tidur 200-299, serta merupakan rumah sakit non pendidikan

Status klasifikasi rumah sakit umum pemerintah menurut Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 1988 BAB III pasal 13:1 berdasar kepada fasilitas dan kemampuan pelayanan medik yaitu kelas A, B,C, dan D.

- a. Rumah sakit kelas A
 - 1. Mempunyai radius pelayanan tingkat nasional
 - 2. Mempunyai pelayanan spesialis dan subspecialis
 - 3. Mempunyai jumlah tempat tidur di atas 500 buah
 - 4. Menerima pasien rujukan kabupaten dan propinsi
 - 5. Berfungsi sebagai pusat perawatan kesehatan dan pusat studi
- b. Rumah sakit kelas B
 - 1. Mempunyai jumlah tempat tidur antara 200-300 buah
 - 2. Wilayah pelayanan setingkat dengan propinsi
 - 3. Menerima rujukan pasien dari tingkat kabupaten
 - 4. Menerima beberapa spesialis dan subspecialis
- c. Rumah sakit kelas C
 - 1. Wilayah pelayanan setingkat kabupaten
 - 2. Mempunyai minimal 4 spesialis, yaitu : Bedah, anak, penyakit dalam dan penyakit kandungan.
 - 3. Berfungsi sebagai pusat pelayanan dan perawatan di tingkat kabupaten
 - 4. Menerima kiriman pasien puskesmas
 - 5. Kapasitas tempat tidur 50-200 buah

d. Rumah sakit kelas D

Hanya untuk pelayanan kesehatan bersifat umum

Dari uraian teori diatas maka desain RSUD Kabupaten Magelang merupakan rumah sakit umum milik pemerintah daerah dengan kapasitas tempat tidur 200-300 (tergantung kebutuhan daerah), serta merupakan rumah sakit non pendidikan. Klasifikasi kelas RSUD adalah kelas B dengan mencakup fasilitas:

- 1. Mempunyai jumlah tempat tidur 200-300 buah**
- 2. Wilayah pelayanan setingkat propinsi**
- 3. Menerima rujukan pasien dari tingkat kabupaten**
- 4. Menerima beberapa spesialis dan subspecialis**

1.1.2. Kebutuhan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit type B

Macam fasilitas pelayanan kesehatan berdasarkan kelompoknya:

a. Kelompok bangunan umum atau publik

Kelompok bangunan yang digunakan secara umum. Pengawasan tidak terlalu intensif, dan zona perletakkannya harus mudah dicapai dari luar unit perawatan. Unit yang termasuk kelompok ini adalah:

1. Poliklinik
2. Apotik
3. Bagian administrasi
4. Bagian unit gawat darurat
5. Ruang tunggu

b. Kelompok bangunan medis

Kelompok bangunan yang memerlukan zona pengawasan intensif dan zona perletakkannya mudah dicapai unit perawatan. Kelompok ini dibagi menjadi 3 bagian :

1. Pelayanan medis
 - a. Anak-anak

- b. Kandungan
 - c. Penyakit dalam
 - d. Bedah
 - e. THT
 2. Penunjang medis
 - f. Laboratorium
 - g. Radiologi
 - h. Farmasi
 - i. Anastesiologi
 3. Unit Perawatan
 - j. Anak-anak
 - k. Dewasa
 - l. Tua/usia lanjut
- c. Kelompok bangunan non medik
- Kelompok bangunan yang digunakan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan servis rumah sakit secara menyeluruh. Tidak memerlukan pengawasan dari personil perawatan intensif perletakkannya harus mudah dicapai dari luar. Yang termasuk kelompok ini adalah;
1. Dapur
 2. Laundry
 3. Kamar jenazah
 4. Ruang khusus bagi para pengunjung

Berdasarkan teori kelompok bangunan berdasarkan zona pengawasan dan perletakkannya maka bangunan RSUD Kabupaten Magelang akan terbagi menjadi 3 kelompok yakni:

- a. **Kelompok bangunan umum yang meliputi poliklinik, apotik, bagian administrasi, bagian Unit Gawat Darurat dan ruang tunggu.**
- b. **Kelompok bangunan medis yang meliputi pelayanan medis, penunjang medis, dan unit perawatan.**

c. Kelompok bangunan non medik yang meliputi dapur, laundry, kamar jenazah dan ruang khusus bagi pengunjung

1.1.3. Standar Penyelenggaraan Untuk Ijin Operasional dan Monitoring Perijinan Rumah Sakit Non-Kelas Pendidikan

1. Bangunan dan Prasarana

- a. Standar rumah sakit harus dibangun, ditata dan dipelihara untuk menjamin keselamatan pasien dan menyediakan pelayanan diagnosis dan terapi sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- b. Lokasi rumah sakit harus sesuai dengan analisis kebutuhan pelayanan kesehatan dan rencana umum tata ruang kota/daerah setempat, aman dan mudah di jangkau oleh masyarakat.
- c. Bangunan dan prasarana harus memenuhi keamanan, keselamatan kerja dan analisis dampak lingkungan rumah sakit dan sarana kesehatan lain.
- d. Luas bangunan disesuaikan dengan jumlah TT dan luas tanah tergantung dari luas bangunan
- e. Seluruh bangunan berpedoman pada standar bangunan rumah sakit pemerintah yang disesuaikan dengan kelasnya.
- f. Seluruh ruangan memenuhi persyaratan minimal untuk kebersihan, bebas polusi, ventilasi, penerangan dan system pemadaman kebakaran yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- g. Tersedianya fasilitas listrik dan harus tersedia *emergency power* setidaknya dikamar operasi, pemulihan, *intensive care*, ruang gawat darurat, tangga dan penyediaan air minum yang memenuhi persyaratan kesehatan setiap hari selama 24 jam.
- h. Tersedianya pengolahan air limbah, inerserator dan pembuangan sampah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

- i. Rumah sakit harus menyelenggarakan upaya penyehatan lingkungan, upaya tersebut meliputi:
 1. Penyehatan bangunan dan ruangan termasuk pencahayaan, penghawaan serta kebisingan.
 2. Makanan dan minuman
 3. Air termasuk kualitasnya
 4. Sampah dan limbah
 5. Tempat pencucian umum termasuk tempat pencucian linien
 6. Pengendalian serangga dan tikus
 7. Sterilisasi/desinfeksi.
 8. Perlindungan radiasi
 9. Penyuluhan kesehatan lingkungan
2. Fisik instalasi rawat jalan
 - a. Lokasi merupakan titik hubungan/*point of contact* serta menciptakan suasana menerima dan tidak menimbulkan rasa takut
 - b. Letaknya berdekatan dengan jalan utama penunjang dan dekat dengan apotik, bagian radiologi, laboratorium serta lokasi mudah dicapai dari bagian administrasi terutama oleh bagian *medical record*.
 - c. Ruang tunggu dirancang untuk semua poliklinik, diusahakan pemisahan ruang tunggu untuk penyakit infeksi dan non infeksi.
 - d. Sistem sirkulasi dilakukan dengan satu pintu(pintu masuk dan keluar sama)
 - e. Poli yang ramai sebaiknya tidak saling berdekatan.
 - f. Koridor petugas dipisahkan dengan koridor pasien
3. Fisik instalasi gawat darurat
 - a. Pemisahan antar ruang bedah dan non bedah
 - b. Dilakukan pemisahan sirkulasi antara pasien dan perawat/dokter.

- c. Pengaturan sirkulasi perawat/dokter dan tempat alat-alat medik (*bench*) sehingga dimungkinkan penggunaan alat-alat secara bersama.
 - d. Pembentukan ruang-ruang perawatan yang memungkinkan untuk digunakan sebagai ruang periksa, observasi dan ruang resusitasi.
 - e. Keseluruhan ruang dan alat ditetapkan untuk digunakan selama 24 jam.
 - f. Mempunyai pintu masuk khusus yang mudah dilalui kendaraan dan mudah terlihat.
4. Fisik instalasi perawatan ICU
- a. Letak harus dekat dengan ruang gawat darurat, laboratorium, radiologi dan bedah
 - b. Harus bebas dari gelombang elektromagnetik dan tahan terhadap getaran.
 - c. Ruang harus terletak pada daerah tenang
 - d. Temperatur ruangan harus terjaga agar tetap dingin
 - e. Aliran listrik tidak boleh terputus
 - f. Harus tersedia pengatur kelembaban
 - g. Sirkulasi udara dikondisikan sebaiknya 100% udara segar
 - h. Perlu disiapkan titik grounding untuk peralatan elektronik
5. Fisik Instalasi rawat inap
- a. Konsep perawatan yang sebaiknya dianut adalah perawatan terpadu (*integrated care*) untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang.
 - b. Standar luas ruang adalah :
 1. Kamar VIP \pm 21.5/TT
 2. Kamar kelas I \pm 15/TT
 3. Kamar kelas II \pm 10/ TT
 4. Kamar kelas III \pm 8/TT
 - c. Khusus untuk pasien-pasien yang harus dipisahkan, seperti:
 1. Pasien penderita penyakit menular

2. Pasien/penyakit dengan pengobatan yang menimbulkan bau (tumor, gangrene, diabetes)
3. Pasien yang gaduh gelisah.
- d. Ruang-ruang rawat inap sebaiknya dikelompokkan :
 1. Ruang VIP, terletak dalam 1 blok, jendela kamar berorientasi ke pandangan luar yang lapang dengan jumlah pasien 1 orang dengan fasilitas kamar mandi dalam
 2. Ruang kelas I dan II digabung dalam 1 blok :
 - a) Kelas I untuk 2 TT
 - b) Kelas II untuk 4 TT
 3. Ruang kelas III A dan III B digabung dalam 1 blok dan dapat juga dipisah :
 - a) Kelas III A untuk 6 TT.
 - b) Kelas III B untuk 8 TT
 4. Stasiun perawat maksimum melayani 35 TT, letak stasiun perawat harus terletak dipusat blok yang dilayani agar perawat dapat mengawasi pasiennya secara efektif (setiap blok dibutuhkan 1 stasiun perawat).
 5. Bila ruang perawatan tidak dilantai dasar harus ada akses yang mudah bagi pelayanan dengan roda atau lift khusus.
 6. Akses pencapaian kesetiap blok/ruang harus dicapai dengan mudah.
 7. Jumlah kebutuhan ruang harus disesuaikan dengan kebutuhan jumlah pasien yang akan ditampung.
 8. Sinar matahari pagi sedapat mungkin masuk ruangan.
 9. Alur petugas dan penunjang dipisah.
 10. Ruang rawat anak disiapkan 1 ruang neonatus.
6. Fisik intalasi dalam
7. Fisik intalasi Penyakit anak
8. Fisik instalasi kebidanan dan penyakit kandungan
 - a. Ruang bersalin harus mengelompokkan pasien sesuai dengan jenis persalinan yaitu persalinan normal dan persalinan

- abnormal, sehingga membutuhkan ruang pasien sesuai dengan kondisinya.
- b. Ruang bayi dan ruang pemulihan harus diusahakan di gabung agar dapat dengan mudah melihat keadaan bayinya.
 - c. Perencanaan ruang steril, semi steril, dan non steril harus benar-benar diperhatikan dan sesuai dengan kebutuhan serta tata letak yang menunjang kegiatan yang ada.
 - d. Ruang persalinan
 1. Normal 4 TT
 2. Abnormal 2 TT
 3. Ginekologi 1 TT
 - e. Ruang untuk penempatan ultrasonografi
9. Fisik instalasi bedah sentral
- a. Dalam ruang operasi diperlukan 2 ruang tindakan yaitu tindakan efektif dan tindakan cito
 - b. Untuk unit bedah kecepatan bergerak merupakan salah satu kunci keberhasilan perancangan , sehingga blok unit bedah sebaiknya dibuat lurus.
 - c. Alur untuk unit bedah terdiri dari :
 1. Pintu masuk dan keluar untuk staf medik dan para medik
 2. Pintu masuk pasien operasi
 3. Alur untuk perawatan
 - d. Jalan masuk barang-barang steril harus terpisah dari jalan keluar barang-barang dan pakaian kotor
 - e. Harus disediakan *spoelhoek* untuk membuang barang-barang bekas operasi.
 - f. Jajaran kamar operasi harus dipisahkan menjadi :
 1. Daerah bebas, area lalu lintas dari luar termasuk pasien
 2. Daerah semi steril, daerah transisi yang menuju koridor kamar operasi dan ruangan semi steril.
 3. Daerah steril, daerah prosedur steril diperlukan bagi personil yang harus berpakaian khusus masker.
-

- g. Ukuran kamar operasi minimal ($6 \times 6 \text{ m}^2$) dengan tinggi minimal 3m.
- h. Setiap 2 kamar operasi harus dilayani oleh 2 *scrub room*.
- i. Harus disediakan pintu keluar tersendiri untuk jenazah dan bahan kotor yang tidak terlihat pasien dan pengunjung.
- j. Syarat ruang operasi :
 1. Pintu kamar operasi harus selalu tertutup.
 2. Ventilasi kamar terkontrol dan menjamin distribusi udara melalui filter pengontrol.
 3. Suhu kamar idealnya 20-16 derajat celcius dan harus stabil.
 4. Kelembapan ruangan 60 %
 5. System AC bukan *type window*.
 6. Penerangan alam menggunakan jendela ganti.
 7. Lantai harus kuat dan rata serta ditutup dengan vinyl atau teraso.
 8. Pertemuan dinding dengan lantai harus melengkung.
 9. Plafon harus rapat dan kuat.
 10. Pintu keluar masuk harus tidak terlalu mudah dibuka dan ditutup.
 11. 1/3 bagian pintu harus dari kaca tembus pandang
 12. Ada kaca tembus pandang pada dinding operasi.
 13. Dinding tempat bedah mencuci tangan
 14. Diusahakan ruang operasi dengan positive pressure.
 15. Paling sedikit salah satu sisi ruang operasi ada kaca.
- 10. Fisik instalasi bedah orthopedi
- 11. Fisik instalasi farmasi
 - a. Keramaian pasien rawat jalan di ruang tunggu adalah cukup besar dan perlu di atur termasuk administrasi.
 - b. Jalan masuk staf instalasi farmasi dan pasien rawat jalan harus dipisah.
- 12. Fisik instalasi radiologi

- a. Satu pintu masuk bagi pasien yang terpisah dari pintu masuk bagi staff dan jasa pelayanan rumah sakit umum.
 - b. Pasien rawat inap diterima sesuai jadwal yang telah ditetapkan dan diproses serta dipersiapkan sebelumnya diruang perawatan dan tidak perlu menunggu.
 - c. Ruang konsultasi dan pertemuan dengan fasilitas untuk membaca film.
 - d. Menuju ruang gelap dapat tidak menggunakan pintu retapi
 - e. Dinding/ pintu mengikuti persyaratan khusus sistem labirin proteksi radiasi.
 - f. Ruang gelap dilengkapi X-ray.
 - g. Ruang X-ray memakai AC
 - h. Septicktank/limbah radiologi tersendiri
13. Fisik instalasi laboratorium
- a. Mengingat lingkungan dan tingkat sterilisasi yang diperlukan maka pasien terbatas pada ruang pendaftaran, ruang tunggu, pengambilan specimen serta darah dan pengambilan hasil pemeriksaan dan mempunyai tingkat sterilitas 4.
 - b. Staf dan pelayan unit laborat masuk dari pintu terpisah dari pasien dengan tingkat sterilitas 3.
 - c. Koridor petugas staf dan laboratorium pemeriksaan terpisah dari koridor pasien dan mempunyai tingkat sterilitas 2.
 - d. Ruang pemeriksaan/penelitian mempunyai tingkat sterilitas 1.
 - e. Setiap ruangan/laboratorium disediakan bahan yang mudah dibersihkan dan tahan terhadap zat-zat kimia.
 - f. Setiap ruangan laboratorium harus mempunyai wastafel dan tempat cuci alat.
 - g. Disediakan septicktank khusus untuk limbah laboratorium.
14. Fisik rehabilitasi medik
- a. Ruang tunggu dapat dicapai dari koridor umum dekat pada loket pendaftaran, pembayaran dan administrasi.
 - b. Pintu masuk untuk pasien terpisah dari pintu masuk staf.

- c. Perlu diperhatikan penempatan ramp, lebar dan arah bukaan pintu dan lebar pintu untuk para pemakai kursi roda.
 - d. Untuk pasien disediakan toilet khusus untuk pemakai kursi roda.
15. Unit administrasi dan catatan medik (medical record)
- a. Ruang direksi dipisahkan tersendiri dari ruang staf lainnya. Sedangkan ruang kepala bagian staf dijadikan satu ruang disekat dengan dinding partisi.
 - b. Pengelompokkan divisi/bagian diarahkan sebagai berikut :
 1. Divisi medik letaknya didekatkan dengan catatan medik.
 2. Divisi administrasi dan keuangan jadi satu.
 - c. Penempatan administrasi sedapat mungkin mudah dicapai dan dapat berhubungan langsung dengan poliklinik.
 - d. Ada ruangan administrasi yang langsung berhubungan dengan pasien dan ada yang tidak langsung.
16. Fisik kamar mayat
- Kamar mayat mempunyai hubungan yang kuat dengan beberapa unit :
1. Unit Gawat darurat
 2. Unit kebidanan dan penyakit kandungan.
 3. Unit perawatan
 4. Unit bedah
 5. Unit ICU
17. Fisik instalasi dapur/ gizi

Unit dapur dan instalasi gizi mempunyai hubungan kuat dengan unit perawatan, unit ICU/CCU, unit gawat darurat dan unit kandungan. Perletakkan unit dapur yaitu pada daerah servis yang jauh dari pencapaian maupun penglihatan pengunjung serta mempunyai pintu masuk/keluar tersendiri.

18. Fisik instalasi cuci

Unit cuci pada prinsipnya didasarkan atas analisa beban kerja, ketanangan, peralatan, kebutuhan ruang, hubungan fungsional dan alur kerja yang berlaku secara menyeluruh.

Berdasarkan standar tata ruang, kebutuhan, serta interaksi antar ruang maka standar tersebut akan menjadi acuan dalam bangunan RSUD Kabupaten Magelang dalam membentuk organisasi ruang, pembentukkan tata ruang yang menjadi dasar dalam penataan gubahan massa dan *fasade* bangunan RSUD nantinya.

2.1.4. Studi Kasus RSUD di Kabupaten Magelang

Rumah Sakit Umum di Kabupaten Magelang adalah RSU Muntilan. Rumah Sakit dengan type C ini memiliki fasilitas pelayanan yaitu:

1. Poliklinik

Terdapat beberapa poliklinik antara lain:

- a. Poliklinik umum
- b. Poliklinik gigi
- c. Poliklinik Jiwa
- d. Poliklinik THT
- e. Poliklinik Kulit dan Kelamin
- f. Poliklinik Mata
- g. Poliklinik Penyakit Dalam

2. Penunjang medis

- a. Laboratorium
- b. Radiologi
- c. Farmasi

3. Apotik

4. Bagian administrasi

5. Bagian unit gawat darurat

6. Ruang tunggu

Memiliki 200 TT untuk mewadahi pasien rawat inap dengan kelas VIP, Kelas 1, II, dan III. Lingkungan rumah sakit merupakan lingkungan rawan bencana lahar dingin. Di Rumah sakit Umum Muntilan menerapkan sedikit lingkungan hijau namun belum secara maksimal seperti perletakan taman namun kurang efektif karena tidak dapat dinikmati dan kurang menyejukkan pasien rawat inap di Rumah sakit tersebut.



Gambar 2.1. Denah Block Plan RSUD Muntilan
Sumber : RSUD Muntilan, 2011



Gambar 2.2. Foto Lingkungan RSUD Muntilan
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2011

Berdasarkan studi kasus bangunan RSUD Muntilan dimana taman yang merupakan lingkungan hijau sangat minim dan kenyamanan penunggu atau penjenguk kurang diperhatikan karena sirkulasi juga kurang sempurna. Hal-hal tersebut menjadi pertimbangan dalam tata massa *fasade* dan bentuk ruang dalam desain RSUD Kabupaten Magelang .

1.2. Kajian Gaya Hidup Kultural Pasien

1.2.1. Gaya hidup Kultural Pasien pedesaan

Macam aktivitas berdasarkan mata pencahariannya:

- a. Petani, bercocok tanam sesuai dengan musim dan mengatur serta mengolah lahan yang dimiliki.
- b. Buruh tani, mengolah lahan
- c. Pedagang
- d. Transportasi
- e. Industri
- f. Kantoran

Ciri masyarakat desa antara lain :

- a. Lingkungan dan orientasi terhadap alam
Lokasi geografis di tanah pertanian, realitas alam sangat menunjang kehidupannya. Kepercayaan-kepercayaan dan hukum-hukum alam menentukan pola berfikir dan falsafah hidupnya
- b. Dalam segi mata pencaharian
Umumnya mata pencaharian daerah pedesaan adalah bertani
- c. Ukuran komunitas
Komunitas pedesaan biasanya lebih kecil dan daerah pedesaan mempunyai penduduk yang rendah kilometer persegi.
- d. Kepadatan penduduknya
Kepadatan penduduknya lebih rendah, namun bentuk interaksi sosial satusama lain tidak menyebabkan orang merasa terisolasi

e. Diferensiasi sosial

Pada masyarakat desa yang homogenitas, derajat diferensiasi atau perbedaan sosial relatif lebih rendah

f. Pelapisan sosial

Masyarakat desa kesenjangan antara kelas atas dan kelas bawah tidak terlalu besar.

g. Pengawasan sosial

Masyarakat desa pengawasan sosial pribadi dan ramah tamah disamping itu kesadaran untuk menaati norma yang berlaku sebagai alat pengawasan sosial.

h. Pola kepemimpinan

Menentukan kepemimpinan di daerah cenderung banyak ditentukan oleh kualitas pribadi dari individu hal ini disebabkan oleh luasnya kontak tatap muka dan individu lebih banyak saling mengetahui, misalnya karena kejujuran, kesolehan, sifat pengorbanan dan pengalamannya.

i. Dalam segi keluarga

Rasa persatuan dalam masyarakat desa sangat kuat. Peranan keluarga sangat penting dalam berbagai kehidupan baik dalam ekonomi, pendidikan dan adt istiadat.

j. Dalam segi pendidikan

Pendidikan di dapat dari norma-norma di sekitar. Untuk pendidikan formal rata-rata hingga smp namun tidak sedikit hingga ke jenjang perguruan tinggi

k. Dalam segi agama

Masyarakat desa sangat kental dan kuat dalam hubungannya dengan Tuhan Yang Maha Esa.

l. Dalam segi politik

Pemimpin yang berdasarkan tradisi atau berdasarkan nilai-nilai sosial yang mendalam seperti kyai, pendeta, tokoh adat, dan tokoh masyarakat.

Kultural gaya hidup kabupaten Magelang yaitu pedesaan memiliki runtutan aktivitas kas antara lain:

1. Aktivitas gotong royong. Aktivitas gotong royong ini merupakan aktivitas bantu-membantu dalam menyelesaikan pekerjaan baik untuk kepentingan desa ,maupun kepentingan individu.
2. Aktivitas bertani. Aktivitas bertani ini merupakan aktivitas pekerjaan mayoritas di Kabupaten Magelang. Aktivitas bercocok tanam ini memberikan kebiasaan gaya hidup mengenai kesan lingkungan hijau.
3. Aktivitas silaturahmi. Aktivitas ini mempengaruhi segala kegiatan dan kepercayaan antar warga desa, dan membuat antar warga saling mengenal serta berhubungan erat.

Berdasarkan aspek-aspek dan ciri-ciri dari kultural pedesaan yang merupakan mayoritas kultur di Kabupaten Magelang , maka gaya hidup masyarakat adalah berkaitan dengan lingkungan yang alami sebagai tempat tinggal, serta sangat berhubungan erat dengan kultural keekerabatan masyarakat mempengaruhi banyaknya aktivitas dan kapasitas pengunjung sehingga dibutuhkan kebutuhan akan tata ruang dalam menanggapi aktivitas tersebut.

1.2.2. Standar Kualitas Kenyamanan Ruang Pasien

a. Pengertian Kenyamanan

Menurut Sugiarto (1999), nyaman adalah rasa yang timbul jika seseorang merasa diterima apa adanya, serta senang dengan situasi dan kondisi yang ada sehingga seseorang akan merasakan kenyamanan. Sedangkan pengertian ketidaknyamanan adalah ketidaksenangan seseorang terhadap situasi dan kondisi tertentu sebab kondisi tersebut menyimpang dari batas kenyamanan, sehingga orang akan mengalami ketidaknyamanan (Sastrowinoto, 1981).

b. Pengertian Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik adalah semua keadaan yang terdapat disekitar, seperti suhu udara, kelembaban udara, sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, getaran mekanis, bau-bauan, warna akan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil kerja manusia tersebut (Wingjosoebroto, 2000). Lingkungan fisik meliputi :

1. Penerangan

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan ruang. Ruang yang telah dirancang tidak dapat memenuhi fungsinya dengan baik apabila tidak disediakan akses pencahayaan. Pencahayaan di dalam ruang memungkinkan orang yang menempatnya dapat melihat benda-benda. Tanpa dapat melihat benda-benda dengan jelas maka aktivitas di dalam ruang akan terganggu. Sebaliknya, cahaya yang terlalu terang juga dapat mengganggu penglihatan (Santosa, 2006).

Tata pencahayaan dalam ruang rawat inap dapat mempengaruhi kenyamanan pasien selama menjalani rawat inap, disamping juga berpengaruh bagi kelancaran paramedis dalam menjalankan aktivitasnya untuk melayani pasien (Santosa, 2006). Penerangan di rumah sakit, merupakan hal yang sangat penting. Hal ini, karena penerangan di rumah sakit berhubungan dengan keselamatan pasien yang sedang dirawat, petugas dan pengunjung rumah sakit. Selain itu penerangan yang mencukupi akan meningkatkan pencermatan, kesehatan yang lebih baik dan suasana yang nyaman (Sastrowinoto, 1985).

2. Kebisingan.

Salah satu bentuk polusi adalah kebisingan (*noise*) yang tidak dikehendaki oleh telinga kita. Kebisingan tidak dikehendaki karena dalam jangka panjang dapat mengganggu ketenangan.

Ada 3 aspek yang menentukan kualitas bunyi yang dapat menentukan tingkat gangguan terhadap manusia, yaitu :

- a. Lama bunyi itu terdengar. Bila terlalu lama dapat menyebabkan ketulian (*deafness*).
- b. Intensitas biasanya diukur dengan satuan desibel (dB), menunjukkan besarnya arus energi per satuan luar.
- c. Frekuensi suara (Hz), menunjukkan jumlah gelombang suara yang sampai ke telinga kita per detik.

Pengaruh utama bising terhadap kesehatan berupa kerusakan pada indera pendengaran. Dampak gangguan terhadap alat pendengaran tersebut dampak auditorial. Adapun dampak yang lain adalah dampak yang bersifat non auditorial. Contoh dari dampak non auditorial adalah mengganggu komunikasi, gangguan tidur, gangguan perilaku, gangguan fisiologis antara lain sakit kepala, mual dan berdebar (Suma'mur, 1996). Jenis kebisingan menurut Suma'mur (1994) adalah :

1. Kebisingan kontinyu dengan spektrum frekuensi yang luas (*steady state, wide band noise*), misalnya mesin-mesin, kipas angin, dapur pijar, dan lain-lain.
2. Kebisingan kontinyu dengan spektrum frekuensi yang sempit (*steady state, narrow band noise*), misalnya gergaji sirkuler, katup gas, dan lain-lain.
3. Kebisingan terputus-putus (*intermittent*), misalnya lalu lintas dan suara kapal terbang di lapangan udara.
4. Kebisingan impulsif (*impact or impulsive noise*), seperti tembakan bedil, meriam, ledakan, dan lain-lain.
5. Kebisingan impulsif berulang, misalnya pandai besi dan mesin tempa di perusahaan.

3. Suhu Udara

Tubuh manusia akan selalu berusaha mempertahankan kondisi normal sistem tubuh dengan menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan yang terjadi di luar tubuh. Tetapi kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan temperatur ruang adalah jika perubahan temperatur luar tubuh tidak melebihi 20% untuk kondisi panas dan 35% untuk kondisi dingin. Tubuh manusia bisa menyesuaikan diri karena kemampuannya untuk melakukan proses konveksi, radiasi dan penguapan jika terjadi kekurangan atau kelebihan panas yang membebaninya. Menurut penyelidikan, berbagai tingkat temperatur akan memberikan pengaruh yang berbeda-beda seperti berikut ini :

- a. + 49 oC :Temperatur yang dapat ditahan sekitar 1 jam, tetapi jauh diatas kemampuan fisik dan mental.
- b. + 30 oC : Aktivitas mental dan daya tanggap mulai menurun dan timbul kelelahan fisik.
- c. + 24 oC : Kondisi optimum.
- d. + 10 oC : Kekakuan fisik yang ekstrem mulai muncul.

Dari hasil penyelidikan didapatkan bahwa produktivitas manusia akan mencapai tingkat yang paling tinggi pada temperatur sekitar 22-24 derajat\ Celcius (Wignjosoebroto,1995, hal.84).

Menurut Sastrowinoto (1985), Pertukaran panas terjadi terus-menerus, sebagian akan tergantung pada mekanisme fisiologis dan sebagian lainnya akan mengikuti hukum fisika yang relevan dengan proses perpindahan panas (*heat transfer*). Perpindahan panas dapat berlangsung melalui empat jalan:

- a. Hantaran (*conduction*)

Perpindahan panas melalui penghantar tergantung pada kemampuan menghantar panas dari benda yang bersentuhan dengan kulit.

b. Konveksi (*convection*)

Perpindahan panas melalui konveksi tergantung pada besarnya gradian suhu antara kulit dan udara lingkungannya serta pada banyaknya dan kecepatan gerakan udara

c. Penguapan (*evaporation*)

Perpindahan panas melalui penguapan bergantung pada panas yang dibutuhkan untuk menguapkan keringat dari kulit.

d. Radiasi (*radiation*)

Perpindahan panas melalui radiasi terdiri antara badan manusia dan dinding serta obyek yang mengelilinginya, yang dapat menyerap atau sebaliknya meradiasi panas.

Sastrowinoto (1985) juga mengatakan bahwa kebanyakan orang tidak menyadari tentang kondisi suasana nyaman di dalam ruangan. Hanya bila kondisi itu menyimpang dari batas kenyamanan, orang akan mengalami ketidaknyamanan. Perasaan tidak nyaman dapat bervariasi dari mengganggu sampai pada kesakitan, bergantung pada derajat gangguan dari pengatur suhu. Terlalu panas dapat menimbulkan perasaan capai dan kantuk, sedangkan terlalu dingin membuahakan ketidaktegangan dan mengurangi daya atensi. Apabila masalah kenyamanan suhu ini dihadapkan pada berbagai suhu yang berbeda di dalam kamar maka akan dapat ditemukan rentang suhu yang ekonomis seimbang. Rentang itu dinamakan Zona Pengaturan Vasomotor (*Zone of Vaso-motor Regulation*), karena kekurangan panas akan dijaga dengan jalan mengatur distribusi darah. Rentang suhu antara 22-24°C (untuk negara tropis) dinamakan Zona Nyaman (*Com-fort Zone*).

Selanjutnya jika suhu naik sampai melewati batas nyaman, akan terjadi kelebihan panas dan panas itu akan memanasi bagian pinggiran dari badan. Keringat akan keluar untuk mencegah naiknya suhu inti, dan rentang itu disebut Zona Uapan pengendali (*Zone of Evaporation Control*). Batas atas dari zona ini merupakan nilai batas dari toleransi panas, dan diatas batas ini suhu inti akan naik yang dapat mengakibatkan kematian pada waktu yang pendek saja dikarenakan Sambar Panas (*Heat Stroke*). Sementara suhu di bawah Zona Pengaturan Vasomotor mengakibatkan kekurangan panas, hilang panas yang lebih banyak daripada laju produksi panas oleh badan. Rentang suhu ini disebut Zona Pendinginan (*Cooling Zone*). Pada mulanya hilang panas hanya akan mempengaruhi pinggiran badan yang dapat bertoleransi dengan kekurangan panas untuk sementara. Akan tetapi kalau hilang panas atau pendinginan itu terus berlanjut maka kematian akan terjadi karena pembekuan.

Sastrowinoto (1985: 237-240) memberikan catatan mengenai hal-hal yang perlu dipahami berhubungan dengan suhu ruangan sebagai berikut:

- a. Suhu bidang dari dinding terluar tergantung pada kapasitas isolasinya dan suhu yang ada di dalam maupun di luar dinding. Dinding dengan kapasitas isolasi yang tinggi akan mencegah hilang panas ataupun tambah panas. Kapasitas isolasi tersebut sebaiknya dibuat tinggi agar suhu di dalam kamar tidak terlalu banyak terombang-ambing oleh suhu luar ruang.
- b. Ukuran jendela (terutama jendela kaca) besar pula peranannya terhadap pengendalian suhu di dalam dan di luar ruang. Jendela yang besar mempersulit pengendalian. Suhu luar yang dingin akan mengakibatkan suhu dalam ruang menjadi dingin, dan sebaliknya bila suhu di luar

panas ruanganpun akan menjadi panas. Kaca merupakan sarana yang baik bagi radiasi, oleh karena itu agar suhu ruangan tidak terombang-ambing sebaiknya dipasang tirai untuk menutupinya.

- c. Suhu yang diperkirakan cukup nyaman untuk ruang istirahat diberbagai keadaan ialah 24°C. Suhu dan kelembaban yang telah sesuai dengan standar yang diizinkan akan mengakibatkan kenyamanan tenaga kerja dan akan dapat meningkatkan produktifitas kerja dari tenaga kerja. Selain hal tersebut hal yang harus diperhatikan, rumah sakit adalah tempat orang sakit yang merupakan sumber dari terjadinya penularan penyakit. Jika suhu telah rendah dan kelembaban terlalu tinggi akan dapat mempermudah berkembangbiaknya bakteri, jamur, virus dan berbagai macam bibit penyakit yang lain. Dengan demikian, jika suhu dan kelembaban tidak diperhatikan dengan baik, maka akan dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat rumah sakit (Suyatno,1981)

Teknik pengendalian terhadap pemaparan tekanan panas di RS dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Mengurangi suhu dan kelembaban. Dengan cara melalui ventilasi pengenceran (*dilution ventilation*) atau pendinginan secara mekanis (*mechanical cooling*), karena dapat menghemat biaya dan meningkatkan pergerakan kenyamanan (Bernard, 1996).
- b. Meningkatkan pergerakan udara melalui ventilasi buatan dimaksudkan untuk memperluas pendinginan evaporasi, tetapi tidak boleh melebihi 0,2 m/det.

Dari uraian di atas, bahwa kondisi yang harus dipertimbangkan dalam setiap desain atau redesain sistem ventilasi adalah adanya sirkulasi udara yang baik, sehingga

terjadi pergantian udara dalam ruangan dengan udara segar dari luar secara terus-menerus.

4. Siklus udara (*ventilation*)

Udara disekitar kita mengandung sekitar 21% oksigen, 0,03% karbondioksida, dan 0,9% campuran gas-gas lain. Kotornya udara disekitar kita dapat mempengaruhi kesehatan tubuh dan mempercepat proses kelelahan. Sirkulasi udara akan menggantikan udara kotor dengan udara yang bersih. Agar sirkulasi terjaga dengan baik, dapat ditempuh dengan memberi ventilasi yang cukup (lewat jendela), dapat juga dengan meletakkan tanaman untuk menyediakan kebutuhan akan oksigen yang cukup (Wignjosoebroto,1995,hal.85).

5. Bau-bauan

Adanya bau-bauan yang dipertimbangkan sebagai “polusi” akan dapat mengganggu konsentrasi pekerja. Temperatur dan kelembaban adalah dua faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi kepekaan penciuman. Pemakaian *air conditioning* yang tepat adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk menghilangkan bau-bauan yang mengganggu sekitar tempat kerja. (Wignjosoebroto, 1995)

6. Getaran Mekanis

Getaran mekanis merupakan getaran–getaran yang ditimbulkan oleh peralatan mekanis yang sebagian dari getaran tersebut sampai ke tubuh dan dapat menimbulkan akibat–akibat yang tidak diinginkan pada tubuh kita. Besarnya getaran ini ditentukan oleh intensitas, frekuensi getaran dan lamanya getaran itu berlangsung. Sedangkan anggota tubuh manusia juga memiliki frekuensi alami apabila frekuensi ini beresonansi dengan frekuensi getaran akan menimbulkan gangguan. Gangguan–gangguan tersebut diantaranya, mempengaruhi konsentrasi, mempercepat kelelahan, gangguan pada anggota tubuh. (Wignjosoebroto,1995, hal 87)

Berdasarkan teori yang diuraikan diatas maka bangunan rumah sakit mempertimbangkan aspek-aspek kenyamanan thermal suhu, sirkulasi udara, penerangan, kebisingan yang yang berpengaruh terhadap kenyamanan pasien dan juga mempengaruhi bentuk , massa, tata ruang serta fasade bangunan dengan memperhatikan.

- a. Dalam Kepmenkes No 1204 tahun 2004, standar pencahayaan pada rumah sakit intensitas pencahayaan untuk ruang pasien saat tidak tidur sebesar 100-200 lux dengan warna cahaya sedang, sementara pada saat tidur maksimum 50 lux.
- b. Nilai Ambang Batas (NAB) adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan RS atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (KepMenKes No.1204/ MenKes/SK/X/2004). Dalam peraturan ini pengertian bising sendiri adalah bunyi yang kehadirannya mengganggu pendengaran. Standar kebisingan yang diperkanankan di ruang perawatan pasien pada saat tidur adalah 40 dBA, sedangkan pada saat tidak tidur adalah 45 dBA.
- c. Menurut KepMenKes No.1204/ MenKes/SK/X/2004 menetapkan standar mutu udara dalam ruang rawat inap sebagai berikut:
 - a. Suhu ruang 22-24oC dengan kelembaban 45-60%.
 - b. Untuk penghawaan alamiah, sistim ventilasi diupayakan sistem silang (*Cross Ventilation*) dan di jaga agar aliran udara tidak terhalang.
 - c. Untuk penghawaan mekanis dengan *exhaust fan* dipasang pada ketinggian minimal 200cm dari lantai atau 50cm dari langit-langit.

Berdasarkan standar yang ada maka penerangan yang sesuai untuk ruang perawatan pasien yaitu saat tidak tidur sebesar 100-200 lux dengan cahaya sedang dan pada saat tidur maksimum 50 lux dan untuk toilet 100 lux. Kebisingan yang diperbolehkan saat

tidur adalah 40 dBA dan saat tidak tidur adalah 45dBA. Sedangkan untuk udara dalam ruangan berkisar 22^o-24^oC dengan kelembaban 45-60%. Sistem penghawaan alamiah berupa sistem *Cross Ventilation* dan aliran udara tidak terputus. Untuk penghawaan mekanis dengan *exhaust fan* dipasang pada ketinggian 200cm dari lantai atau 50cm dari langit-langit.

1.2.3. **Kultur Keekerabatan Pasien Rumah Sakit**

Dalam ilmu keperawatan beberapa teori mengungkapkan bahwa pasien memiliki kebiasaan berdasarkan kultur. Menurut Teori Transkultural konsep utama dalam perawatan pasien adalah:

1. *Culture Care*

Nilai-nilai, keyakinan, norma, pandangan hidup yang dipelajari dan diturunkan serta diasumsikan yang dapat membantu mempertahankan kesejahteraan dan kesehatan serta meningkatkan kondisi cara hidupnya

2. *World View*

Cara pandang individu atau kelompok dalam memandang kehidupannya sehingga menimbulkan keyakinan dan nilai.

3. *Culture and Social Structure Dimention*

Pengaruh dari factor-faktor budaya tertentu (sub budaya) yang mencakup religius, kekeluargaan, politik dan legal, ekonomi, pendidikan, teknologi dan nilai budaya yang saling berhubungan dan berfungsi untuk mempengaruhi perilaku dalam konteks lingkungan yang berbeda.

4. *Generic Care System*

Budaya tradisional yang diwariskan untuk membantu, mendukung, memperoleh kondisi kesehatan, memperbaiki atau meningkatkan kualitas hidup untuk menghadapi kecacatan dan kematiannya.

5. *Profesional System*

Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh pemberi pelayanan kesehatan yang memiliki pengetahuan dari proses pembelajaran di institusi pendidikan formal serta melakukan pelayanan kesehatan secara *professional*.

6. *Culture Care Preservation*

Upaya untuk mempertahankan dan memfasilitasi tindakan professional untuk mengambil keputusan dalam memelihara dan menjaga nilai-nilai pada individu atau kelompok sehingga dapat mempertahankan kesejahteraan.

7. *Culture Care Acomodation*

Teknik negosiasi dalam memfasilitasi kelompok orang dengan budaya tertentu untuk beradaptasi/berunding terhadap tindakan dan pengambilan kesehatan.

8. *Cultural Care Repatterning*

Menyusun kembali dalam memfasilitasi tindakan dan pengambilan keputusan professional yang dapat membawa perubahan cara hidup seseorang.

9. *Culture Congruent/ Nursing Care*

Suatu kesadaran untuk menyesuaikan nilai-nilai budaya / keyakinan dan cara hidup individu/ golongan atau institusi dalam upaya memberikan asuhan keperawatan yang bermanfaat.

Dari teori transkultural perawatan pasien terdapat beberapa komponen factor menurut Leininger yaitu:

1. Faktor teknologi (*technological factors*)

Berkaitan dengan pemanfaatan teknologi kesehatan maka perawat perlu mengkaji berupa : persepsi pasien tentang penggunaan

dan pemanfaatan teknologi untuk mengatasi permasalahan kesehatan saat ini, alasan mencari bantuan kesehatan.

2. Faktor Agama dan Falsafah Hidup (*religious and Philosophical factors*)

Faktor agama yang perlu dikaji perawat seperti : agama yang dianut, kebiasaan agama yang berdampak positif terhadap kesehatan, berikhtiar untuk sembuh tanpa mengenal putus asa, mempunyai konsep diri yang utuh, status pernikahan, persepsi dan cara pandang pasien terhadap kesehatan atau penyebab penyakit.

3. Faktor sosial dan keterikatan kekeluargaan (*Kinship & Social factors*)

Pada faktor sosial dan kekeluargaan yang perlu dikaji oleh perawat : nama lengkap dan nama panggilan di dalam keluarga, umur atau tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, status, tipe keluarga, pengambilan keputusan dalam anggotakeluarga, hubungan pasien dengan kepala keluarga, kebiasaan yang dilakukan rutin oleh keluarga misalnya arisan keluarga, kegiatan yang dilakukan bersamamasyarakat misalnya : ikut kelompok olah raga atau pengajian

4. Faktor nilai-nilai budaya dan gaya hidup (*Cultural values & Lifeways*)

Hal-hal yang perlu dikaji berkaitan dengan nilai-nilai budaya dan gaya hidup adalah: posisi dan jabatan misalnya ketua adat atau direktur, bahasa yang digunakan, bahasa non verbal yang ditunjukkan pasien, kebiasaan membersihkan diri, kebiasaan makan, makan pantang berkaitan dengan kondisi sakit, sarana hiburan yang biasa dimanfaatkan dan persepsi sakit berkaitan dengan aktivitas sehari-hari, misalnya sakit apabila sudah tergeletak dan tidak dapat pergi ke sekolah atau ke kantor.

5. Faktor kebijakan dan peraturan Rumah Sakit (*Political and Legal factors*)

Kebijakan dan peraturan rumah sakit yang berlaku adalah segala sesuatu yang mempengaruhi kegiatan individu dan kelompok dalam asuhan keperawatan transkultural (Andrew & Boyle, 1995), seperti jam berkunjung, pasien harus memakai baju seragam, jumlah keluarga yang boleh menunggu, hak dan kewajiban pasien, cara pembayaran untuk pasien yang dirawat.

6. Faktor ekonomi (*economical factors*)

Faktor ekonomi yang perlu dikaji oleh perawat antara lain seperti pekerjaan pasien, sumber biaya pengobatan, kebiasaan menabung dan jumlah tabungan dalam sebulan.

7. Faktor pendidikan (*educational factors*)

Perawat perlu mengkaji latar belakang pendidikan pasien meliputi tingkat pendidikan pasien dan keluarga, serta jenis pendidikannya.

Menurut kebijakan RSUD yang ada maka beberapa aturan mengenai pengunjung pasien antara lain:

1. Jumlah penunggu pasien maksimal 2 orang.
2. Terdapat jam tertentu dalam membesuk pasien.
3. Tidak diperbolehkan membuat kegaduhan yang mengganggu kenyamanan ruang rawat inap.

Berdasarkan konsep dan faktor dalam perawatan pasien yaitu transkultural mengenai kekerabatan yang mempengaruhi banyaknya kapasitas pengunjung serta kebijakan RSUD mengenai pengunjung pasien mempengaruhi desain bentuk ruang dan tata ruang untuk mengatasi permasalahan tersebut selain itu dapat memenuhi syarat standar pada RSUD yang ada.

1.3. KAJIAN LINGKUNGAN HIJAU

1.3.1. Pengertian Lingkungan Hijau

Global warming merupakan dampak akibat berlubangnya lapisan ozon dan keterkaitannya dengan pembangunan bangunan salah satunya Urban Heat Island. Bertambahnya pembangunan mengurangi lahan hijau dan menimbulkan banyak polusi yang memacu *urban heat island* kemudian menimbulkan efek *global warming*.

Lingkungan memiliki arti sebuah kondisi yang mengelilingi dan mempengaruhi kehidupan di bumi, termasuk kondisi atmosfer, rantai makanan dan siklus air. Lingkungan hijau memiliki arti kondisi asri dan alami yang mengelilingi dan mempengaruhi kehidupan bumi².

Konsep lingkungan hijau memberikan konsep dalam arsitektur menjadi arsitektur hijau. Aplikasi nyata dari arsitektur hijau adalah dengan meningkatkan efisiensi pemakaian energi, air, dan bahan-bahan, mereduksi dampak bangunan terhadap kesehatan melalui tata letak, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan bangunan, penggunaan material *reuse, recycle* dan *renewable*³.

Konsep Lingkungan Hijau merupakan penyelesaian desain mengenai sustainable / keberlanjutan. Menurut Permana et al, (1997) mencoba mengelaborasi mengenai konsep keberlanjutan dengan mengajukan lima alternatif pengertian:

1. Suatu kondisi dikatakan berkelanjutan (*sustainable*) jika utilitas yang diperoleh masyarakat tidak berkurang sepanjang waktu dan konsumsi tidak menurun sepanjang waktu (*non-declining consumption*)
2. keberlanjutan adalah kondisi dimana sumber daya alam dikelola sedemikian rupa untuk memelihara kesempatan produksi dimasa mendatang,

² www.wikipedia.org

3. keberlanjutan adalah kondisi dimana sumber daya alam (*natural capital stock*) tidak berkurang sepanjang waktu (*non-declining*),
4. keberlanjutan adalah kondisi dimana sumber daya alam dikelola untuk mempertahankan produksi jasa sumber daya alam,
5. keberlanjutan adalah adanya kondisi keseimbangan dan daya tahan (*resilience*) ekosistem terpenuhi.

Berdasarkan konsep sustainable terdapat prinsip-prinsip pada lingkungan hijau yaitu:

- a. Hemat energi/ *conserving energy* : pengoperasian bangunan meminimalkan penggunaan bahan bakar atau listrik.
- b. Memperhatikan kondisi iklim
- c. *Minimizing new resources* : mendesain dengan mengoptimalkan sumberdaya alam baru.
- d. Tidak berdampak negative bagi kesehatan dan kenyamanan pengguna bangunan (*respect for site*)
- e. *Respect for user*/ merespon keadaan tapak dari bangunan : dalam merancang bangunan harus memperhatikan semua pengguna bangunan dan memenuhi semua kebutuhannya.

1.3.2. Kebutuhan Lingkungan Hijau

Lingkungan hijau merupakan kumpulan habitat flora dan fauna. Flora atau tanaman memiliki peran penting dalam memberikan kehidupan dan kesejukan bagi manusia. Menurut United Nations Environment Programme (UNEP) mengungkapkan bahwa pembabatan hutan menyumbang 20% emisi gas rumah kaca. Satu pohon berukuran agak besar dapat menyerap 6 kg CO² per tahunnya sedangkan untuk pohon ukuran kecil dapat menyerap 2-3 kg CO². Dalam seluruh masa hidupnya, satu batang pohon dapat menyerap 1 ton CO². Seperti kita ketahui, pohon menyerap karbon yang ada dalam atmosfer. Lingkungan hijau dapat mempercepat proses penyembuhan dengan menciptakan suasana kenyamanan dan kesejukan serta mengurangi

polusi sehingga dalam RSU lingkungan dapat membantu penyembuhan pasien.

Terdapat teknologi yang dapat digunakan dalam melestarikan lingkungan yaitu dengan mempertahankan system penyerapan air. Teknologi yang digunakan adalah:

1. Beton Berumput atau *grasscrete* Ini adalah teknologi sistem paving block beton yang tetap menyisakan ruang untuk rumput tumbuh. Walaupun tidak terlalu inovatif, namun ide dasarnya adalah agar kita tidak serakah mengambil 100% tanah untuk ditutup beton. Di Indonesia ada teknologi yang juga saya pakai di rumah saya yaitu paving *block* yang berukuran sekitar 20x20 cm yang disusun sistematis sehingga masih menyisakan ruang sekitar 1/4 cm diantaranya sehingga air bisa menyerap ke tanah.



Gambar 2.3. Beton Berumput

Sumber : Di unduh dari *Journal Mardiyanto.multiply.com* ,2011

2. Beton Berpori beton berpori merupakan beton yang dapat menyalurkan air kedalam tanah sehingga selain dapat perkerasan beton namun juga dapat menyerap air kapasitas penyerapan mencapai 40 % dari penyerapan air pada tanah .



Gambar 2.4. Beton Berpori

Sumber : Di unduh dari *Journal Mardiyanto.multiply.com* ,2011

Berdasarkan kebutuhan lingkungan hijau yang ada maka desain bentuk bangunan dan tata massa serta *fasade* memperhatikan kebutuhan mengenai tanaman hijau dan lahan tanah pada *site* yang berkurang akibat pembangunan dengan perbandingan penyerapan polusi.

1.3.3. Standar Bangunan Lingkungan Hijau

Kriteria bangunan hijau menurut *Green Building Council* Indonesia meliputi⁴:

a. *Appropriate Site Development*

1. *Site Selection*

Membangun di dalam kawasan perkotaan dilengkapi sarana - prasarana serta telah memenuhi standar Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat RI Nomor 32/PERMEN/M/2006 Petunjuk Teknis Kawasan Siap Bangun dan Lingkungan Siap Bangun yang Berdiri Sendiri paragraph ketiga tentang Persyaratan Utilitas Kasiba Pasal 68 yang masih berdensitas rendah, yaitu tingkat okupansi/hunian <300 orang/Ha, sehingga terjadi pembangunan yang lebih kompak (>300 orang/Ha)

2. *Basic green Area*

Adanya area lansekap berupa vegetasi (*softscape*) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (*hardscape*) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah, dengan luas area minimum 10% dari luas total lahan atau 50% dari ruang terbuka dalam tapak.

3. *Community Accessibility*

Membuka akses pejalan kaki selain ke jalan utama di luar tapak yang menghubungkannya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal 3 fasilitas umum sejauh 300 m jarak pencapaian pejalan kaki

4. *Public Transportation*

Adanya halte atau stasiun transportasi umum dalam jangkauan 300 m (*walking distance*) dari gerbang lokasi bangunan dengan tidak memperhitungkan panjang jembatan penyeberangan dan *ramp*.

5. *Bicycle*

Adanya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna gedung

6. *Site Landscaping*

Penggunaan tanaman lokal (*indigenous*) dan budidaya lokal dalam skala provinsi menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sebesar 60% luas tajuk/jumlah tanaman

7. *Micro Climate*

Desain menunjukkan adanya pelindung pada sirkulasi utama pejalan kaki di daerah luar ruangan area luar ruang gedung menurut Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.2.3.c mengenai Sabuk Hijau

b. Efisiensi dan konservasi energi

1. *Electrical sub metering*

2. *OOTV Calculation*

3. *Energy efficiency measure*
 4. *Natural lighting*
 5. *Ventilasi*
 6. *Climate change impact*
 7. *On site renewable Energy*
- c. *Water Conservation*
1. *Water metering*
 2. *Water use reduction*
 3. *Water fixtures*
 4. *Water recycling*
 5. *Alternative water resource*
 6. *Rainwater harvesting*
 7. *Water efficiency landscaping*
- d. *Material resource and cycle*
1. *Fundamental refrigerant*
 2. *Building and material reuse*
 3. *Environmentally processed product*
 4. *Non ODS usage*
 5. *Certified wood*
 6. *Modular design*
 7. *Regional material*
- e. *Indoor health and comfort*
1. *Outdoor air introduction*
 2. *CO2 Monitoring*
 3. *Environmental tobacco smoke control*
 4. *Chemical pollutants*
 5. *Outside view*
 6. *Visual comfort*
 7. *Thermal comfort*
 8. *Acoustic level*
- f. *Building environmental management*
1. *Basic waste management*
 2. *GP as a member of project team*

3. *pollution of construction activity*
4. *advance waste management*
5. *proper commisioning*
6. *submission green building implementation data for database*
7. *fit out agreement*
8. *occupant survey*

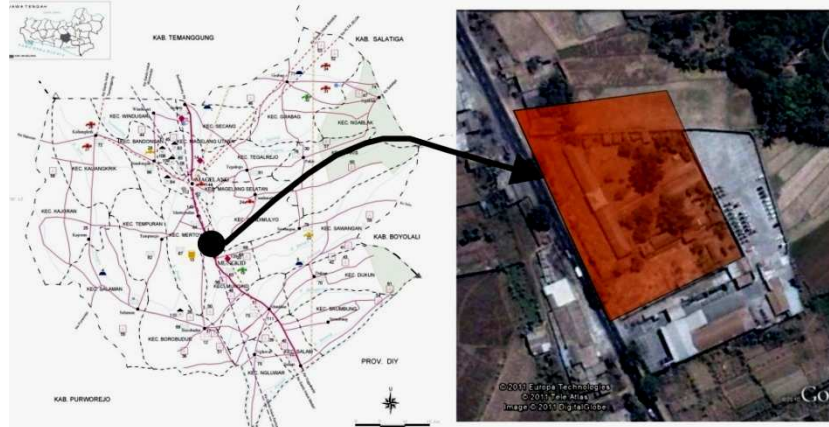
Berdasarkan standar yang ada maka bangunan RSUD Kabupaten Magelang menerapkan efisiensi energy dengan pencahayaan alami yang maksimal di pagi hari dan penggunaan bahan yang dapat membantu dalam penyerapan air, serta pemanfaatan lingkungan hijau pada *site*.

1.4. Kajian *site*

Beberapa hal yang perlu dikaji mengenai lokasi RSUD Kabupaten Magelang antara lain tentang kondisi aktual *site* baik dari foto udara maupun peta skalatis *site*, serta kondisi konstekstual *site* berupa laporan *survey* mengenai data eksisting di lokasi *site* seperti: batas-batas *site*, aksesibilitas dari luar maupun dari dalam *site*, serta kondisi lingkungan sekitar.

2.4.1. Kondisi Aktual *Site*

Site Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Magelang ini terletak di daerah Mertoyudan Jalan Raya Magelang . Pemerintah Daerah memilih *site* ini bertujuan untuk memudahkan pencapaian rumah sakit. Kawasan *site* ini berada di daerah ramai dan cukup padat bangunan dengan fungsi mayoritas sebagai bangunan perdagangan. *Site* ini dipilih juga berdasarkan keamanan wilayah terhadap bencana banjir lahar dingin yang pernah menimpa beberapa wilayah Kabupaten Magelang.



Gambar 2.5. Peta dan Foto Udara Site
Sumber : Diolah dari Googleearth ,2011



Gambar 2.6. Foto Site
Sumber : Dokumentasi Penulis ,2011



Gambar 2.7. Peta Skalatis site dan Lingkungannya
Sumber : Diolah dari Googleearth ,2011

2.4.2. Kondisi Konstektual Pada Site

Kondisi konstektual *site* berupa laporan hasil *survey* mengenai data eksisting di lokasi *site*, seperti : batas-batas *site*, aksesibilitas dari luar maupun dari dalam *site*, serta kondisi lingkungan sekitar *site*

1. Batas-batas *site*

Batas-batas *site* rumah singgah anak jalanan ini adalah sebagai berikut :

Batas sebelah timur : hunian dan bengkel

Batas sebelah barat : Jalan Raya Magelang

Batasan sebelah Utara : Pemukiman dan lahan kosong

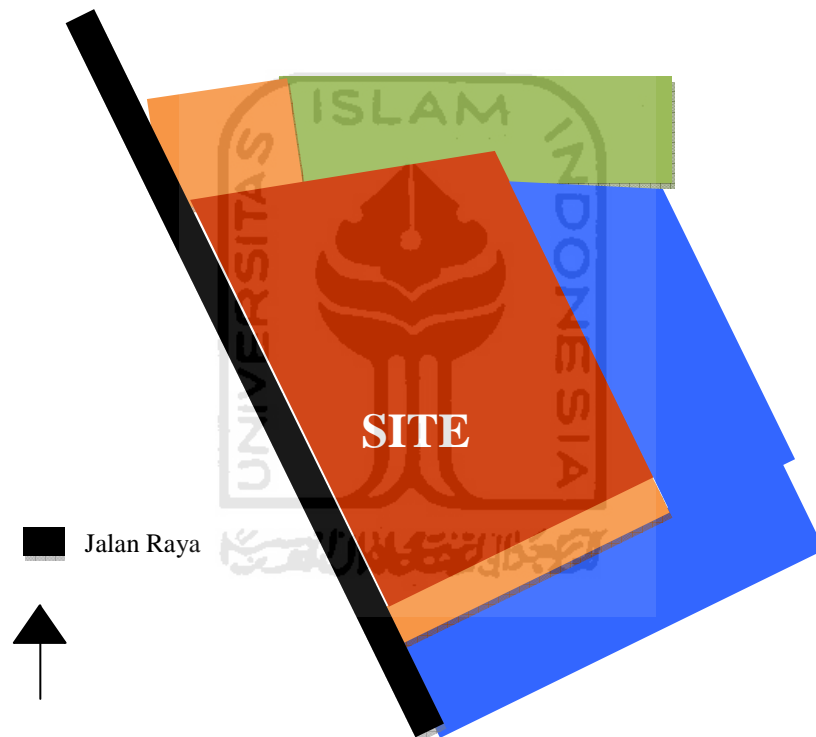
Batasan sebelah Selatan : Hunian



Gambar 2.8. Batas-batas sekitar site
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2011

Dari batas-batas yang telah diuraikan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa kawasan tersebut merupakan kawasan ramai dengan fungsional sebagai kawasan perdagangan dan berada di tepi jalan utama antar kota Yogyakarta-Magelang-Semarang. Terdapat nilai negatif yang menjadi pertimbangan desain yaitu pengendalian kebisingan,polusi udara serta mengurangi dampak limbah terhadap lingkungan hunian. Selain itu pemecahan tata massa bangunan untuk mendapatkan penghawaan dan pencahayaan yang baik dengan kawasan yang terbatas.

2. Aksesibilitas site



Gambar 2.9. Aksesibilitas Site
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2011



Gambar 2.10. Foto Aksesibilitas Site
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2011

Aksesibilitas menuju site hanya dapat ditempuh melalui satu jalur yaitu Jalan Raya Magelang. Jalan ini dapat dilalui oleh berbagai jenis kendaraan sehingga mempermudah pengunjung atau kebutuhan akses lain menuju site.

Dari uraian mengenai kondisi aksesibilitas yang ada pada site maka dapat disimpulkan bahwa site dapat dijangkau oleh jenis kendaraan apapun namun hanya terdapat satu jalur akses baik untuk keluar maupun memasuki site. Dampak negatif yang akan timbul adalah perlunya rencana yang baik agar kendaraan dapat keluar masuk site mengingat kawasan jalan raya ramai dan kecepatan tinggi sehingga beresiko tinggi dalam kecelakaan.

1.5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian pustaka, untuk dapat mewujudkan rancangan model bangunan RSUD Magelang harus memecahkan beberapa persoalan desain yaitu:

1.5.1. Persoalan Tata Ruang

Persoalan desain yang terkait dengan bentuk bangunan pada RSUD Kabupaten Magelang adalah:

1. Bagaimana merencanakan bentuk ruang yang nyaman bagi pasien terkait dengan gaya hidup kultural kekerabatan kabupaten Magelang dengan mayoritas masyarakat pedesaan.
2. Bagaimana merencanakan bentuk ruang dengan memenuhi standar kesehatan rumah sakit yang ada.

1.5.2. . Persoalan Sirkulasi

Persoalan desain yang terkait dengan sirkulasi bangunan pada rancangan RSUD Kabupaten Magelang adalah:

Bagaimana merencanakan sirkulasi pada bangunan yang dapat memaksimalkan kenyamanan dan lingkungan hijau bagi pasien dan

pengunjung, serta memenuhi standar kesehatan dan keselamatan bangunan rumah sakit.

1.5.3. Persoalan Tata Massa

Persoalan desain yang terkait dengan tata massa bangunan pada rancangan RSUD Kabupaten Magelang adalah:

Bagaimana merencanakan tata ruang yang dapat memaksimalkan lingkungan hijau yang dapat memberikan kenyamanan pasien sebagai representatif lingkungan gaya hidup kultural keekerabatan.

1.5.4. Persoalan Bentuk Bangunan

Persoalan desain yang terkait dengan bentuk bangunan pada rancangan RSUD Kabupaten Magelang adalah:

Bagaimana merencanakan bentuk bangunan yang memenuhi standar kesehatan rumah sakit dan memenuhi fungsional bangunan rumah sakit serta dapat memaksimalkan lingkungan hijau bagi masyarakat.

1.5.5. Persoalan Fasade

Persoalan desain yang terkait dengan *fasade* bangunan pada rancangan RSUD Kabupaten Magelang adalah:

Bagaimana merencanakan *fasade* bangunan yang dapat memberikan kenyamanan yang berbau dengan gaya hidup kultural keekerabatan pasien dan lingkungan hijau.

BAB III

ANALISIS PENYELESAIAN MASALAH

3.1. Persoalan Tata Ruang

Persoalan desain pada tata ruang adalah merencanakan pengelompokan ruang yang mengacu pada kebutuhan standar bangunan rumah sakit , kriteria lingkungann hijau dan menerapkan kultural kekerabatan pasien masyarakat kabupaten Magelang.

3.1.1. Analisis Kebutuhan Ruang

Berdasarkan pada kajian Rumah sakit, Rumah sakit muntilan menjadi acuan dasar karena desain bangunan merupakan pengembangan dari rumah sakit Muntilan. Selain itu desain juga dipengaruhi oleh kajian bangunan rumah sakit kelas B RSUD Tidar sebagai dasar kebutuhan ruang bangunan kelas B wilayah Magelang. Sehingga Kebutuhan Ruang untuk desain bangunan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Magelang adalah:

Tabel 3.1. Kebutuhan Ruang RSUD Kabupaten Magelang

NO	DEPARTEMEN	KEBUTUHAN RUANG		
		NAMA RUANG	PENGAWASAN RUANG	SIFAT RUANG
1	Administrasi dan Catatan Medik	Ruang informasi	Umum/publik	Publik
		Pelayanan jam kunjung	Umum/publik	Publik
		Loket pembayaran	Umum/publik	Publik
		Ruang tunggu	Umum/publik	Publik
		Ruang direksi	Non medik	Privat
		Ruang staff keuangan	Non medik	Privat
		Ruang administratif	Umum/publik	Privat
2	Kantor	Ruang bidang pegawaiian	Non medis	Privat
		Ruang bidang umum	Non medis	Semi Publik

RSUD KABUPATEN MAGELANG
Penekanan pada Aspek Kultural Keekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan

		Ruang bidang penunjang	Non medis	Privat
		Ruang bidang pelayanan	Non medis	privat
2	Rawat inap	Ruang rawat inap	Medis	Privat
		ICU/ICCU	Medis	Privat
3	Rawat Jalan	Poliklinik	Medis	Publik
		Unit Gawat Darurat	Umum/publik	Publik
		Ruang Tunggu	Umum/publik	Publik
4	Penunjang klinik	Ruang penyediaan darah	Medis	Privat
		Ruang instasi Gizi	Medis	Privat
		Loket Apotik	Medis	Publik
		Ruang racik obat	Medis	Privat
		Sterilisasi instrument	Medis	Privat
		Ruang Radiologi	Medis	Publik
		Ruang Anestesiologi	Medis	Privat
5	Operasi	Ruang Laboratorium	Medis	Privat
		Ruang Operasi	Medis	Privat
6	Perawatan dan Kebidanan	Ruang Scrub	Medis	Privat
		Ruang Perawat	Medis	Privat
		Ruang asuhan Bidan	Medis	Privat
		Ruang Bersalin	Medis	Privat
		Ruang bayi	Medis	Privat
7	Rehabilitasi Medik	Ruang peralatan	Medis	Privat
		Ruang Rehabilitasi	Medis	Semi Publik
8	Non Medik	Ruang Laundry	Non medis	Privat
		Kamar Mayat	Non medis	Semi Publik
		Ruang Pengunjung	Non medis	Publik
		Mushola	Non medis	Publik
		Kantin	Non medis	Publik
		Parkir area	Non medis	Publik

Sumber: Analisis penulis, Diolah data Surveyy RSU Muntilan

Ruang pada Rumah Sakit dikelompokkan menjadi bangunan public/umum, bangunan medis, dan bangunan non medis yang didasarkan pada tingkat pengawasan dan keterkaitan terhadap perawatan (BAB II 18-19). Selain itu terdapat pengelompokan ruang sifat ruang umum, semi public, dan privat yang didasarkan fungsi ruang tersebut.

1. Kelompok Bangunan Umum/Publik

Kelompok bangunan yang digunakan secara umum. Pengawasan tidak terlalu intensif, dan zona perletakkannya harus mudah dicapai dari luar unit perawatan. Keseluruhan ruang bangunan ini bersifat **publik** sehingga dapat dicapai oleh semua orang yang berada di rumah sakit.

2. Kelompok Bangunan Medis

Kelompok bangunan yang memerlukan zona pengawasan intensif dan zona perletakkannya mudah dicapai unit perawatan. Pada kelompok ruang medis terdapat ruang yang bersifat **privat, semi public, dan public**.

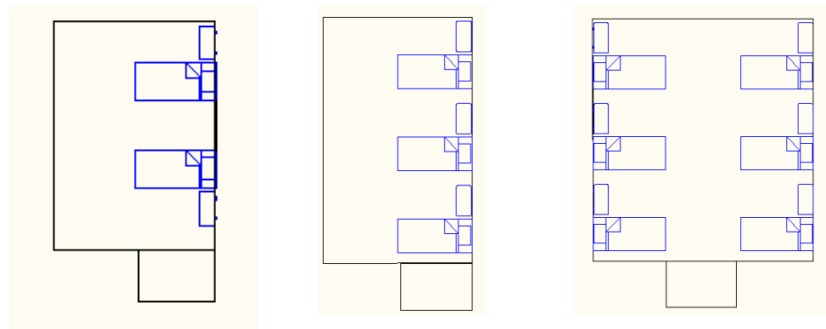
3. Kelompok Bangunan non Medis

Kelompok bangunan yang digunakan untuk kegiatan penunjang dan pelayanan servis rumah sakit secara menyeluruh. Tidak memerlukan pengawasan dari personil perawatan intensif perletakkannya harus mudah dicapai dari luar. Pada Kelompok ruang ini terdapat ruang yang bersifat **privat, semi publik, dan publik**.

3.1.2. Analisis Bentuk Ruang

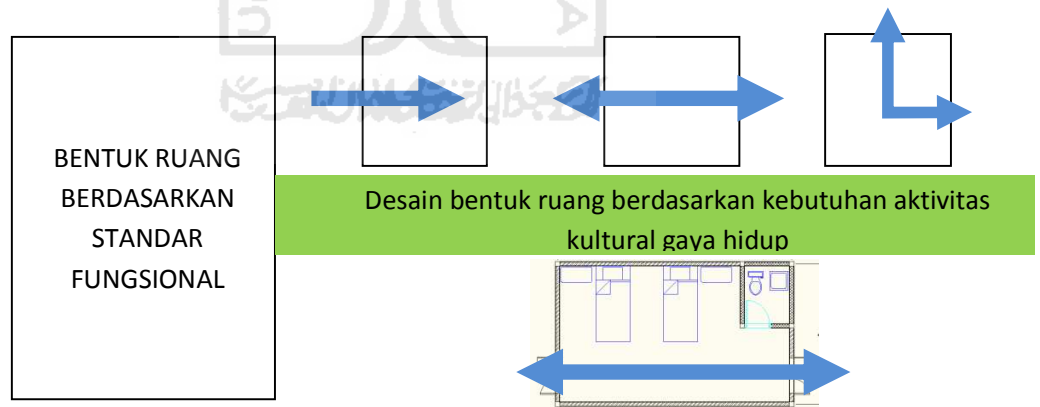
3.1.2.1. Ruang Rawat Inap

Berdasarkan kebutuhan ruang pada RSUD Kabupaten Magelang, dapat menganalisis bentuk ruang yang dibutuhkan khususnya ruang rawat inap, ruang tunggu, dan ruang keluarga. Standar bentuk ruang rawat inap RSUD menurut Pokok-pokok Pedoman Arsitektur Medik Rumah Sakit Umum maka untuk kelas 1 memiliki 2 TT, kelas 2 memiliki 3 TT, kelas 3 memiliki 6 TT.



Gambar 3.1. Standar Bentuk Ruang Inap
Sumber: Pokok-pokok Pedoman Arsitektur Medik

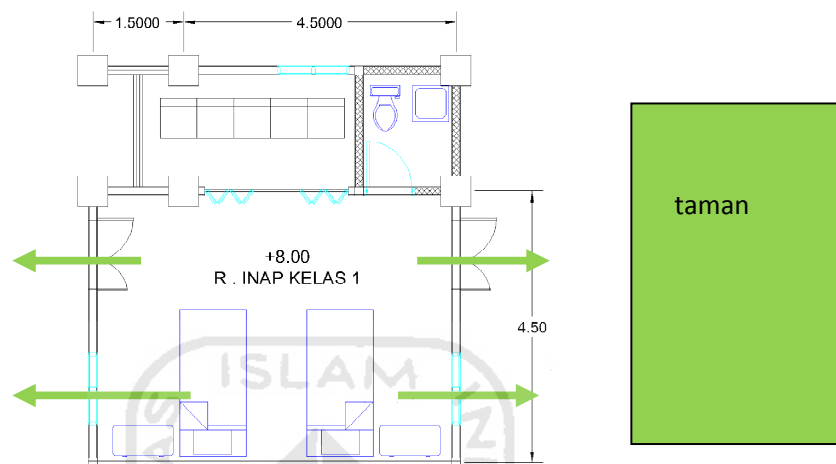
Bentuk ruang rawat inap RSUD berbentuk persegi dengan fungsional bentuk dimana peralatan dan perabotan yang ada secara keseluruhan berbentuk persegi. Dengan permasalahan gaya hidup kultural pedesaan masyarakat sekitar dengan aktivitas yang berhubungan erat dengan kekerabatan kekeluargaan serta lingkungan yang asri hijau mempengaruhi desain bentuk ruang. Kekerabatan kekeluargaan erat kaitannya dengan keramaian yang ditimbulkan saat jam besuk pasien yang bertentangan dengan ketenangan pada standar RSU.



Gambar 3.2. Bentuk Ruang Inap

Untuk memenuhi kebutuhan lingkungan hijau maka bentuk ruang pada ruang rawat inap harus memenuhi persyaratan kenyamanan dari segi

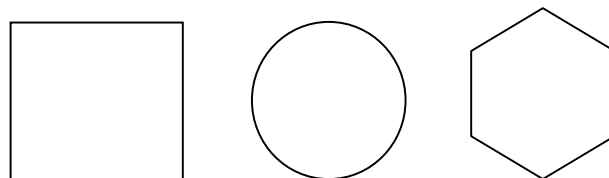
penghawaan dan pencahayaan serta kebisingan dan juga aksesibilitas untuk menuju ke area hijau lingkungan. Pasien juga dapat menikmati lingkungan hijau sehingga pada desain menggunakan bukaan yang cukup dan memenuhi standar.



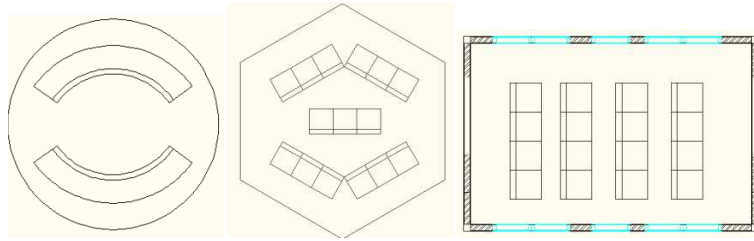
Gambar 3.3. Bentuk Ruang Inap Memaksimalkan lingkungan hijau

3.1.2.2. Ruang Keluarga

Bentuk ruang keluarga khusus pada ruang rawat inap kelas 1, 2 dan 3 dimana ruang sangat keluarga di ruang rawat inap sangat kurang sehingga ruang keluarga berada di luar ruang namun masih dekat dengan ruang rawat agar dapat mengawasi dan membantu. Bentuk ruang keluarga digunakan secara bersama dengan pandangan berbeda namun bentuk tidak memiliki standar.

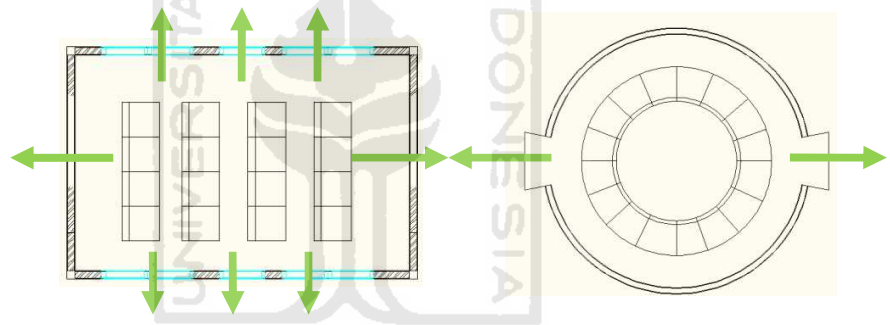


Gambar 3.4. Macam Bentuk
Sumber: Bentuk, ruang dan Tatanan, DK Ching



Gambar 3.5. Bentuk Ruang Tunggu Keluarga

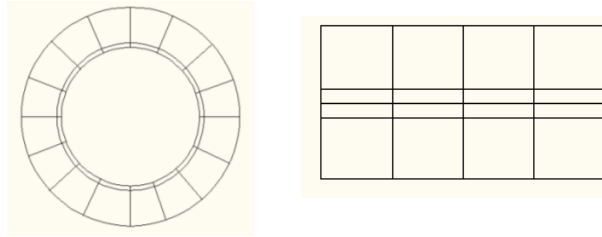
Dilihat dari desain bentuk ruang keluarga yang memenuhi fungsional adalah bentuk segienam dan persegi. Bentuk segienam mencerminkan fleksibilitas ke berbagai arah sedangkan untuk persegi kurang memenuhi. Dalam memenuhi kebutuhan lingkungan hijau maka desain ruang keluarga ini terbuka dengan lingkungan sekitar namun tetap aman terlebih malam hari sehingga bukaan lebar dengan jendela dan pintu .



Gambar 3.6. Bentuk Ruang Tunggu Memaksimalkan Lingkungan Hijau

3.1.2.3. Ruang Tunggu

Bentuk ruang tunggu RSUD Kabupaten Magelang memiliki pertimbangan fungsional, lingkungan hijau, aksesibilitas dan kesesuaian dengan bentuk ruang sekitar. Ruang tunggu di khususkan pada ruang tunggu apotek dan administrasi serta poliklinik. Bentuk kursi tunggu yang menjadi pertimbangan bentuk desain ruang tunggu.



Gambar 3.7. Bentuk Kursi pengunjung
Sumber: Analisis Penulis

3.1.3. Analisis Besaran Ruang

Setelah diketahui kebutuhan ruang pada RSUD Kabupaten Magelang, selanjutnya dapat dianalisis besaran ruang yang dibutuhkan untuk tiap ruangan tersebut. Untuk sirkulasi diasumsikan 25% pada ruangan yang tidak memerlukan aktifitas yang berlebihan, dan asumsi 100% untuk ruang dengan aktifitas gerak banyak, sedangkan pada area parkir diasumsikan 100%.

Ruang rawat inap RSUD Kabupaten Magelang harus memenuhi kebutuhan standar penyembuhan pasien namun juga khususnya memenuhi bangunan lingkungan hijau dan cara gaya hidup kultural pasien daerah Kabupaten Magelang yang kental dengan pedesaan, serta kekerabatan yang erat satu sama lain. Pemenuhan permasalahan ini akan timbul pada rawat inap kelas 2 dan 3 serta fasilitas penunjang dan sirkulasi dimana ruang rawat inap kelas 2 dan 3 sangat minim akan ruang keluarga dan ruang jenguk serta keramaian yang timbul akibat penggabungan ruang dengan pasien lain.

Dari jumlah penduduk Kabupaten Magelang 1.181.916 jiwa jumlah penduduk yang berada menjadi wilayah cakup kesehatan rumah sakit sebanyak 602.212 jiwa. Dalam Pengembangannya RSU Muntilan yang ada memiliki 147 kamar rawat inap dikembangkan menjadi 247 kamar rawat inap pada desain RSUD Kabupaten Magelang.

Terdapat 4 tipe ruang rawat inap yaitu ruang rawat inap kelas 1,2,3, dan VIP, dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Prosentase Kebutuhan Jumlah Ruang Rawat Inap

Nama Kelas	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	VIP
Prosentase	15	35	40	10

Sumber: Analisis Penulis, Diolah dari data RSUD Muntilan, 2011

Berdasarkan Prosentase yang ada dan jumlah TT rawat inap dapat diperoleh perhitungan jumlah kelas sebagai berikut:

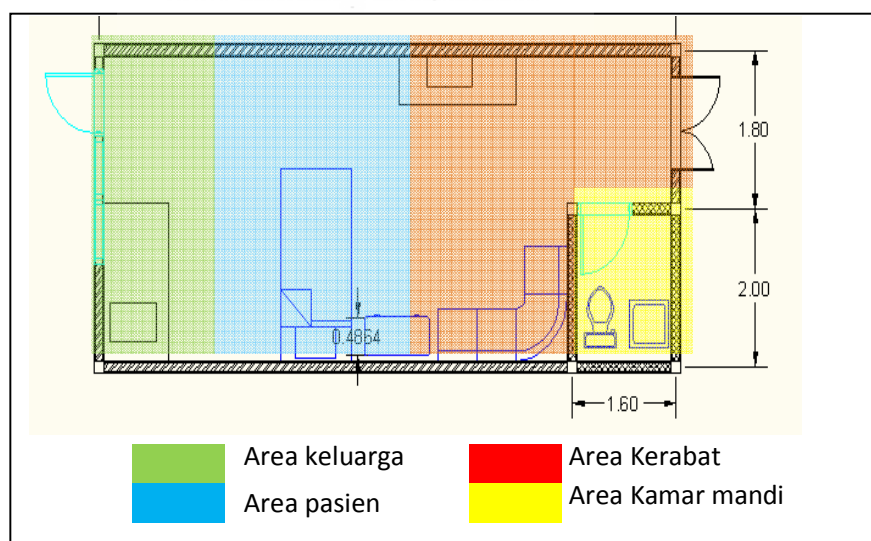
1. Ruang Rawat Inap VIP

Perhitungan jumlah ruang rawat inap kelas VIP berdasarkan prosentase adalah:

Perbandingan = 10%

Kapasitas Tempat Tidur = $247 \times 10\% = 25$ TT

Setiap kamar memiliki kapasitas 1 TT maka jumlah ruang rawat inap kelas VIP sebanyak 25 ruang



Gambar 3.8. Ruang Rawat Inap kelas VIP

Ruang rawat inap VIP memiliki 1 TT dengan ukuran $2,4 \times 1,00 = 2,4 \text{ m}^2/\text{TT}$. Terdapat 1 unit meja pasien di samping tempat tidur dengan dimensi $0,5 \times 1,00 = 0,5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

Khusus pada ruang rawat inap VIP terdapat ruang tunggu keluarga yang lebih besar dengan tempat tidur ukuran $2,00 \times 1,00 = 2,00 \text{ m}^2/\text{TT}$ serta terdapat ruang jenguk pasien, sofa dengan 4 dudukan dengan ukuran $2,00 \times 0,66 = 1,32 \text{ m}^2/\text{unit}$. Selain itu terdapat kamar mandi dengan ukuran $2,00 \times 1,80 = 3,60 \text{ m}^2$.

Berdasarkan layout dan perhitungan yang telah dibuat maka standar besaran ruang untuk 1 ruang rawat inap kelas VIP adalah $(9,00 \times 3,80) + (2,00 \times 2,00) = 38,20 \text{ m}^2/\text{ruang}$. Jumlah ruang VIP sebanyak 25 kamar maka total besaran ruang rawat inap VIP sebesar $38,20 \times 25 = 955 \text{ m}^2$.

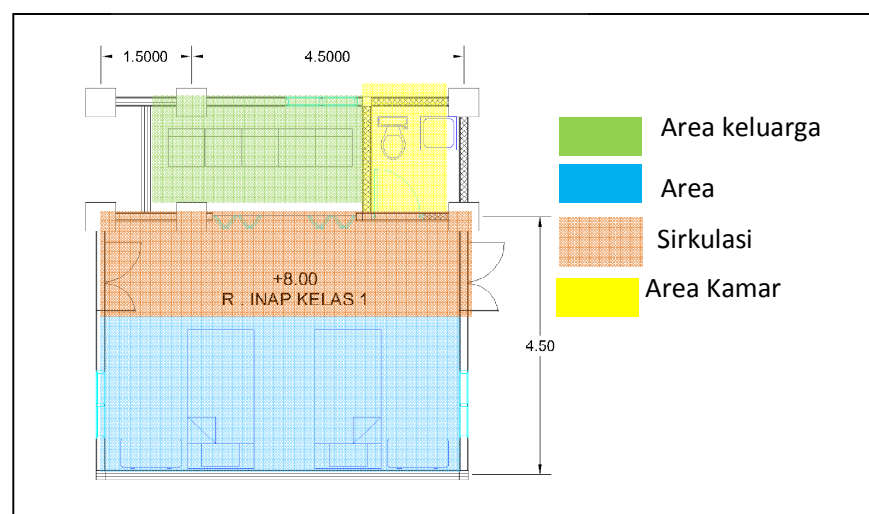
2. Ruang Rawat Inap Kelas 1

Perhitungan jumlah ruang rawat inap kelas 1 berdasarkan prosentase adalah:

Perbandingan = 10%

Kapasitas Tempat Tidur = $247 \times 15\% = 36 \text{ TT}$

Setiap kamar memiliki kapasitas 2 TT maka jumlah ruang rawat inap kelas 1 sebanyak 13 ruang



Gambar 3.9. Ruang Rawat Inap kelas 1

Ruang rawat inap kelas 1 memiliki 2 TT dengan ukuran $2,4 \times 1,00 = 2,4 \text{ m}^2/\text{TT}$. Terdapat 2 unit meja pasien di samping tempat tidur dengan dimensi $0,5 \times 1,00 = 0,5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

Ruang keluarga terdapat di dalam ruangan namun berada di luar dekat dengan ruang inap dengan kapasitas 2 orang penjaga dan 2 orang pengunjung. Selain itu terdapat kamar mandi dengan ukuran $2,00 \times 1,80 = 3,60 \text{ m}^2$.

Berdasarkan layout dan perhitungan yang telah dibuat maka standar besaran ruang untuk 1 ruang rawat inap kelas 1 adalah $(6,50 \times 6,00) = 39,00 \text{ m}^2/\text{ruang}$. Jumlah ruang sebanyak 13 kamar maka total besaran ruang rawat inap kelas 1 sebesar $39,00 \times 13 = 507,0 \text{ m}^2$

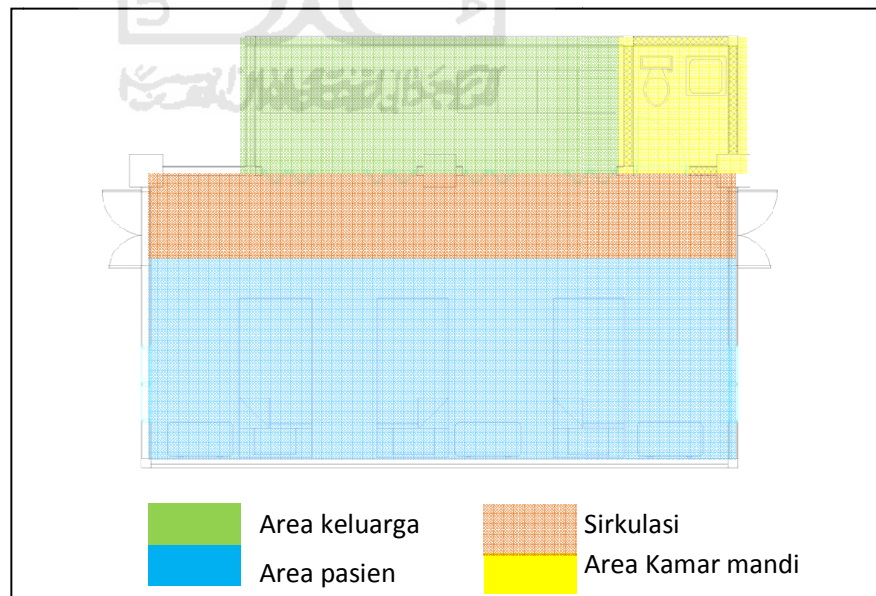
3. Ruang Rawat Inap Kelas 2

Perhitungan jumlah ruang rawat inap kelas 2 berdasarkan prosentase adalah:

Perbandingan = 35%

Kapasitas Tempat Tidur = $247 \times 35\% = 86 \text{ TT}$

Setiap kamar memiliki kapasitas 4 TT maka jumlah ruang rawat inap kelas 2 sebanyak 29 ruang.



Gambar 3.10. Ruang Rawat Inap kelas 2

Ruang rawat inap kelas 2 memiliki 3 TT dengan ukuran $2,4 \times 1,00 = 2,4 \text{ m}^2/\text{TT}$. Terdapat 2 unit meja pasien di samping tempat tidur dengan dimensi $0,5 \times 1,00 = 0,5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

Ruang keluarga terdapat di dalam ruangan dengan kapasitas 2 orang penjaga dan 2 orang pengunjung . Di samping pasien disediakan kursi untuk menjaga pasien yang diperuntukkan untuk 1 orang . Selain itu terdapat kamar mandi dengan ukuran $2,00 \times 1,80 = 3,60 \text{ m}^2$.

Berdasarkan layout dan perhitungan yang telah dibuat maka standar besaran ruang untuk 1 ruang rawat inap kelas 2 adalah $(4,50 \times 9,00) + (2,00 \times 7,50) = 55,50 \text{ m}^2/\text{ruang}$. Jumlah ruang sebanyak 19 kamar maka total besaran ruang rawat inap kelas 2 sebesar $55,5 \times 19 = 1054,5 \text{ m}^2$

4. Ruang Rawat Inap Kelas 3

Perhitungan jumlah ruang rawat inap kelas 3 berdasarkan prosentase adalah:

Perbandingan = 40%

Kapasitas Tempat Tidur = $247 \times 40\% = 100 \text{ TT}$

Setiap kamar memiliki kapasitas 6 TT maka jumlah ruang rawat inap kelas 3 sebanyak 17 ruang.



Gambar 3.11. Ruang Rawat Inap kelas 3

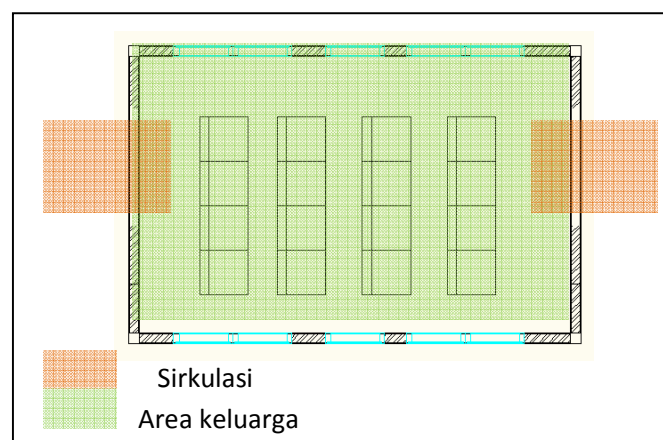
Ruang rawat inap kelas 3 memiliki 6 TT dengan ukuran $2,4 \times 1,00 = 2,4 \text{ m}^2/\text{TT}$. Terdapat 2 unit meja pasien di samping tempat tidur dengan dimensi $0,5 \times 1,00 = 0,5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

Ruang keluarga tidak terdapat di dalam ruangan namun berada di luar dekat dengan ruang inap . Di samping pasien disediakan kursi untuk menjaga pasien yang diperuntukkan untuk 1 orang . Selain itu terdapat kamar mandi dengan ukuran $2,00 \times 1,80 = 3,60 \text{ m}^2$.

Berdasarkan layout dan perhitungan yang telah dibuat maka standar besaran ruang untuk 1 ruang rawat inap kelas 3 adalah $9,00 \times 10,5 = 94,50 \text{ m}^2/\text{ruang}$. Jumlah ruang sebanyak 20 kamar maka total besaran ruang rawat inap kelas 3 sebesar $94,50 \times 17 = 1606,5 \text{ m}^2$.

5. Ruang Pengunjung/ Tunggu keluarga

Ruang pengunjung atau ruang tunggu keluarga yang diperuntukkan khusus bagi ruang rawat inap kelas 1,2, dan 3 yang memiliki kursi sebagai tempat duduk dengan ukuran kursi $0,7 \times 2,4 = 1,68 \text{ m}^2/\text{unit}$. Dengan masing-masing ruang memiliki 8 deret kursi. Jumlah TT untuk ruang rawat inap kelas 3 sebanyak 100, maka jumlah ruang = $100 : 32 = 3$ ruang, untuk ruang rawat inap kelas 2 dengan jumlah tempat tidur sebanyak 86 TT maka banyak ruang $86:32 = 3$ ruang, sedangkan untuk ruang rawat inap kelas 1 dibutuhkan ruang pengunjung sebanyak $36 : 32 = 1$ ruang. Total jumlah ruang pengunjung sebanyak 7 ruang



Gambar 3.12. Ruang Tunggu Keluarga

Berdasarkan layout dan perhitungan yang telah dibuat maka standar besaran ruang untuk 1 ruang rawat inap kelas 3 adalah $7,50 \times 6,00 = 470 \text{m}^2/\text{ruang}$. Jumlah ruang sebanyak 20 kamar maka total besaran ruang pengunjung sebesar $47,00 \times 7 = 329 \text{ m}^2$.

6. Besaran Fasilitas RSUD

Kebutuhan dasar ruang mengacu pada standar rumah sakit, dimana disesuaikan dengan jenis kegiatan dan model peralatan.

Tabel 3.3. Kebutuhan Besaran Ruang

No	Nama Ruang	Standar	Kapasitas Orang	Jumlah Ruang	Satuan Luas	Jumlah Luasan
1.	Bagian Poliklinik					
	a. Lobby dan Ruang Tunggu	0,7m ² /org	25	1	-	17,5 m ²
	b. Loker Pendaftaran	0,7m ² /org	4	1	-	2,8 m ²
	c. Medical Record	-	-	1	20 m ²	20 m ²
	d. Ruang Periksa	3 x 4m ²	-	15	-	180 m ²
	e. WC dan Toilet	3m ²	8	1	-	24 m ²
2	Apotik	-	-	-	24 m ²	24 m ²
3	Bagian Rawat Inap					
	a. Lobby dan Informasi	1,2m ² /org	50	1	-	50 m ²
	b. Ruang ganti perawat	1,2m ² /org	1	5	-	6 m ²
	c. Kamar Perawatan Bangsal					
	1. Kelas VIP	38,2 m ²	1	20	-	955 m ²
	2. Kelas 1	39,00 m ²	2	13	-	507,00m ²
	3. Kelas 2	55,50 m ²	4	29	-	1609,5 m ²
	4. Kelas3	94,5 m ²	5	17	-	1606,5 m ²
	5. ICU	20 m ²	1	10	-	200 m ²
	d. Ruang Penindakan	12 m ²	1 bed	1	-	12 m ²
e. Ruang Isolasi	12 m ²	1 bed	1	-	12 m ²	
f. WC dan Toilet	3 m ²	10	1	-	30 m ²	

Penekanan pada Aspek Kultural Keperawatan dan Lingkungan Hijau Bangunan

4.	Bagian Perawatan Kebidanan dan Kandungan					
	a. Perawatan Kebidanan					
	1. Single	13,5 m ²	1	5	-	67,5 m ²
	2. Double	21,6 m ²	2	4	-	86,4 m ²
	3. Four	38,8 m ²	4	2	-	77,6 m ²
	b. Ruang Bayi	24 m ²	25	1	-	24 m ²
	c. ICU Bayi	15 m ²	1	1	-	15 m ²
	d. Isolasi bayi	12 m ²	10	1	-	12 m ²
	e. Nurse Station	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	f. Ruang Dokter	9 m ²	3	1	-	9 m ²
	g. Ruang Menyusui	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
h. Ruang Usungan	9 m ²	-	1	-	9 m ²	
i. Lavatory	3 m ²	4	1	-	12 m ²	
5.	Bagian Administrasi					
	a. Lobby dan ruang tunggu	0,7 m ² /org	20	1	-	14 m ²
	b. Reception	0,7 m ² /org	4	1	-	2,8 m ²
	c. Ruang Tata Usaha	-	8	1	25 m ²	25 m ²
	d. Ruang Keuangan	-	10	1	36 m ²	36 m ²
	e. Ruang Direktur RS	-	1	1	20 m ²	20 m ²
	f. Ruang Rapat	1,2 m ² /org	30	1	-	36 m ²
6	Ruang Dokter					
	a. Ruang Istirahat dokter	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	b. Ruang diskusi	1,2 m ² /org	20	1	-	24 m ²
	c. WC dan Toilet	3 m ²	3	1	-	9 m ²
7	Ruang Laboratorium					
	a. Ruang Tunggu	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	b. Laboratorium klinik	-	-	1	40 m ²	40 m ²
	c. Tempat Penyimpanan specimen	-	-	1	6 m ²	6 m ²
	d. Gudang	-	-	1	9 m ²	9 m ²
	e. Pendaftaran	1,2 m ² /org	3	1	-	3,6 m ²
	f. Sterilisasi	0,7 m ² /org	4	1	-	2,8 m ²
	g. Kantor	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²

Penekanan pada Aspek Kultural Keekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan

8.	Bagian Operasi					
	a. Ruang Pre-operasi	12 m ²	2	1	-	24 m ²
	b. Ruang Steril	12 m ²	-	1	-	12 m ²
	c. Kamar Bedah	120 m ²	-	1	-	120 m ²
	d. Ruang Dokter dan Perawat	1,2 m ² /org	15	1	-	18 m ²
	e. Gudang	-	-	1	24 m ²	24 m ²
	f. WC dan Toilet	3 m ²	3	1	-	9 m ²
9.	Akomodasi Penunjang					
	a. Asrama	20 m ²	1	10	-	200 m ²
	b. Mushola	1,2 m ² /org	40	1	-	60 m ²
	c. Kantin	1,2 m ² /org	20	1	-	30 m ²
10	UGD					
	a. Pos Jaga	1,2 m ² /org	4	1	-	4,8 m ²
	b. Ruang Penanganan	300 m ²	-	1	-	300 m ²
	c. Ruang Dokter	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	d. Ruang Bedah	24 m ²	-	1	-	24 m ²
	e. Ruang Tunggu	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	f. WC dan Lavatory	3 m ²	3	1	-	9 m ²
11	Radiology					
	a. Administrasi	1,2 m ² /org	6	1	-	7,2 m ²
	b. Ruang Tunggu	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	c. Ruang Ganti Penderita	1,2 m ² /org	1	2	-	2,4 m ²
	d. Operator	12 m ²	1	1	-	12 m ²
	e. Baca film dan Proses	12 m ²	1	1	-	12 m ²
	f. Ruang Periksa	300 m ²	-	1	-	300 m ²
	g. Toilet	3 m ²	3	1	-	9 m ²

RSUD KABUPATEN MAGELANG
Penekanan pada Aspek Kultural Keperawatan dan Lingkungan Hijau Bangunan

12	Bagian Service					
	a. Ruang Generator	12 m ²	-	1	-	12 m ²
	b. Laundry	-	-	1	155 m ²	155 m ²
	c. Dapur	-	-	1	200 m ²	200 m ²
	d. Gudang Perlengkapan	-	-	1	350 m ²	350 m ²
	e. Ruang Menara Air, Pompa, AC	-	-	1	60 m ²	60 m ²
	f. WC dan Lavatory	3 m ²	3	1	-	9 m ²
13	Fisioterapi					
	a. Administrasi	1,2 m ² /org	2	1	-	2,4 m ²
	b. Ruang Tunggu	1,2 m ² /org	10	1	-	12 m ²
	c. Perawatan	-	-	1	70 m ²	70 m ²
	d. Ruang Konsultasi	12 m ²	-	2	-	24 m ²
14	Penunjang Non Medis					
	a. Instalasi Gizi	-	-	1	200 m ²	200 m ²
	b. Kamar Jenazah	1,4 m ² /org	20	1	-	28 m ²
15	Parkir					
	a. Parkir Motor	1,7 m ²	150	1	-	255 m ²
	b. Parkir Mobil	15 m ²	20	1	-	300 m ²
16	Sirkulasi 25%					2018,365m ²

Sumber: Analisis Penulis, Diolah dari Data Arsitek

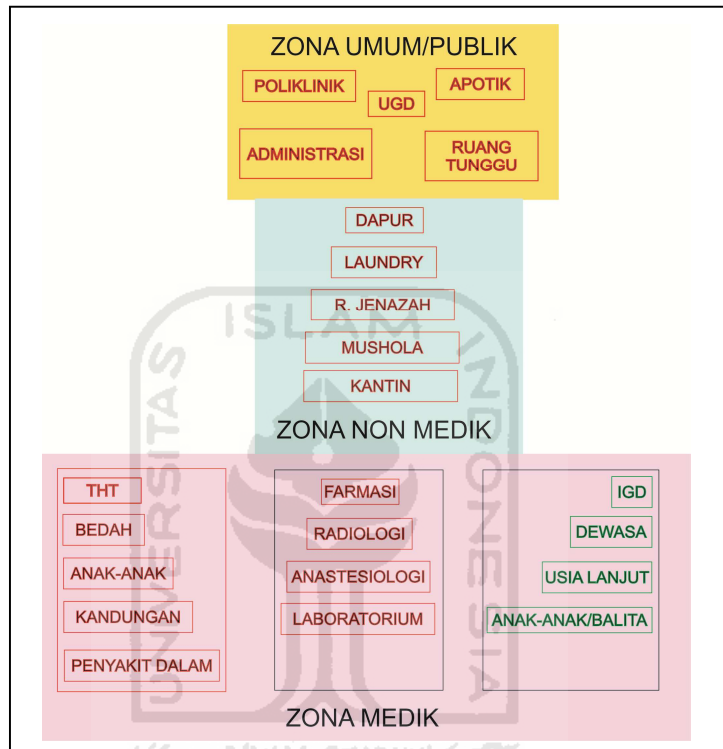
Total luas bangunan yang dibutuhkan sebesar 8.073,46m² ditambah dengan sirkulasi bangunan keseluruhan sebesar 25 % menjadi 10.091,82m².

3.1.4. Analisis Pengelompokkan Ruang

Pengelompokkan ruang pada RSUD Kabupaten Magelang didasarkan pada zona kepentingan medic, zona penularan penyakit, serta zona kebutuhan kesan lingkungan hijau.

1. Pengelompokan Berdasarkan Zona Kepentingan Medik

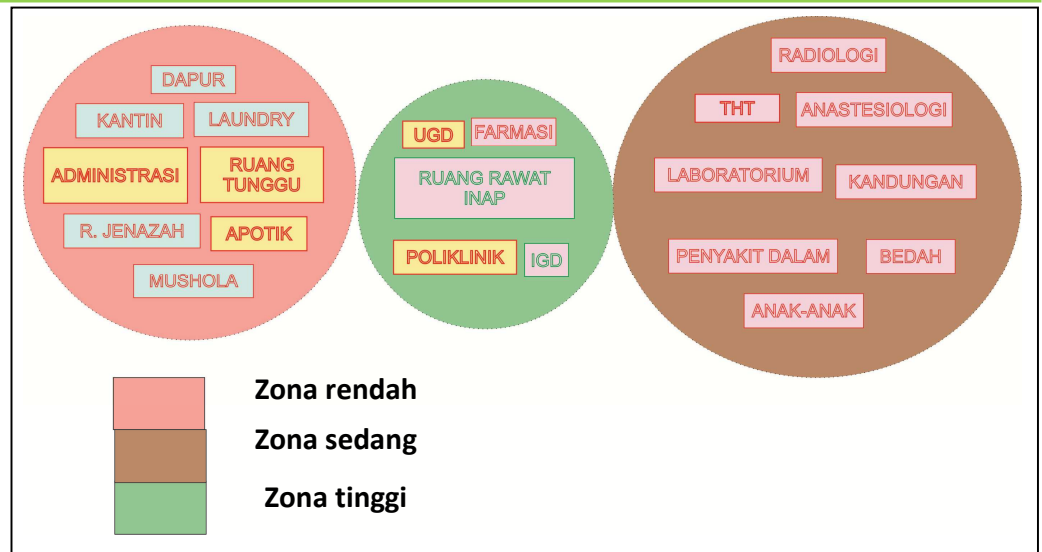
Berdasarkan Zona kepentingan medic maka ruang dikelompokkan menjadi zona public, zona non medic, dan zona medic, sebagaimana dibahas pada BAB 2 hal



Gambar 3.13. Zoning Kepentingan Medik

2. Pengelompokan Berdasarkan Zona Penularan Penyakit

Zona penularan penyakit merupakan zona penting dalam menjaga kesterilan area rumah sakit sehingga dalam zona ini dikelompokkan menjadi zona rendah, sedang, dan tinggi.



Gambar 3.14. Zoning Penularan Penyakit

3. Zona Kebutuhan Lingkungan Hijau

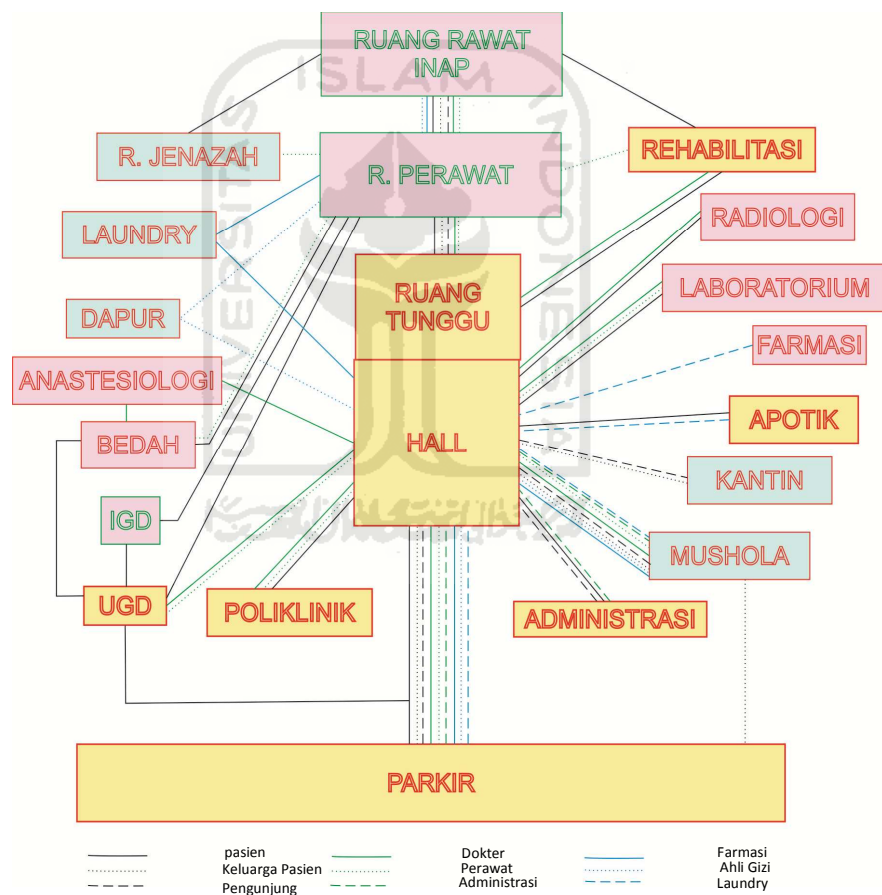
Zona ini merupakan zona dimana kebutuhan ruang akan dampak lingkungan hijau yang akan digunakan pada bangunan rumah sakit terkaitannya dengan gaya hidup kultural masyarakat kabupaten Magelang. Zona ini dikelompokkan menjadi zona kebutuhan lingkungan hijau, dan non kebutuhan lingkungan hijau.



Gambar 3.15. Zoning Kebutuhan Lingkungan Hijau

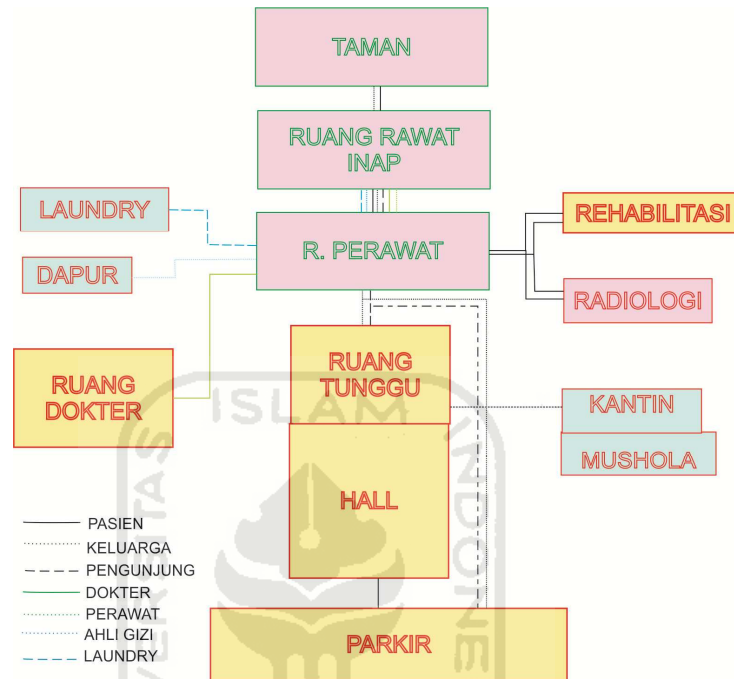
3.1.5. Analisis Alur Kegiatan Pengguna

Di RSUD memiliki berbagai macam pengguna terdiri dari pasien, penjenguk pasien, penunggu pasien, dokter, perawat, serta staf farmasi, gizi, laundry dan administrasi. Pasien pun terbagi menjadi pasien rawat jalan, pasien rawat inap, dan pasien gawat darurat dimana setiap pengguna memiliki perbedaan dalam alur beraktifitas. Pola kegiatan pengguna RSUD secara menyeluruh adalah sebagai berikut :



Gambar 3.16. Alur Kegiatan Pengguna Rumah Sakit

Pada kawasan yang membutuhkan kultural keekerabatan maka alur kegiatan yang terjadi pada kawasan ruang rawat inap secara khusus seperti pada gambar 3.17



Gambar 3.17. Alur Kegiatan Pengguna Rumah Sakit Bagian Ruang Rawat Inap

3.1.6. Matriks Hubungan Ruang

Berdasarkan kebutuhan ruang, besaran ruang, pengelompokkan, pola sirkulasi kegiatan pengguna maka diperoleh kesimpulan matriks program ruang sebagai berikut:

3.1.7. Organisasi Ruang

Berdasarkan bentuk ruang, analisis kebutuhan, besaran, pengelompokkan dan matriks hubungan ruang terdapat beberapa alternative organisasi ruang untuk desain RSUD Kabupaten Magelang :

NAMA BAGIAN	NAMA RUANG	SIFAT RUANG			BESAR RUANG (m ²)	JUMLAH RUANG	TOTAL LUAS (m ²)
		ZONA PENYALAMAN PEROKET	ZONA PENSAKSIAN RUANG	ZONA KEBUTUHAN SESAN LINGKUNGAN KIJAU			
Bagian Administrasi	Lobby dan ruang tunggu	Rendah	umum	Ling. Hijau	14 m ²	1	14 m ²
	Reception	Rendah	umum	non	2,8 m ²	1	2,8 m ²
	Ruang Tata Usaha	Rendah	umum	non	25 m ²	1	25 m ²
	Ruang Keuangan	Rendah	umum	non	36 m ²	1	36 m ²
	Ruang Direktur RS	Rendah	non medis	non	20 m ²	1	20 m ²
	Ruang Rapat	Rendah	non medis	non	36 m ²	1	36 m ²
Ruang Dokter	Ruang istirahat dokter	Rendah	non medis	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang diskusi	Rendah	non medis	non	24 m ²	1	24 m ²
	WC dan Toilet	Rendah	umum	non	3	3	9 m ²
Poliklinik	Lobby dan Ruang Tunggu	Sedang	umum	Ling. Hijau	17,5 m ²	1	17,5 m ²
	Loket Pendaftaran	Sedang	umum	Ling. Hijau	2,8 m ²	1	2,8 m ²
	Ruang Periksa	Sedang	medis	non	12 m ²	15	20 m ²
	Medical record	Rendah	medis	non	180 m ²	1	180 m ²
	WC dan Toilet	Rendah	umum	non	24 m ²	1	24 m ²
Apotik	apotik	Rendah	medis	non	24 m ²	1	24 m ²
	Administrasi	Sedang	umum	non	7,2 m ²	1	7,2 m ²
Radiology	Ruang Tunggu	Tinggi	umum	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang Ganti Pasien	Rendah	medis	non	2,4 m ²	1	2,4 m ²
	Operator	Rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Baca Film dan Proses	Rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang Periksa	Rendah	medis	non	300 m ²	1	300 m ²
	Toilet	Rendah	umum	non	3 m ²	3	9 m ²
Ruang Laboratorium	Ruang Tunggu	Sedang	umum	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Laboratorium klinik	Rendah	medis	non	40 m ²	1	40 m ²
	Gudang	Rendah	umum	non	9 m ²	1	9 m ²
	Pendaftaran	Sedang	umum	Ling. Hijau	3,6 m ²	1	3,6 m ²
Fisioterapi	Kantor	Rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Administrasi	rendah	umum	non	2,4 m ²	1	2,4 m ²
	Ruang Tunggu	sedang	umum	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
Bagian Rawat Inap	Perawatan	sedang	medis	Ling. Hijau	70 m ²	1	70 m ²
	Ruang Konsultasi	rendah	medis	non	12 m ²	2	24 m ²
	Lobby dan Informasi	rendah	umum	non	50 m ²	1	50 m ²
	Ruang ganti perawat	rendah	medis	non	6 m ²	1	6 m ²
	Kamar Perawatan Bangsal	sedang	medis	Ling. Hijau	3099,6 m ²	-	3099,6 m ²
ICU	Ruang Penindakan	sedang	medis	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang Isolasi	tinggi	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	WC dan Toilet	rendah	non medis	non	30 m ²	1	30 m ²
	ICU	tinggi	medis	Ling. Hijau	20 m ²	10	200 m ²
UGD	Ruang Penanganan	tinggi	medis	non	300 m ²	1	300 m ²
	Ruang Dokter	rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang Bedah	tinggi	medis	non	24 m ²	1	24 m ²
	Ruang Tunggu	rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	WC dan Lavatory	rendah	non medis	non	3 m ²	3	9 m ²
Penunjang Medik	Instalasi Gizi	rendah	medis	non	200 m ²	1	200 m ²
	Kamar Jenazah	rendah	medis	non	28 m ²	1	28 m ²
Akomodasi Penunjang	Mushola	rendah	umum	Ling. Hijau	60 m ²	1	60 m ²
	Kantin	rendah	umum	Ling. Hijau	30 m ²	1	30 m ²
	Parkir	rendah	umum	Ling. Hijau	555 m ²	-	555 m ²
Service	Ruang Generator	rendah	non medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Laundry	rendah	non medis	non	155 m ²	1	155 m ²
	Gudang Perlengkapan	rendah	non medis	non	350 m ²	1	350 m ²
	Ruang Menara Air, Pompa, AC	rendah	non medis	non	60 m ²	1	60 m ²

Gambar 3.18. Matriks Hubungan Ruang



Gambar 3.19. Organisasi Ruang

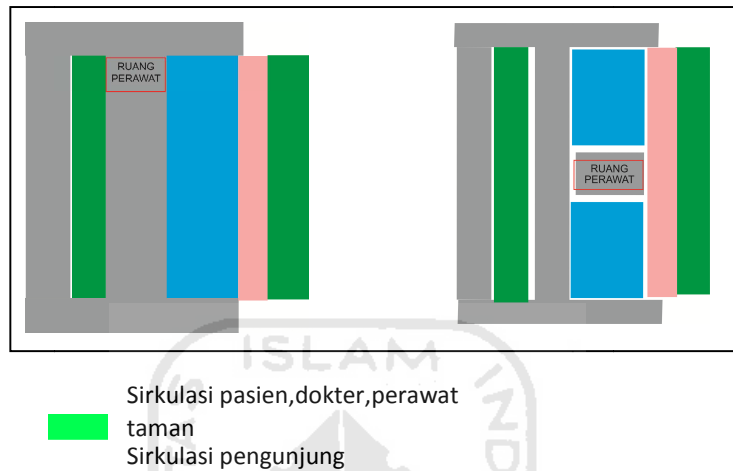
3.2. Persoalan Sirkulasi

3.2.1. Analisis Kebutuhan Sirkulasi

Sirkulasi pada bangunan RSUD memiliki standar khusus yaitu kebutuhan sirkulasi pasien dan pengunjung serta sirkulasi perawat dan dokter yang akan di bahas dalam persoalan khususnya pada area ruang rawat inap. Disamping hal tersebut dalam desain RSUD Kabupaten Magelang yang memenuhi kebutuhan gaya hidup kultural yaitu kekerabatan yang luas yang berdampak pada

pengunjung yang banyak berbanding dengan standar kebutuhan ketenangan pada ruang rawat inap.

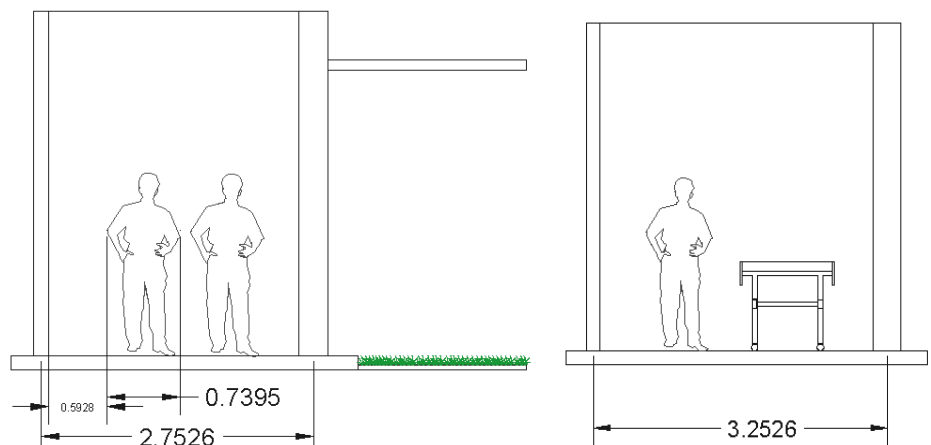
Berdasarkan hal tersebut maka terdapat beberapa bentuk desain untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi khusus



Gambar 3.20. Desain Sirkulasi Berdasarkan Pengguna

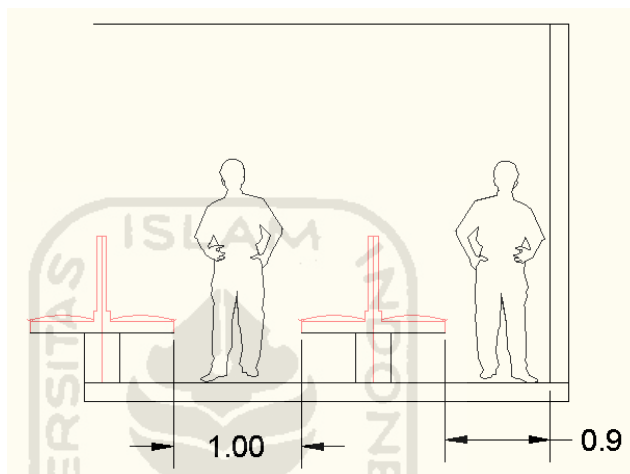
3.2.2. Analisis Besaran Sirkulasi

Untuk besaran sirkulasi yang dibutuhkan dikhususkan pada area ruang rawat inap dan ruang keluarga.



Gambar 3.21. Besaran Sirkulasi Koridor dalam dan Luar Ruang Rawat Inap

Pada koridor ruang rawat inap terdapat 2 macam ukuran yaitu koridor untuk prngunjung/koridor luar sebesar 2.75m dan koridor pasien dokter, dan perawat (koridor dalam) sebesar 3.25m. Perhitungan berdasarkan pada menggunakan alat dan kapasitas 1 jalur koridor dan kebutuhan pada bukaan ruang.



Gambar 3.20. Besaran Sirkulasi Ruang Tunggu dan Ruang Keluarga

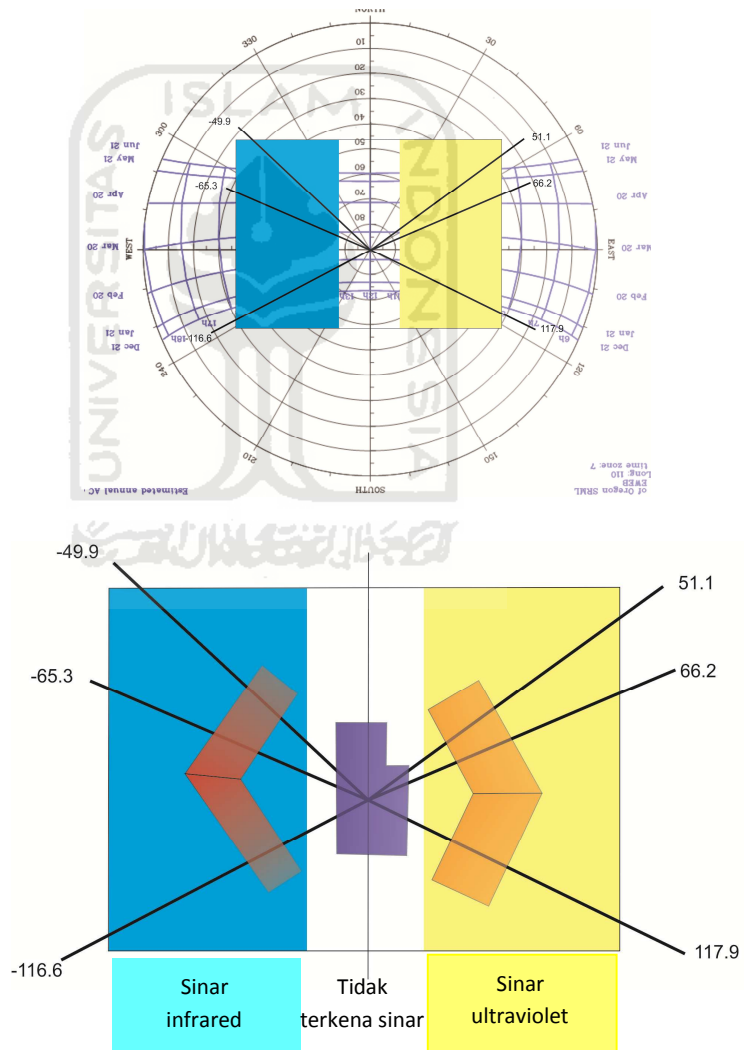
Pada ruang keluarga maupun ruang tunggu juga terdapat besaran sirkulasi dimana dibagian tengah sebesar 1 m dan di bagian ujung tepi sirkulasi sebesar 90cm sesuai dengan penggambaran jarak orang saat duduk.

3.3. Persoalan Tata Massa

Pada persoalan tata massa bangunan dalam desain ini adalah merancang dan menata gubahan dengan memperhatikan kebutuhan akan lingkungan hijau dengan memaksimalkan setiap ruang dengan kebutuhan lingkungan hijau untuk mendapatkan lingkungan hijau dengan kenyamanan suhu, udara dan juga pencahayaannya dan tentunya memenuhi standar rumah sakit dengan higienis yang ada.

3.3.1. Analisis Orientasi dan Gubahan Massa Berdasarkan Pencahayaan Alami, Penghawaan Alami dan Kebisingan

Pada lokasi site yaitu di daerah Mertoyudan Jalan yang berada pada $7^{\circ} 32' 10''$ LS dan $110^{\circ} 14' 3''$ BT. Dengan lokasi tersebut berdasarkan pada sunpath maka masa kritis pencahayaan matahari adalah pada tanggal 21 Juni dan 21 Desember. Sesuai dengan kebutuhan kenyamanan dan memaksimalkan lingkungan hijau maka gubahan massa seperti Gambar 3.21.



Gambar 3.21. Sunpath dan Sudut Matahari Berdasarkan Ecotect

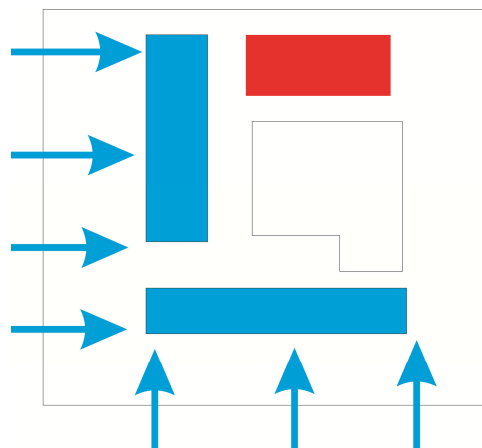
Hasil analisis orientasi bangunan berdasarkan kenyamanan pencahayaan dan kebutuhan cahaya pada taman maka *massa* bangunan sebelah timur mendapatkan cahaya yang baik bagi kenyamanan maupun kebutuhan lingkungan hijau yaitu sinar ultraviolet yang berada pada rentang waktu pukul 06.00-09.00WIB serta adanya cahaya infrared yang baik untuk kebutuhan lingkungan hijau namun kurang baik untuk kenyamanan dan kesehatan berada pada rentang waktu 14.30-16.30 WIB dan berada di bagian barat site.

Berdasarkan penghawaan alami dari hasil analisis site maka

Tabel 3.4. Besar Arah Mata Angin

NO	ARAH MATA ANGIN	BESAR
1	UTARA	0.4m/s
2	TIMUR	0.4m/s
3	SELATAN	4-5m/s
4	BARAT	4m/s

Sumber: Data Survey



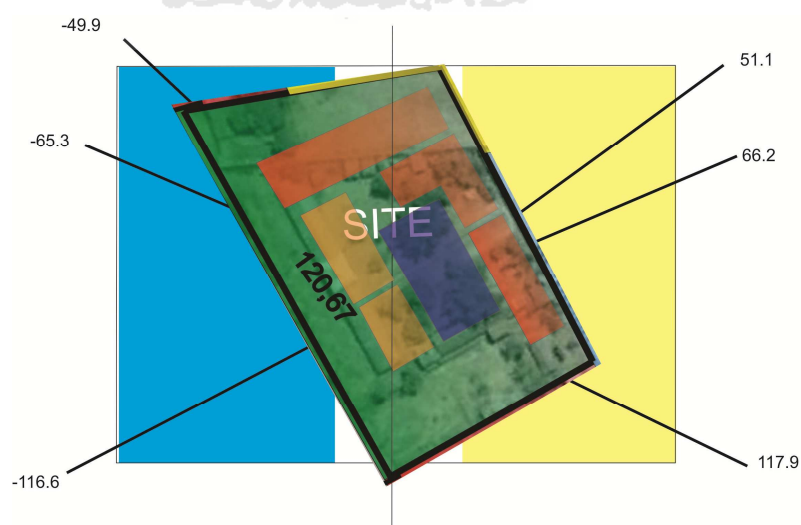
Gambar 3.22. Orientasi Bangunan Terhadap Angin

Kebutuhan kenyamanan mengenai penghawaan secara maksimal dapat didapatkan pada orientasi selatan dan barat dengan metode cross over seperti yang telah dijabarkan pada bab 2.2.2. Sedangkan untuk ruangan yang lebih steril dan penularan tinggi maka berada di blok massa yang sedikit atau kurang mendapatkan penghawaan alami yaitu arah utara dan timur.

Pada kebisingan kawasan ini memiliki perbatasan dengan jalan raya di sebelah barat dan selatan sehingga blok yang membutuhkan ketenangan dapat ditempatkan pada bangunan di area blok utara dan timur

3.3.2. Analisis Orientasi dan Gubahan Massa Berdasarkan Site

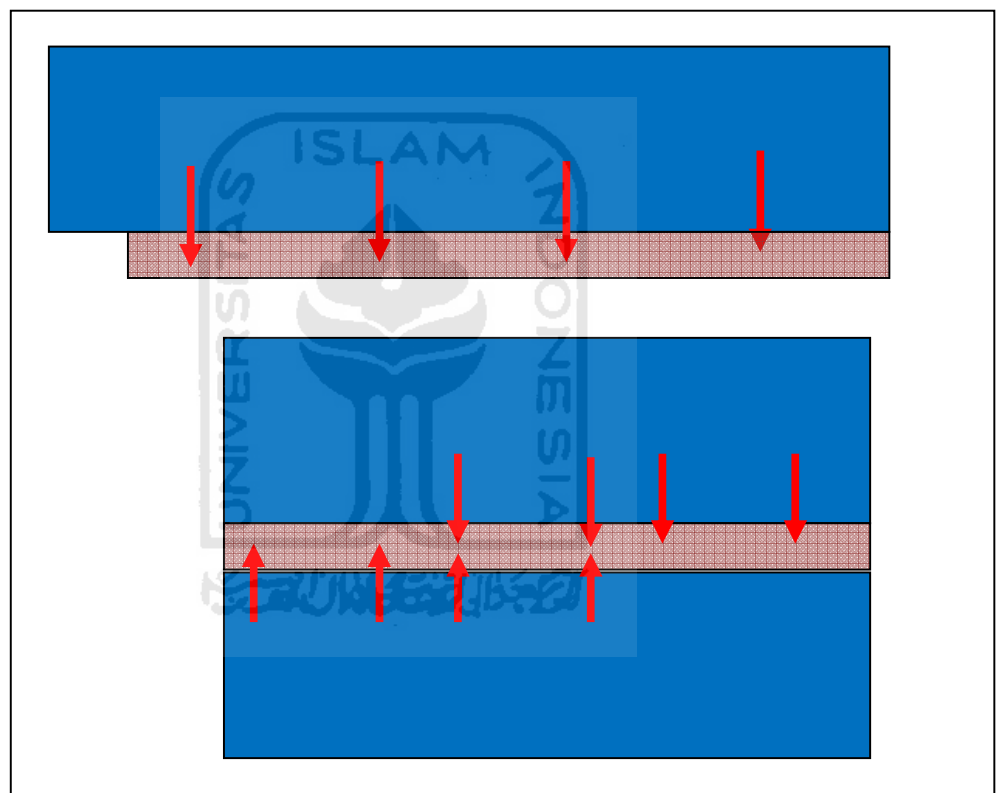
Pada desain RSUD site digunakan memiliki batasan dengan bangunan lain dan juga rumah penduduk. Selain itu arah site yang relative condong kearah Barat Laut dan berbatasan langsung dengan jalan raya, sehingga orientasi yang terbentuk berdasarkan pertimbangan kenyamanan dan site seperti berikut;



Gambar 3.23. Orientasi Bangunan Terhadap Site

3.4. Persoalan Bentuk Bangunan

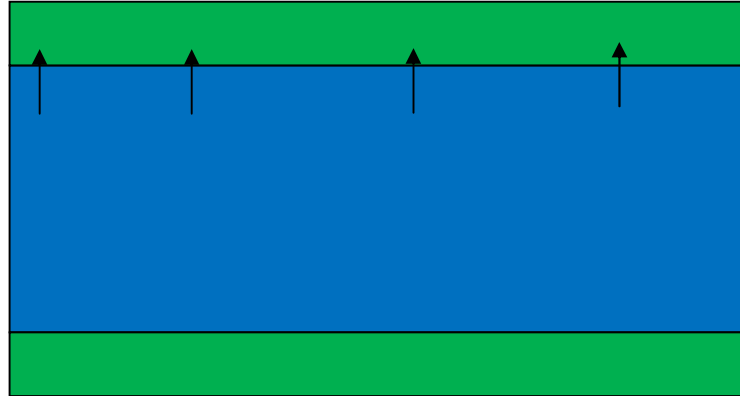
Bentuk bangunan pada RSUD Kabupaten Magelang harus memenuhi kebutuhan lingkungan hijau dan kultural gaya hidup pasien dimana dalam desain bentuk ruang menyesuaikan kebutuhan kapasitas kekerabatan dan sirkulasi serta hasil *fasade* bangunan sesuai dengan bangunan yang tidak jauh dari persepsi setiap hari pasien.



Gambar 3.24. Bentuk Bangunan berdasarkan Keamanan

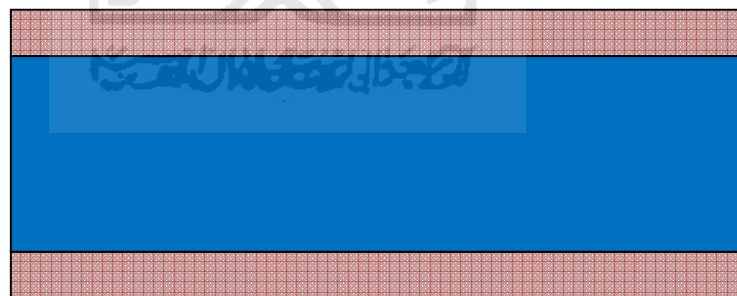
Keamanan ruang sesuai dengan pengelompokkannya juga mempengaruhi desain bentuk ruang dimana fungsi ruang khususnya ruang rawat inap perlu adanya pengawasan medis (perawat) sehingga jalur masuk utama selalu dapat diawasi oleh perawat medis guna menjaga keamanan dan kenyamanan pasien. Pada desain lingkungan hijau mempengaruhi bentuk

ruang dengan ruang rawat inap dapat secara langsung berinteraksi dengan taman dengan sirkulasi yang menuju langsung pada taman.



Gambar 3.25. Bentuk Bangunan berdasarkan Kebutuhan Lingkungan Hijau

Kebutuhan ruang untuk memenuhi kekerabatan pasien maka ruangan pasien rawat inap khususnya ruang rawat inap khusus dengan kebutuhan besarnya kapasitas orang saat menjenguk dan keluarga pasien. Sirkulasi dibutuhkan untuk mengantisipasi keramaian yang timbul pada bangunan.



Gambar 3.26. Bentuk Bangunan berdasarkan Kebutuhan Sirkulasi keramaian

Dalam mengantisipasi keramaian sirkulasi yang timbul maka dibentuk sirkulasi ganda yaitu sirkulasi dalam untuk keamanan dan sirkulasi luar.

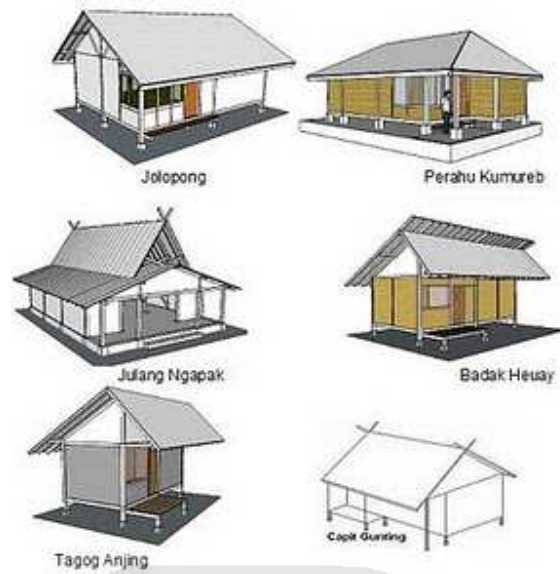
3.5. Persoalan *Fasade* Bangunan

3.5.1. *Fasade* Atap Bangunan

Berdasarkan gaya hidup kultural masyarakat, *fasade* bangunan RSUD Kabupaten Magelang disesuaikan dengan keseharian pasien yaitu bentuk rumah-rumah disekitar RSUD . Namun desain juga sesuai standar rumah sakit. *Fasade* juga mendukung kesan lingkungan hijau yang juga tidak jauh dari gaya hidup kultural masyarakat.

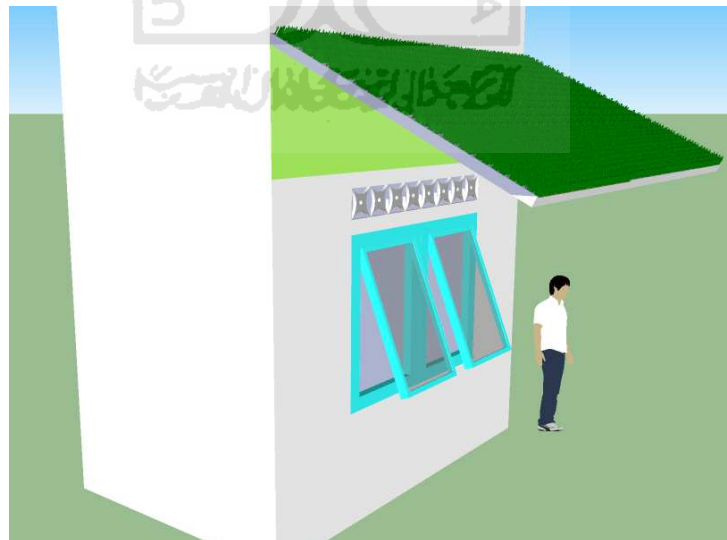


Gambar 3.27. *Fasade* Bangunan Penduduk Sekitar Kabupaten Magelang
Sumber : Data Survey



Gambar 3.28. Bentuk Atap Pelana dan Limasan
Sumber : Data Survey

Bentuk atap yang digunakan adalah atap pelana dan limasan karena atap ini sering dijumpai di rumah penduduk di kawasan Kabupaten Magelang.



Gambar 3.29. Desain Tritisan Atap roof Garden

Untuk kesan lingkungan hijau pada fasade bangunan dan juga memberikan hijau pada lingkungan pada atap tritisan menggunakan green roof dan juga pada atap jalan penghubung antar gubahan massa.

3.5.2. *Fasade* Jendela Bangunan

Bentuk jendela pada bangunan RSUD Kabupaten Magelang haruslah memenuhi standar kenyamanan dan kebutuhan rumah sakit serta memberikan kesan lingkungan hijau. Kenyamanan visualitas pasien mengenai cultural gaya hidup dimana bangunan tidak asing atau tidak jauh berbeda dari bangunan sekitar pasien.

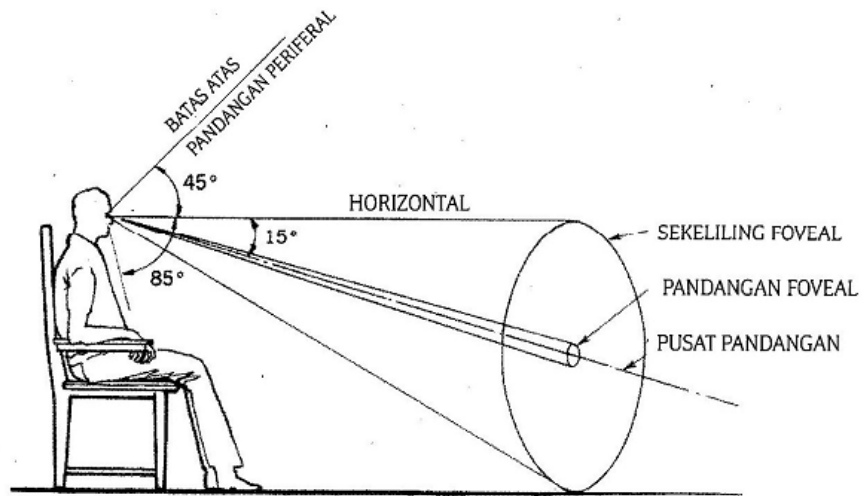
Beberapa bentuk jendela yang ada pada bangunan sekitar pasien:



Gambar 3.30. Bentuk Bukaan Jendela

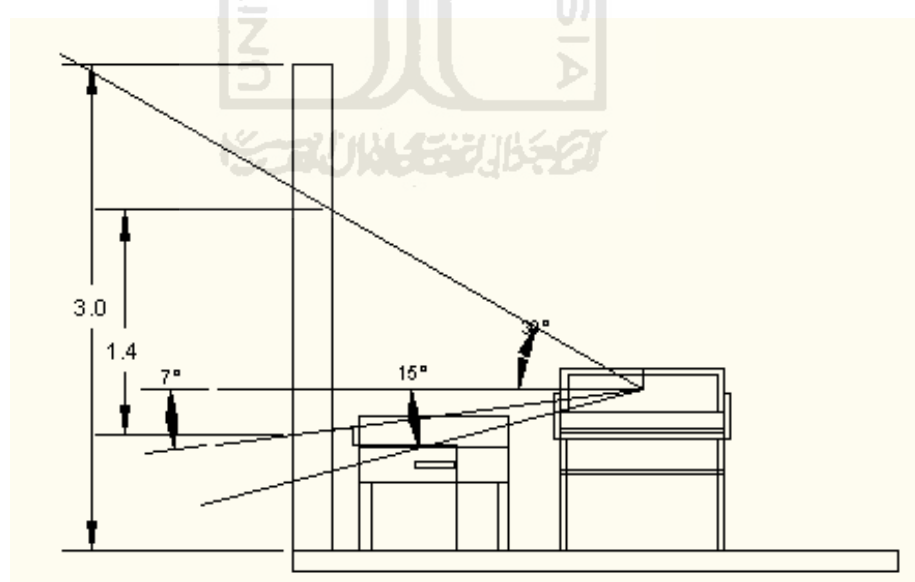
Penggunaan kisi-kisi jendela memberikan penghawaan yang sejuk dan cahaya yang sedikit sedangkan jendela kaca dapat memberikan pencahayaan yang besar dan penghawaan. Untuk dapat mengontrol kenyamanan keseluruhan maka dua bentuk jendela akan menjadi desain pada bangunan RSUD Kabupaten Magelang.

Sedangkan dalam dimensi bukaan kenyamanan pandangan visual pasien ditentukan berdasarkan jarak batas pandang pasien.



Gambar 3.31. Sudut Batas Pandangan Mata Manusia
Sumber : Nobert Lechner, 2001

Berdasarkan gambar di atas maka di ketahui sudut pandang manusia berkisar antara 15° ke bawah dan 45° ke atas. Pada ruang rawat inap pasien tinggi tempat tidur 85 cm maka perhitungan besar dimensi jendela sebagai berikut



Gambar 3.32. Desain besaran Bukaian

Berdasarkan analisis diatas sudut yang dipergunakan adalah 15° kebawah dann 45° ke atas namun jarak bukaan pada pasien 1.4m dan tinggi bangunan dalam 3 m sehingga sudut digunakan 30° dan bukaan memiliki tinggi 1,4 dan lebar 0.5- 1 m.

3.5.3. Fasade Lingkungan Hijau

Berdasarkan kajian mengenai greenship lingkungan dan prinsip lingkungan hijau maka bangunan memanfaatkan Sumber Daya Alam dan mempertahankan keadaan hijau lingkungan. Pada desain bangunan menggunakan 70% lahan yang di tumbuh tanaman hijau sehingga untuk mengganti 70 % lahan hijau tersebut bangunan menggunakan beberapa fasade seperti atap dan jalan penghubung sebagai area green.

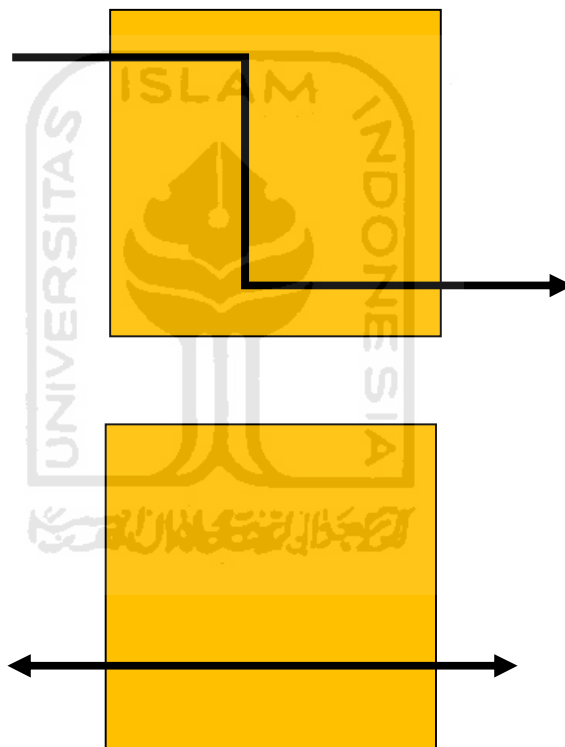


BAB IV

KONSEP PERANCANGAN

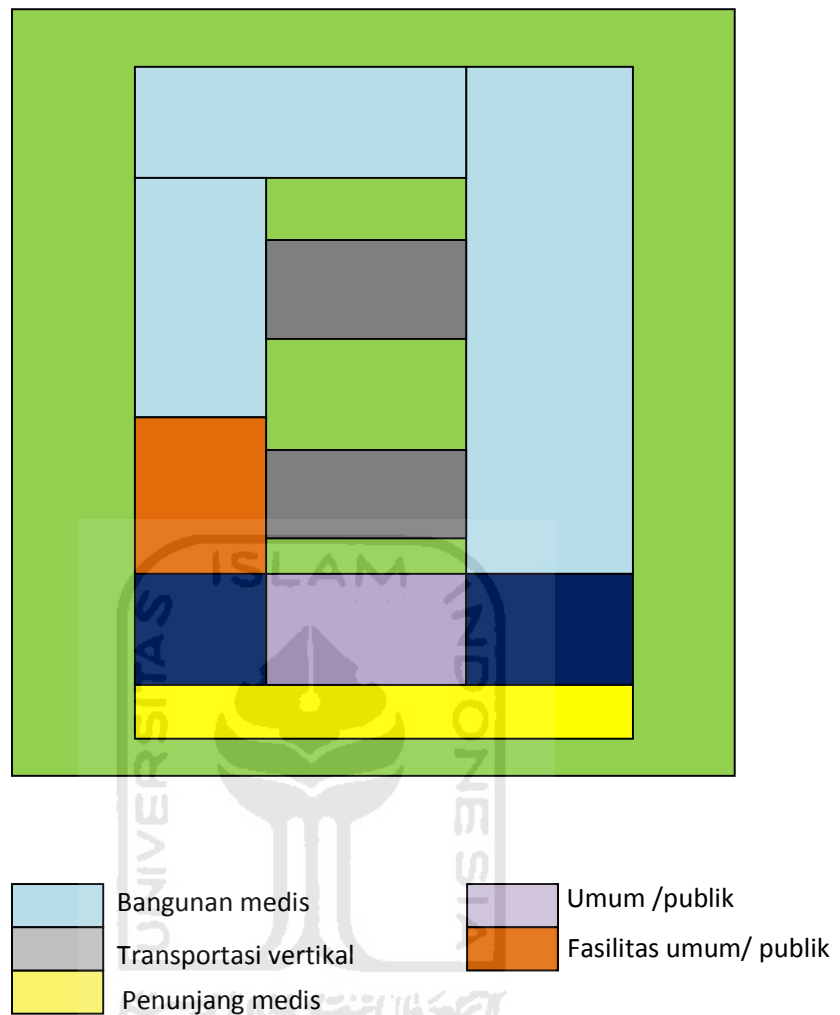
4.1. KONSEP TATA RUANG

Berdasarkan analisis pemecahan masalah bab III mengenai persoalan tata ruang maka diperoleh konsep tata ruang bangunan RSUD Kabupaten Magelang yang memenuhi kenyamanan, kultural gaya hidup pasien dan memaksimalkan lingkungan hijau sebagai berikut:



Gambar 4.1. Desain Tata Ruang

Dalam tata ruang konsep ruang sendiri menciptakan alur yang luas sebagai jalur kebutuhan akan sirkulasi parallel 2 arah untuk memasuki ruang dan memaksimalkan kenyamanan gaya hidup kultural serta lingkungan hijau



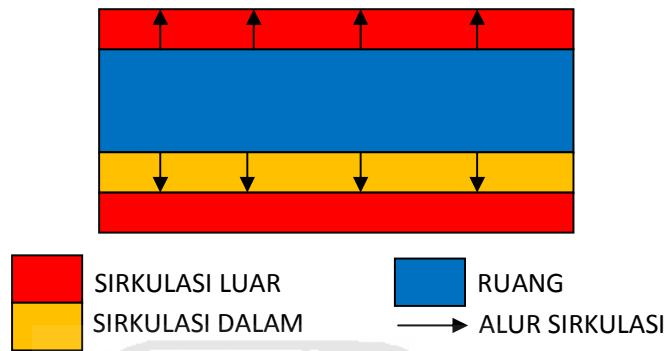
Gambar 4.2. Desain Tata Massa

Antara ruang satu dengan ruang lain saling berhubungan dan konsep dalam tata ruang adalah pengelompokan fungsi bangunan dimana sesuai dengan kebutuhan aktivitas dengan center adalah taman dan fasilitas umum (transportasi vertical).

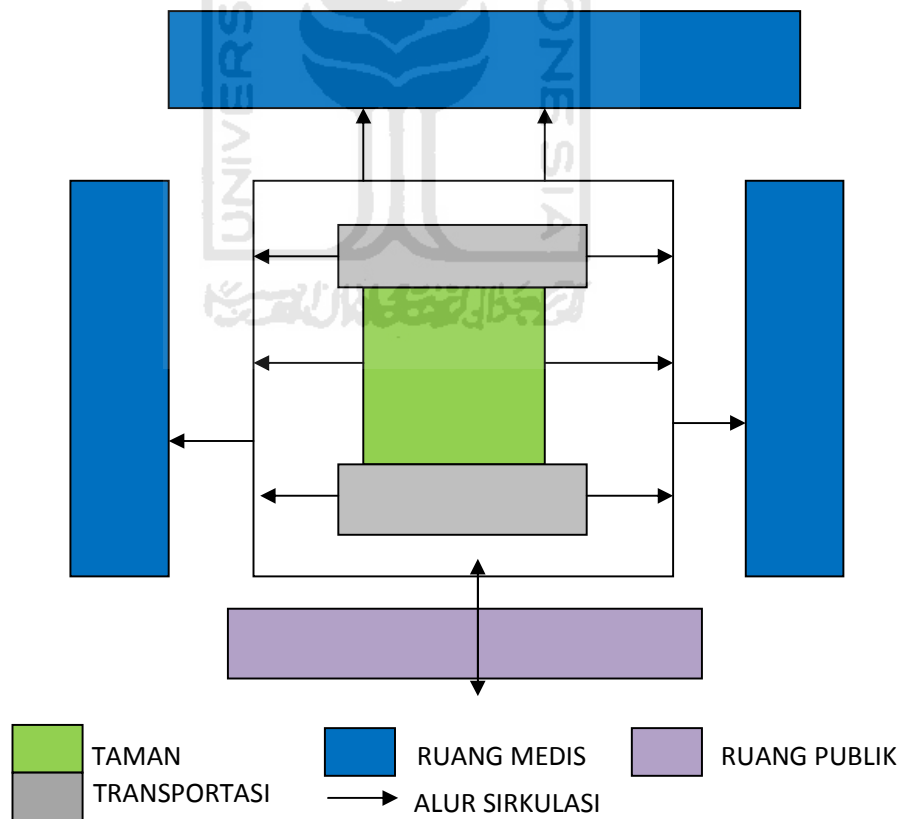
4.2. KONSEP SIRKULASI

Berdasarkan analisis pemecahan mengenai persoalan sirkulasi maka sirkulasi bangunan dibagi menjadi 2 sirkulasi yaitu pegawai RSUD dan pasien serta pengunjung. Untuk pegawai baik dokter maupun perawat mendapatkan akses cepat dan segala arah di RSUD sedangkan untuk pasien dan pengunjung

menggunakan sirkulasi *circular-linier* di kawasan rawat inap. Untuk ruang rawat inap memiliki sirkulasi dalam dan luar untuk memenuhi kebutuhan kultural gaya hidup pasien.



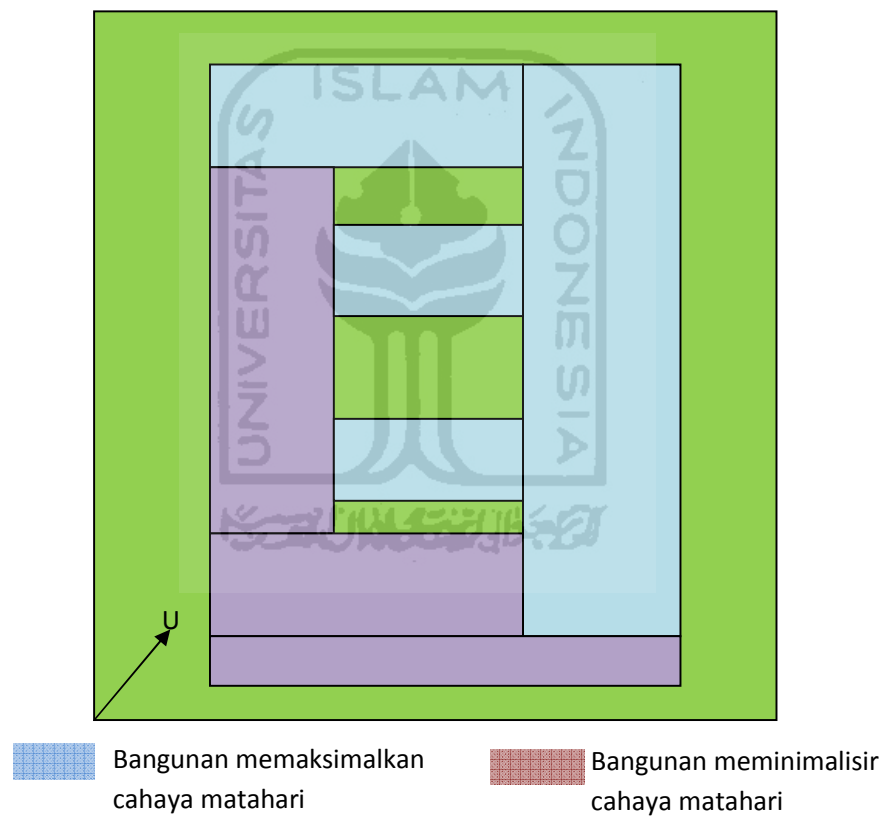
Gambar 4.3. Desain Sirkulasi Ruang



Gambar 4.4. Desain Sirkulasi Bangunan

4.3. KONSEP TATA MASSA

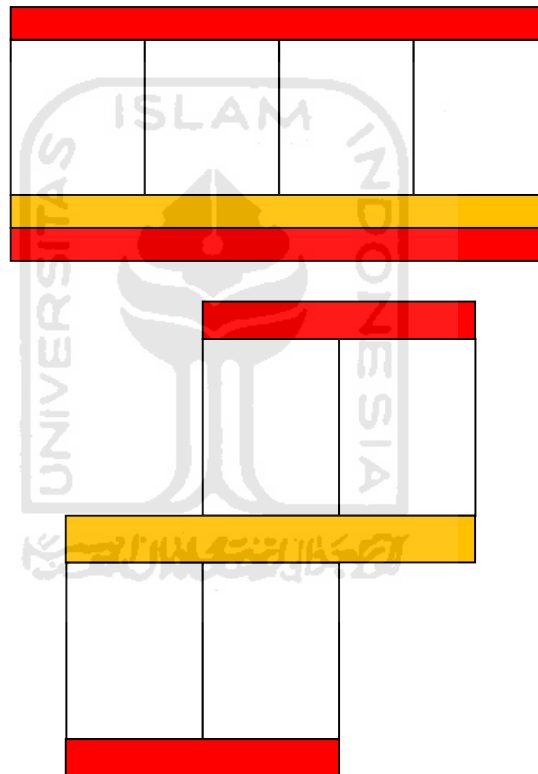
Blok area dimana memerlukan ketenangan dan cahaya yang banyak yaitu ruang perawatan berada di blok area timur dan utara. Pada sekitar bangunan perawatan dikelilingi oleh taman guna memaksimalkan lingkungan hijau dan cultural gaya hidup pasien. Ruang tunggu baik keluarga maupun pasien juga diberi taman yang memberikan kesan hijau bangunan. Untuk bangunan steril dan meminimalisir cahaya dan keramaian pengunjung di letakkan di area barat selatan khusus untuk UGD berdekatan dengan pintu masuk atau jalan sehingga akses mudah dan cepat.



Gambar 4.5. Desain Gubahan Berdasarkan Kebutuhan Cahaya Matahari

4.4. KONSEP BENTUK BANGUNAN

Bentuk bangunan mengikuti sirkulasi dan kebutuhan kenyamanan lingkungan pasien (angin dan cahaya matahari) serta kesan lingkungan hijau sehingga bagi pasien. Terdapat ruang dalam dan luar dimana ruang dalam untuk privat dan sirkulasi bagi perawat dan dokter serta memiliki 1 akses untuk memaksimalkan keamanan ruang. Sirkulasi luar digunakan untuk pengunjung dan pasien yang dapat memaksimalkan lingkungan hijau dan juga mengatasi permasalahan kultural gaya hidup mengenai keramaian pengunjung (kekerabatan).



Gambar 4.6. Desain Bentuk Ruang Berdasarkan Kebutuhan Keekerabatan

Kebutuhan mengenai keekerabatan pasien berbanding terbalik dengan kebutuhan ketenangan pada rumah sakit sehingga dalam ruang rawat inap didesain untuk

terbagi menjadi zona dimana keramaian tidak akan mengumpul pada satu daerah dan mengganggu sirkulasi dan kenyamanan .

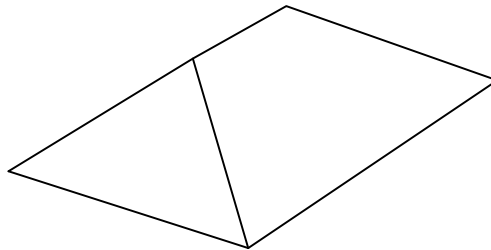
4.5 KONSEP FASADE BANGUNAN

Berdasarkan analisis persoalan mengenai *fasade* bangunan yang memenuhi kultural gaya hidup maka bangunan RSUD Kabupaten Magelang memiliki *fasade* bukaan sebagai berikut:



Gambar 4.7. Desain Bentuk Bukaan Jendela

Bukaan memberikan kenyamanan sesuai kebutuhan pasien dimana dapat mengendalikan penghawaan dan cahaya. Saat membutuhkan cahaya maksimal kisis-kisis dapat dibuka sedangkan untuk membutuhkan penghawaan jendela kaca dapat dibuka . Atap limasan yang digunakan menyesuaikan kultural gaya hidup masyarakat. Untuk atap jalan penghubung dan tritisan diberikan *green roof* untuk mengganti lahan hijau yang digunakan bangunan .



Gambar 4.8. Desain Bentuk Atap

BAB VI

EVALUASI HASIL PERANCANGAN

Berdasarkan hasil evaluasi akhir, terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan dalam rancangan, sehingga laporan tugas akhir ini dapat menjadi pertimbangan pembaca untuk dijadikan sebagai acuan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

6.1. Analisis Tata Ruang

6.1.1. Analisis Besaran Ruang

Pada analisis besaran ruang kapasitas berdasarkan pada perhitungan pengolahan Data Arsitek seperti ruang rawat inap kelas 2 dengan perhitungan 3 TT dengan ukuran $2,4 \times 1,00 = 2,4 \text{ m}^2/\text{TT}$. Terdapat 3 unit meja pasien di samping tempat tidur dengan dimensi $0,5 \times 1,00 = 0,5 \text{ m}^2/\text{unit}$. Selain itu terdapat kamar mandi dengan ukuran $2,00 \times 1,80 = 3,60 \text{ m}^2$. Berdasarkan layout dan perhitungan yang telah dibuat maka standar besaran ruang untuk 1 ruang rawat inap kelas 2 adalah $(4,50 \times 9,00) + (2,00 \times 7,50) = 55,50 \text{ m}^2/\text{ruang}$. Jumlah ruang sebanyak 19 kamar maka total besaran ruang rawat inap kelas 2 sebesar $55,5 \times 29 = 1609,5 \text{ m}^2$ (Bab III, sub Bab 3.1.3, hal.67). Namun dalam perhitungan besaran ruang belum mengutarakan dengan jelas aturan kapasitas pengunjung dan pendamping pasien dalam satu ruang. Dalam peraturan RSU yang ada untuk penjaga maksimal 2 orang dan untuk pembesuk yang di perbolehkan 2-3 orang sehingga besaran dan kapasitas ruang dapat menampung secara maksimal 4 -5 orang. Besaran ruang dalam analisis bab III telah sesuai dengan memperhitungkan kapasitas 4-5 orang.

6.1.2. Analisis Alur Kegiatan Pengguna

Pada analisis alur kegiatan pengguna RSU terdapat beberapa pengguna secara keseluruhan yaitu pasien, penjenguk pasien, penunggu pasien,

dokter, perawat, serta staf farmasi, gizi, *laundry* dan administrasi. Pasien pun terbagi menjadi pasien rawat jalan, pasien rawat inap, dan pasien gawat darurat. Berdasarkan pengguna yang ada terbentuk alur aktivitas yang berkaitan dengan ruang yang ada seperti pada gambar Alur Kegiatan Pengguna Rumah Sakit (Gb. 3.16). Pada kawasan yang membutuhkan kultural keekerabatan maka alur kegiatan yang terjadi pada kawasan ruang rawat inap secara khusus seperti pada Gambar 3.17. Namun dalam penggambaran pola kegiatan dalam ruang rawat inap dan aktivitas pasien dan pengunjung belum terlihat jelas. Di dalam ruang rawat inap aktivitas yang dilakukan antara lain:

1. Pasien :

- a.) beristirahat
- b.) menikmati taman
- c.) berbincang dengan pengunjung
- d.) berobat

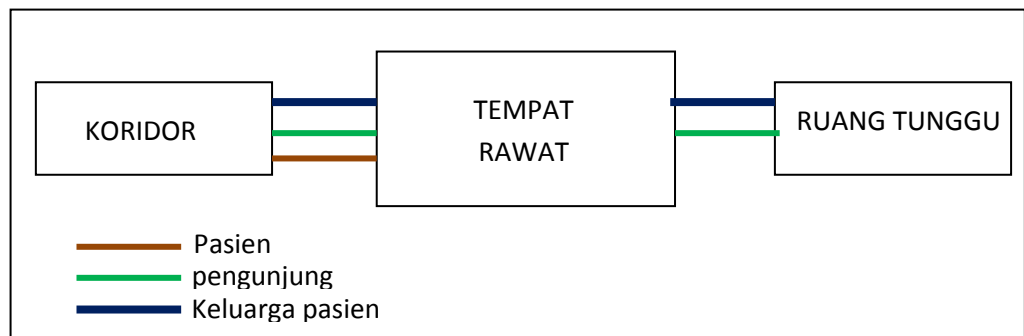
2. Keluarga pasien

- a.) menjaga/mendampingi pasien
- b.) beristirahat

3. Pengunjung Pasien

- a.) menjenguk pasien (bertemu)

sehingga aktivitas pengunjung dan pasien dalam ruang rawat inap sebagai berikut:



Gambar 6.1. Alur Aktivitas Ruang Rawat Inap

6.2. Konsep Tata Massa

Pada sekitar bangunan perawatan dikelilingi oleh taman guna memaksimalkan lingkungan hijau dan kultural kekerabatan pasien. Ruang tunggu baik keluarga maupun pasien juga diberi taman yang memberikan kesan hijau bangunan. Dalam konsep tata massa lingkungan hijau adalah memberikan area taman hijau di sekitar kawasan rawat inap. Namun secara khusus dalam desain tidak terdapat permasalahan *landscape* bangunan sehingga *landscape* tidak termasuk dalam hasil rancangan. Secara garis besar *landscape* dapat tampak melalui *siteplan*. Untuk permasalahan lingkungan Hijau sendiri tidak hanya terkait dalam pengadanan taman namun adanya *green roof* atau *green floor* pada bangunan.

Demikianlah hasil evaluasi akhir dari hasil perancangan ini, sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam desain untuk bangunan yang sejenis dan dapat dijadikan sebagai bahan pelengkap apabila akan menggunakan tuags akhir ini sebagai acuan oleh pembaca.

BAB V

HASIL PERANCANGAN

5.1 SPESIFIKASI PROYEK

Bangunan yang dirancang adalah RSUD Kabupaten Magelang yang merupakan fasilitas pelayanan kesehatan. Lokasi RSUD Kabupaten Magelang, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah. Lokasi ini memiliki luas $\pm 12.440 \text{ m}^2$. RSUD Kabupaten Magelang ini merupakan Proyek Pemerintahan Daerah Kabupaten Magelang yang sedang dalam pengembangan desain yang merupakan fasilitas kesehatan dengan tingkat kelas B. Perancangan RSUD Kabupaten Magelang ditekankan pada persoalan kultural keperawatan pasien serta pemanfaatann lingkungan hijau untuk penyembuhan pasien. Luas bangunan adalah 16630 m^2 dengan KDB sebesar 56% yaitu 6967 m^2 . Terdiri dari 4 tipe klas ruang rawat inap dan 1 tipe klas IGD. Jumlah total keseluruhan daya tampung pasien adalah 240 tempat tidur.

5.2. DESAIN FUNGSI

Fungsi Bangunan yang merupakan Rumah Sakit umum dengan pengelompokkan zona dalam perancangan bangunannya. Berdasarkan teori kelompok bangunan berdasarkan zona pengawasan dan perletakkannya maka bangunan RSUD Kabupaten Magelang akan terbagi menjadi 3 kelompok yakni:

- a. Kelompok bangunan umum yang meliputi poliklinik, apotik, bagian administrasi, bagian Unit Gawat Darurat dan ruang tunggu.
- b. Kelompok bangunan medis yang meliputi pelayanan medis, penunjang medis, dan unit perawatan.
- c. Kelompok bangunan non medik yang meliputi dapur, *laundry*, kamar jenazah dan ruang khusus bagi pengunjung.

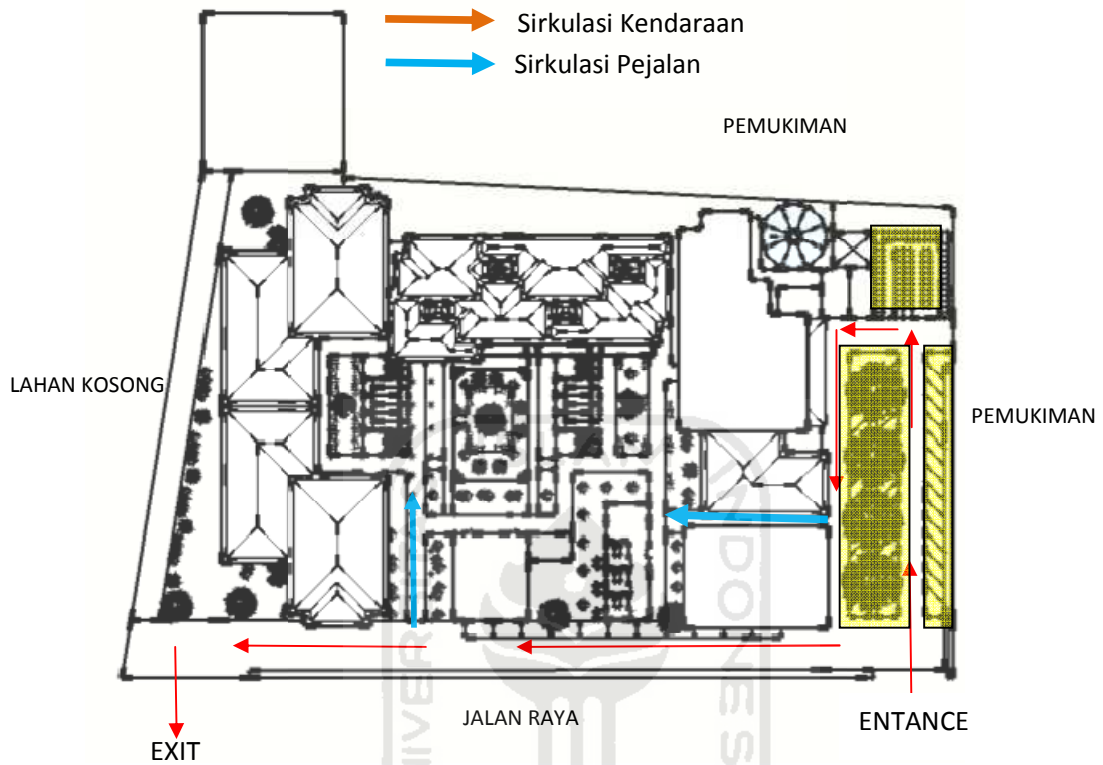
Namun dalam perancangan dikhususkan pada ruang rawat inap yang sesuai dengan permasalahan kultural keperawatan pasien dan lingkungan hijau.

Ruang yang terdapat pada RSUD Kabupaten Magelang sebagai berikut:

Tabel 5.1. Ruang RSUD Kabupaten Magelang

NAMA BAGIAN	NAMA RUANG	BESAR RUANG	JUMLAH RUANG	TOTAL RUANG
Bagian Administrasi	Bagian Administrasi	131 m ²	1	131 m ²
Ruang Dokter	Ruang Dokter	45 m ²	1	45 m ²
Poliklinik	Poloklinik	224,3m ²	1	224,3m ²
Apotek	Apotek	24 m ²	1	24 m ²
Radiologi	Radiologi	354,6m ²	1	354,6m ²
Ruang Laboratotium	Ruang Laboratorium	76,5m ²	1	76,5m ²
Fisioterapi	Fisioterapi	108,4m ²	1	108,4m ²
Bagian Rawat Inap	Lobby dan informasi	50 m ²	1	50 m ²
	Ruang ganti perawat	5 m ²	1	5 m ²
	Kamar Perawatan Bangsal	6190 m ²	1	6190 m ²
	Ruang Penindakan	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang Isolasi	12 m ²	1	12 m ²
	WC dan Toilet	30 m ²	1	30 m ²
ICU	ICU	20 m ²	10	200 m ²
UGD	UGD	357 m ²	1	357 m ²
Penunjang Medik	Instalasi gizi	95 m ²	1	95 m ²
	Kamar Jenazah	28 m ²	1	28 m ²
Akomodasi Penunjang	Mushola	60 m ²	1	60 m ²
	Kantin	30 m ²	1	30 m ²
	Parkir	1044 m ²	1	1044 m ²
Servis	Servis	567 m ²	1	567 m ²

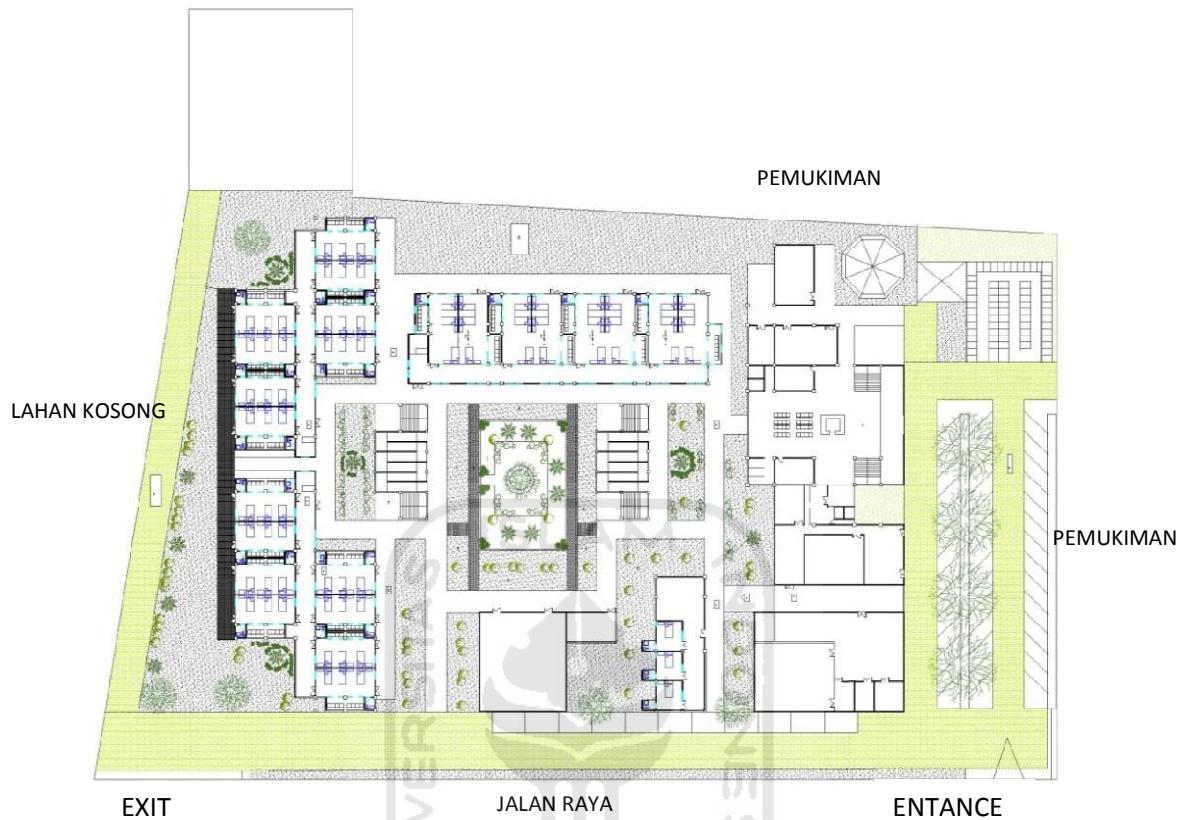
5.3 SITUASI



Gambar 5.1. Desain Situasi Bangunan

Bangunan RSUD Kabupaten Magelang terdiri dari 6 massa bangunan dengan bidang dengan perancangan dikhususkan pada 3 massa bangunan ruang rawat inap yang dihadapkan pada sudut $51^{\circ} - 66^{\circ}$ dari arah utara untuk memaksimalkan cahaya matahari pada bangunan. Sirkulasi bangunan terbagi menjadi 2 yaitu sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pejalan atau koridor.

5.4. SITEPLAN

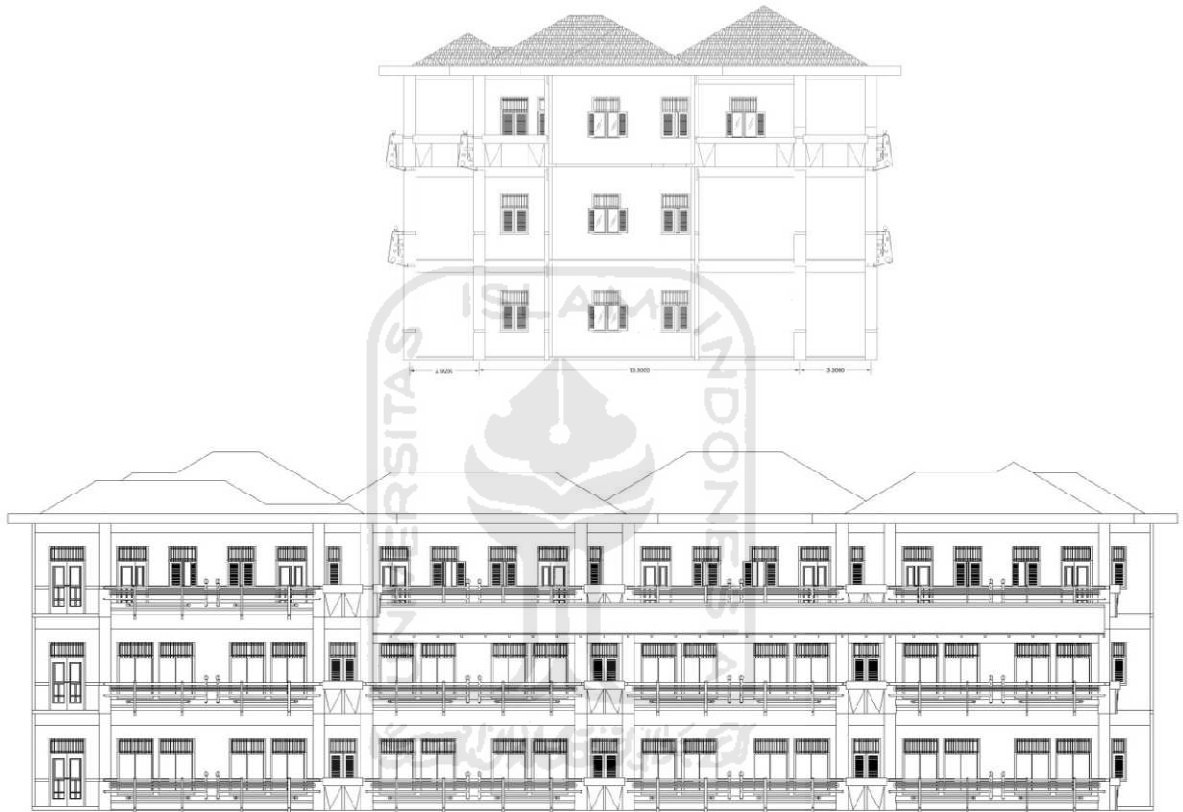


Gambar 5.2. Desain Siteplan Bangunan

Pintu *entrance* kawasan hanya terdapat satu di tepi jalan, lahan yang berbatasan langsung dan hanya memiliki satu jalan penghubung yaitu jalan raya Yogyakarta Magelang. Main entrance langsung menuju ke *lobby* RSUD dan langsung terdapat transportasi vertikal khusus untuk area rawat inap terdapat jalur khusus pengunjung dibagian samping yang langsung menuju tangga atau ram untuk memudahkan menuju lantai 2, dan 3. Didalam kawasan rawat inap terdapat sirkulasi khusus dengan konsep *circular-linier*.

5.5. FASADE

Fasade bangunan dirancang berdasarkan *fasade* bangunan kultural sekitar sehingga pasien merasa nyaman. Penggunaan *green roof* menciptakan kondisi lingkungan hijau pada bagian ruang rawat inap di tingkat atas.



Gambar 5.3. Desain *Fasade* Bangunan

5.6. INTERIOR

Perancangan bangunan dengan penekanan pada kultural keperawatan dan lingkungan hijau. Pada ruang rawat inap terdapat ruang tunggu keluarga yang berada *indoor*.

RSUD KABUPATEN MAGELANG
Penekanan pada Aspek Kultural Kekerabatan dan Lingkungan Hijau Bangunan



Gambar 5.4. Desain *Interior* Bangunan

NAMA BAGIAN	NAMA RUANG	SIFAT RUANG			BESAR RUANG (m ²)	JUMLAH RUANG	TOTAL LUAS (m ²)
		ZONA PENULARAN PENYAKIT	ZONA PENGAWASAN RUANG	ZONA KEBUTUHAN KESAN LINGKUNGAN HIJAU			
Bagian Administrasi	Lobby dan ruang tunggu	Rendah	umum	Ling. Hijau	14 m ²	1	14 m ²
	Reception	Rendah	umum	non	2,8 m ²	1	2,8 m ²
	Ruang Tata Usaha	Rendah	umum	non	25 m ²	1	25 m ²
	Ruang Keuangan	Rendah	umum	non	36 m ²	1	36 m ²
	Ruang Direktur RS	Rendah	non medis	non	20 m ²	1	20 m ²
Ruang Dokter	Ruang Rapat	Rendah	non medis	non	36 m ²	1	36 m ²
	Ruang Istirahat dokter	Rendah	non medis	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang diskusi	Rendah	non medis	non	24 m ²	1	24 m ²
Poliklinik	WC dan Toilet	Rendah	umum	non	3	3	9 m ²
	Lobby dan Ruang Tunggu	Sedang	umum	Ling. Hijau	17,5 m ²	1	17,5 m ²
	Loket Pendaftaran	Sedang	umum	Ling. Hijau	2,8 m ²	1	2,8 m ²
	Ruang Periksa	Sedang	medis	non	12 m ²	15	20 m ²
Apotik	Medical record	Rendah	medis	non	180 m ²	1	180 m ²
	WC dan Toilet	Rendah	umum	non	24 m ²	1	24 m ²
Radiology	apotik	Rendah	medis	non	24 m ²	1	24 m ²
	Administrasi	Sedang	umum	non	7,2 m ²	1	7,2 m ²
	Ruang Tunggu	Tinggi	umum	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Runggu Ganti Pasien	Rendah	medis	non	2,4 m ²	1	2,4 m ²
	Operator	Rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Baca Film dan Proses	Rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
Ruang Laboratorium	Ruang Periksa	Rendah	medis	non	300 m ²	1	300 m ²
	Toilet	Rendah	umum	non	3 m ²	3	9 m ²
	Ruang Tunggu	Sedang	umum	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
	Laboratorium klinik	Rendah	medis	non	40 m ²	1	40 m ²
	Gudang	Rendah	umum	non	9 m ²	1	9 m ²
Fisioterapi	Pendaftaran	Sedang	umum	Ling. Hijau	3,6 m ²	1	3,6 m ²
	Kantor	Rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Administrasi	rendah	umum	non	2,4 m ²	1	2,4 m ²
	Ruang Tunggu	sedang	umum	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
Bagian Rawat Inap	Perawatan	sedang	medis	Ling. Hijau	70 m ²	1	70 m ²
	Ruang Konsultasi	rendah	medis	non	12 m ²	2	24 m ²
	Lobby dan Informasi	rendah	umum	non	50 m ²	1	50 m ²
	Ruang ganti perawat	rendah	medis	non	6 m ²	1	6 m ²
	Kamar Perawatan Bangsal	sedang	medis	Ling. Hijau	3093,6m ²	-	3093,6m ²
	Ruang Penindakan	sedang	medis	Ling. Hijau	12 m ²	1	12 m ²
ICU	Ruang Isolasi	tinggi	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	WC dan Toilet	rendah	non medis	non	30 m ²	1	30 m ²
UGD	ICU	tinggi	medis	Ling. Hijau	20 m ²	10	200 m ²
	Ruang Penanganan	tinggi	medis	non	300 m ²	1	300 m ²
	Ruang Dokter	rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Ruang Bedah	tinggi	medis	non	24 m ²	1	24 m ²
	Ruang Tunggu	rendah	medis	non	12 m ²	1	12 m ²
Penunjang Medik	WC dan Lavatory	rendah	non medis	non	3 m ²	3	9 m ²
	Instalasi Gizi	rendah	medis	non	200 m ²	1	200 m ²
Akomodasi Penunjang	Kamar Jenazah	rendah	medis	non	28 m ²	1	28 m ²
	Mushola	rendah	umum	Ling. Hijau	60 m ²	1	60 m ²
	Kantin	rendah	umum	Ling. Hijau	30 m ²	1	30 m ²
Service	Parkir	rendah	umum	Ling. Hijau	555m ²	-	555m ²
	Ruang Generator	rendah	non medis	non	12 m ²	1	12 m ²
	Laundry	rendah	non medis	non	155 m ²	1	155 m ²
	Gudang Perlengkapan	rendah	non medis	non	350 m ²	1	350 m ²
	Ruang Menara Air, Pompa, AC	rendah	non medis	non	60 m ²	1	60 m ²

Gambar 3.18. Matriks Hubungan Ruang
 Sumber: Analisis penulis

1.1.2. Organisasi Ruang

Berdasarkan bentuk ruang, analisis kebutuhan, besaran, pengelompokkan dan matriks hubungan ruang terdapat beberapa *alternative* organisasi ruang untuk desain RSUD Kabupaten Magelang :



DAFTAR PUSTAKA

An-Nafi' Alfiuziah, 2009. *Pengaruh Kenyamanan Lingkungan Fisik Ruang Rawat Inap kelas III Terhadap kepuasan Pasien Di RSUD Kustati Surakarta*. Skripsi tidak dipublikasikan.

Adriyanto Mohamad, 2007. *Teknologi Penyerapan Air dari Beijing*

<http://multiply.com>, diunduh tanggal 24 Desember 2011

Keputusan Menteri Kesehatan NO: 938/MENKES/SK/XI/1992 *Tentang Pedoman Organisasi Rumah Sakit*.

Keputusan Menteri Kesehatan NO: 1204/MENKES/SK/X/2009 *Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*.

Santosa Adi, 2007. *Penghawaan Pada Interior Rumah Sakit : Studi kasus Ruang Rawat Inap Utama Gedung Lukas, Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta*. Skripsi tidak dipublikasikan

Santosa Adi, 2006. *Pencahayaannya Pada Interior Rumah Sakit : Studi kasus Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta*. Skripsi tidak dipublikasikan.

Sugiarto, 1999. *Kepuasan Pasien Terhadap pelayanan Rumah Sakit*

<http://klinis.wordpress.com/2007/12/28/kepuasan-pasien-terhadap-pelayanan-rumah-sakit>,
Diakses tanggal 19 september 2011

Wingjosoebroto.2000. *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Jakarta: Kanisius.

www.gbcindonesia.org, Tolak Ukur Green new Ship Building. Diunduh tanggal 18 September 2011.

ABSTRAK



Tujuan dalam tugas akhir ini adalah merancang bangunan RSUD Kabupaten Magelang dengan menerapkan kenyamanan kultural kekerabatan pasien dan menciptakan lingkungan hijau. Dengan permasalahan khususnya adalah: (1) Bagaimana mendesain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan kultural kekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau; (2) Bagaimana mendesain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau; (3) Bagaimana mendesain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan kultural kekerabatan pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

Metoda perancangan dalam tugas akhir ini adalah dengan menggunakan tahapan problem seeking dan problem solving, meliputi pengumpulan informasi mengenai kultural kekerabatan pasien dan lingkungan hijau. Analisis yang dilakukan adalah: (1) Kebutuhan ruang, besaran serta pengelompokan ruang yang sesuai dengan peraturan RSU dan kebutuhan lingkungan hijau; (2) Sirkulasi yang sesuai dengan kebutuhan pasien akan lingkungan hijau dan kultural kekerabatan; (3) Plotting massa yang memberikan kenyamanan akan kebutuhan kultural kekerabatan dan lingkungan hijau pasien; (4) Bentuk dan fasade bangunan yang memberikan kenyamanan pada pasien serta memberikan lingkungan hijau secara maksimal pada pasien.

Hasil dari analisis yang dilakukan adalah: (1) Bentuk ruang dengan layout Linier sehingga dapat memaksimalkan lingkungan hijau dan interior yang memenuhi kebutuhan kultural kekerabatan pasien; (2) Sirkulasi double dengan pembedaan privat dan non privat untuk memenuhi kebutuhan kultural dan memaksimalkan lingkungan hijau; (3) Gubahan massa dengan fasade bukaan menghadap kearah sudut terbitnya matahari yang maksimal untuk memaksimalkan cahaya pada ruang rawat inap; (4) Bentuk bangunan dengan persegi panjang dengan koridor yang menyesuaikan site dan kebutuhan fungsi bangunan serta fasade atap limasan dan jendela dengan double kisi dan kaca yang menyesuaikan kultural sekitar dan memaksimalkan kenyamanan lingkungan bagi pasien

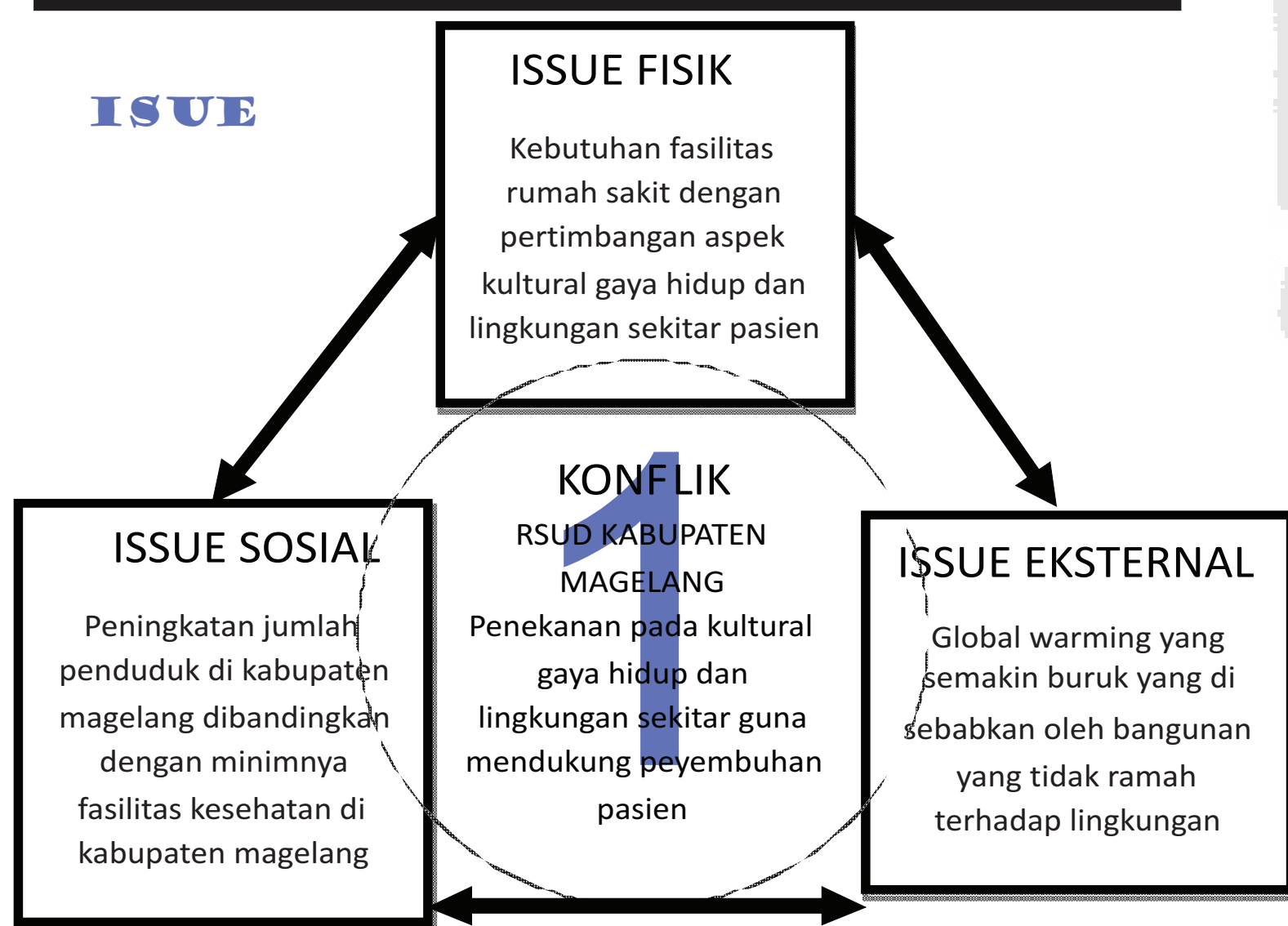
RUMAH SAKIT UMUM KABUPATEN MAGELANG

Menerapkan Kultural Kekerabatan Pasien Dan Lingkungan Hijau Pada Bangunan

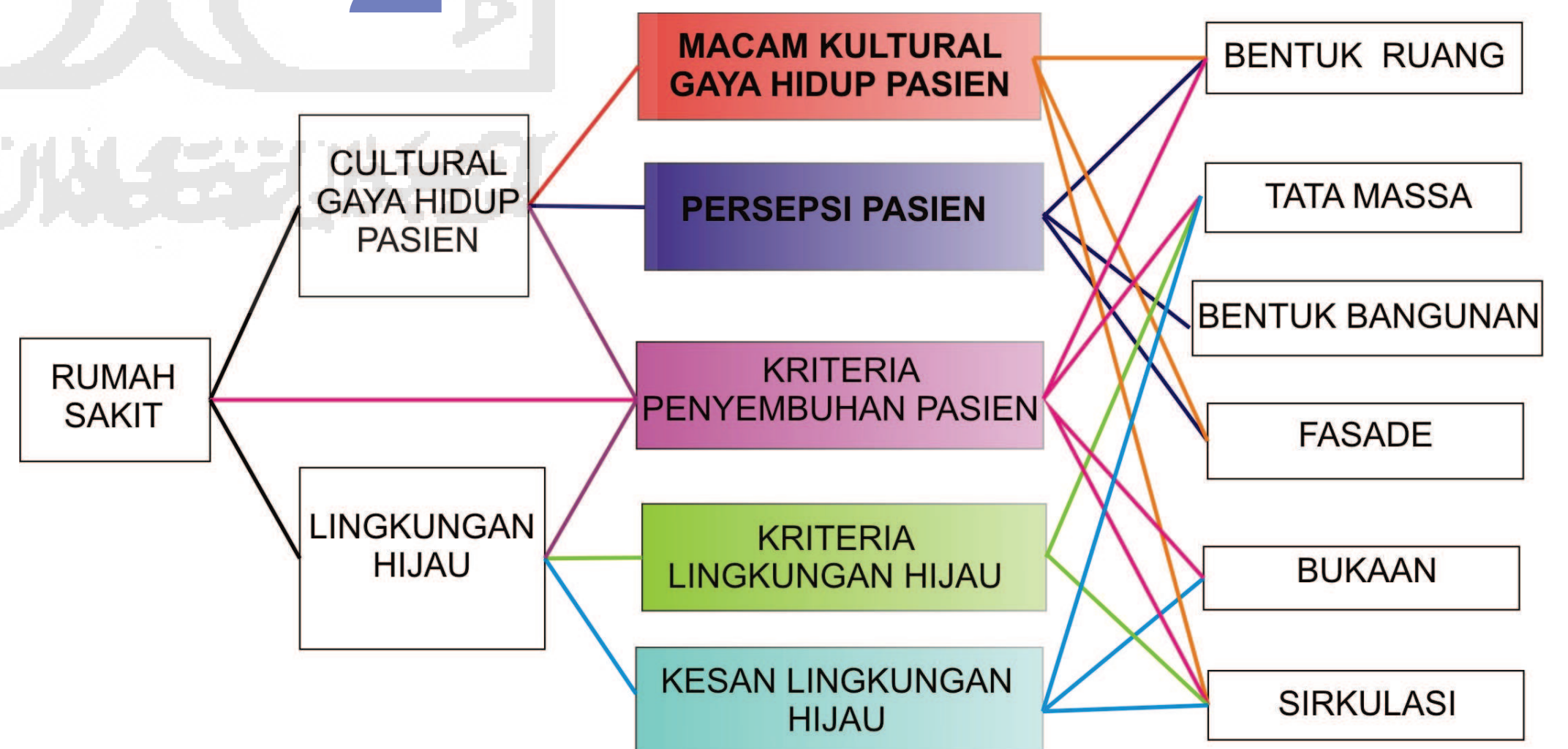


Bangunan yang dirancang adalah RSUD Kabupaten Magelang yang merupakan fasilitas pelayanan kesehatan. Lokasi RSUD Kabupaten Magelang, Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah. Lokasi ini memiliki luas ±12.440m². RSUD Kabupaten Magelang ini merupakan Proyek Pemerintahan Daerah Kabupaten Magelang yang sedang dalam pengembangan desain yang merupakan fasilitas kesehatan dengan tingkat kelas B. Perancangan RSUD Kabupaten Magelang ditekankan pada persoalan kultural kekerabatan pasien serta pemanfaatan lingkungan hijau untuk penyembuhan pasien. Luas bangunan adalah 16630 m dengan KDB sebesar 56% yaitu 6967 m².

ALUR PERANCANGAN



2 PENELUSURAN MASALAH



MATRIKS PERSOALAN DESAIN

VARIABEL	IDENTIFIKASI MASALAH	IDENTIFIKASI PERSOALAN DESAIN
RUMAH SAKIT	1. ORIENTASI BANGUNAN 2. SIRKULASI 3. PENGELOMPOKKAN RUANG	TATA RUANG
CULTURAL GAYA HIDUP PASIEN	1. BENTUK RUANG 2. SIRKULASI 3. FASADE 4. BENTUK RUANG	SIRKULASI
LINGKUNGAN HIJAU	1. BENTUK RUANG 2. SIRKULASI 3. FASADE 4. BENTUK BANGUNAN 5. PENGELOMPOKKAN RUANG 6. ORIENTASI BANGUNAN	TATA MASSA
		BENTUK BANGUNAN
		FASADE

4 : PERSOALAN DESAIN

- TATA RUANG
- SIRKULASI
- TATA MASSA
- BENTUK BANGUNAN

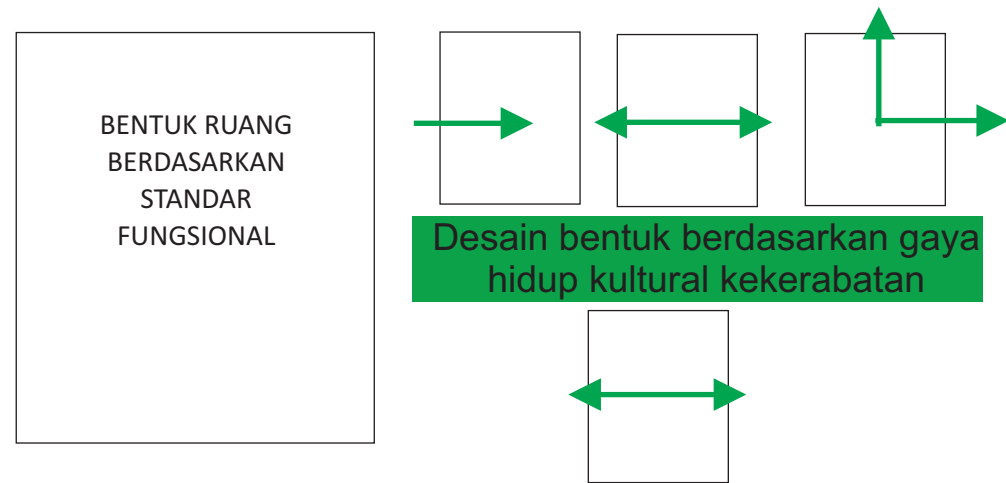
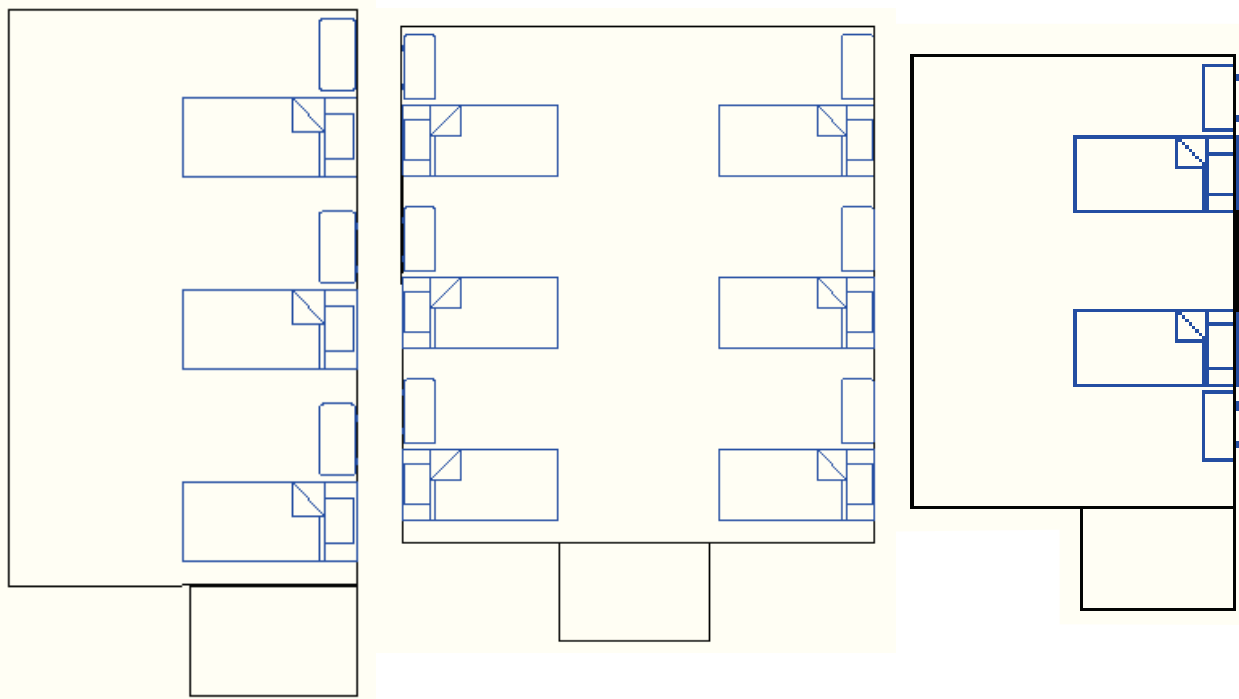
KONSEP TATA RUANG

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

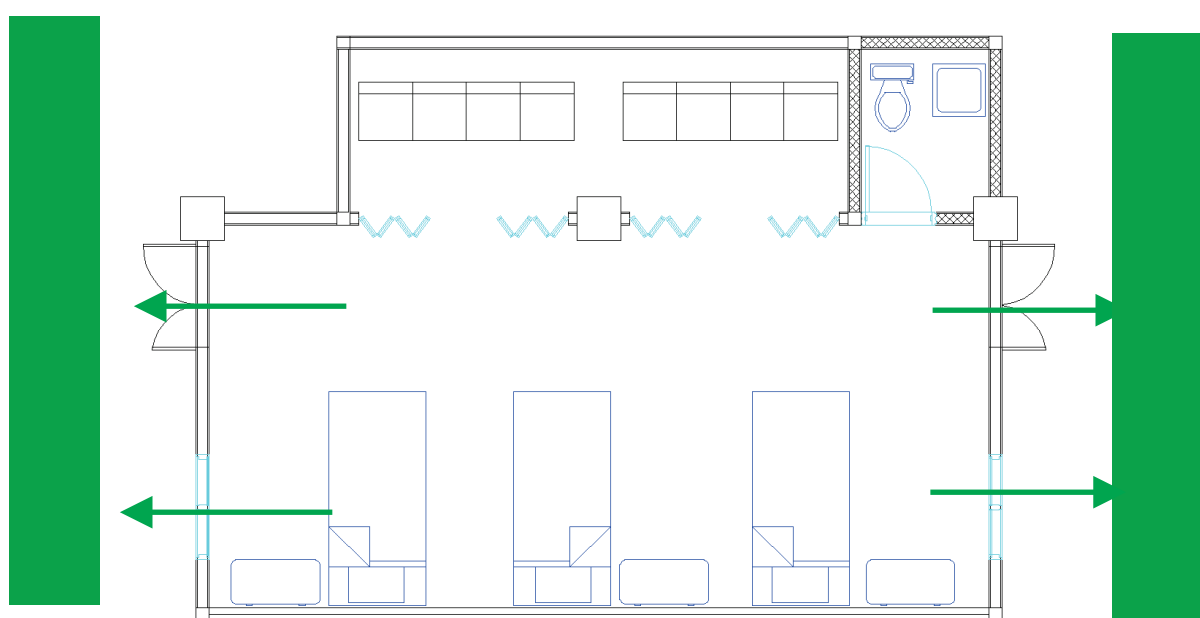
Berdasarkan pada kajian Rumah sakit, Rumah sakit muntilan menjadi acuan dasar karena desain bangunan merupakan pengembangan dari rumah sakit Muntilan. Selain itu desain juga dipengaruhi oleh kajian bangunan rumah sakit kelas B RSUD Tidar sebagai dasar kebutuhan ruang bangunan kelas B wilayah Magelang. Sehingga Kebutuhan Ruang untuk desain bangunan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Magelang adalah:

ANALISIS BENTUK RUANG

Bentuk ruang rawat inap RSUD berbentuk persegi dengan fungsional bentuk dimana peralatan dan perabotan yang ada secara keseluruhan berbentuk persegi. Dengan permasalahan gaya hidup kultural pedesaan masyarakat sekitar dengan aktivitas yang berhubungan erat dengan kekerabatan kekeluargaan serta lingkungan yang asri hijau mempengaruhi desain bentuk ruang. Kekerabatan kekeluargaan erat kaitannya dengan keramaian yang ditimbulkan saat jam besuk pasien yang bertentangan dengan ketenangan pada standar RSU.



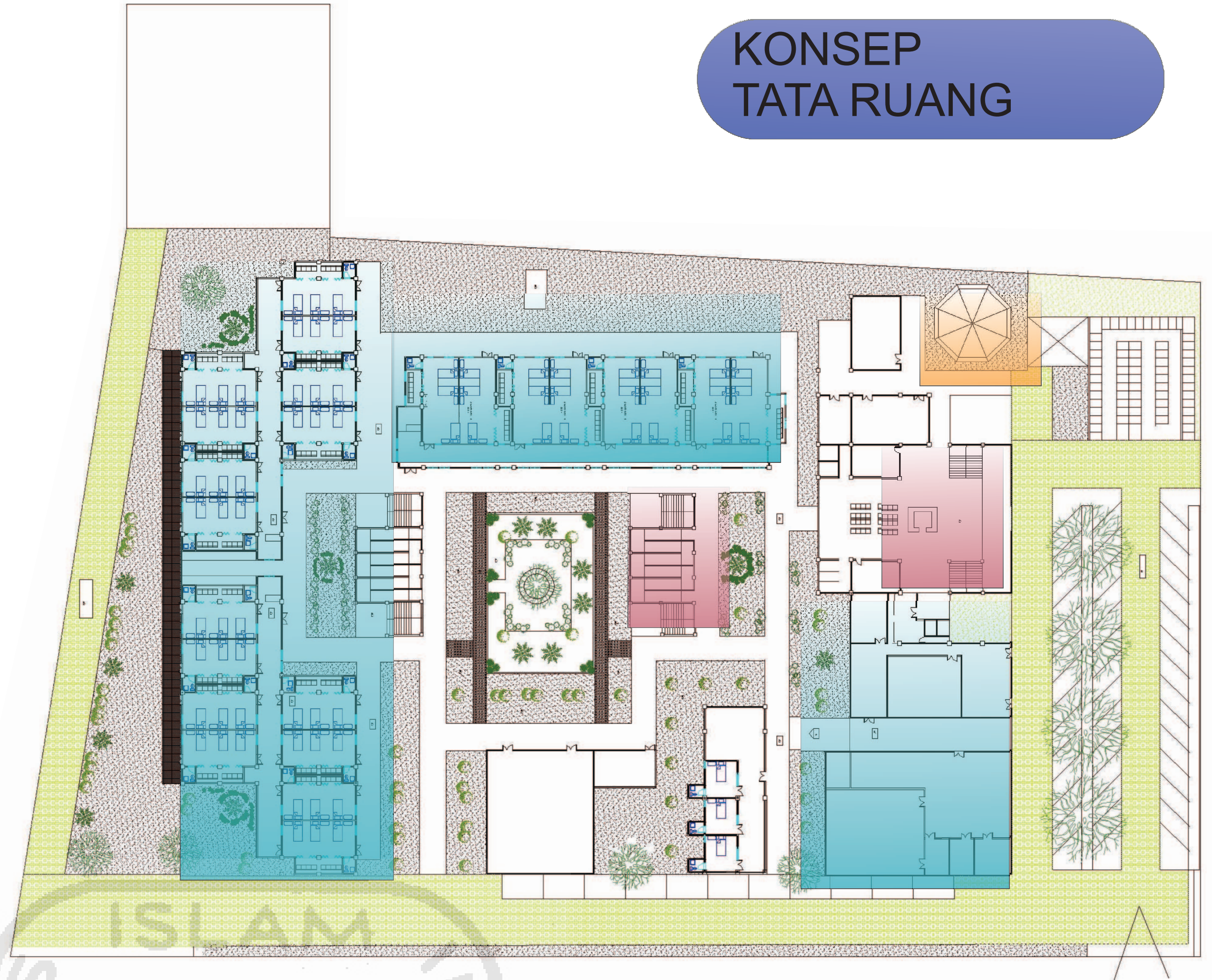
Untuk memenuhi kebutuhan lingkungan hijau maka bentuk ruang pada ruang rawat inap harus memenuhi persyaratan kenyamanan dari segi penghawaan dan pencahayaan serta kebisingan dan juga aksesibilitas untuk menuju ke area hijau lingkungan. Pasien juga dapat menikmati lingkungan hijau sehingga pada desain menggunakan bukaan yang cukup dan memenuhi standar.



ANALISIS BESARAN RUANG

Dari jumlah penduduk Kabupaten Magelang 1.181.916 jiwa jumlah penduduk yang berada menjadi wilayah cakup kesehatan rumah sakit sebanyak 602.212 jiwa. Dalam Pengembangannya RSU Muntilan yang ada memiliki 147 kamar rawat inap dikembangkan menjadi 247 kamar rawat inap pada desain RSUD Kabupaten Magelang. Dengan tipe kelas ruang rawat inap yaitu kelas 1, kelas 2, kelas 3, dan VIP yang di sesuaikan dengan kapasitas barang yang ada maka ruang rawat inap kelas VIP adalah $(9,00 \times 3,80) + (2,00 \times 2,00) = 38,20 \text{ m}^2/\text{ruang}$, rawat inap kelas 1 adalah $(7,50 \times 4,50) + (2,00 \times 4,50) = 42,75 \text{ m}^2/\text{ruang}$, ruang rawat inap kelas 2 adalah $(6,00 \times 7,50) + (1,50 \times 4,50) = 51,75 \text{ m}^2/\text{ruang}$, dan ruang rawat inap kelas 3 adalah $9,00 \times 7,50 = 67,50 \text{ m}^2/\text{ruang}$.

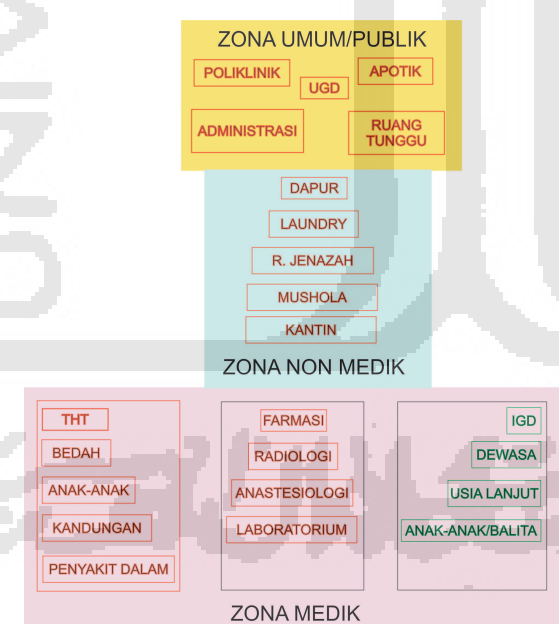
KONSEP TATA RUANG



ANALISIS PENGELOMPOKKAN RUANG

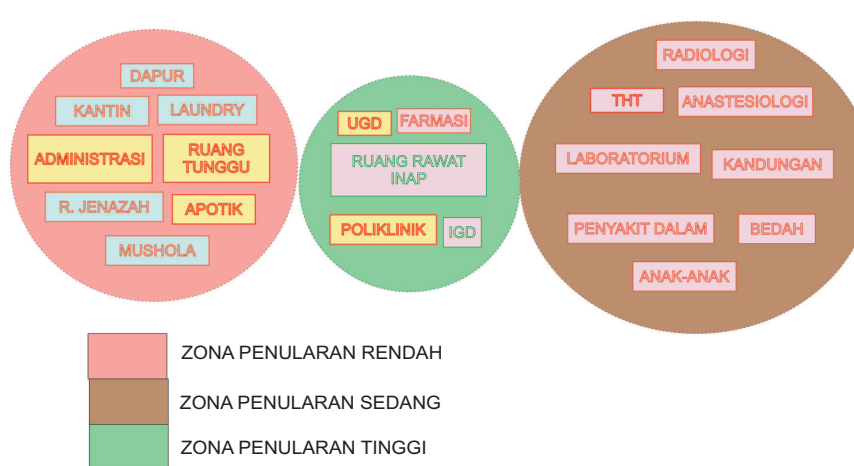
1. Pengelompokan Berdasarkan Zona Kepentingan Medik

Berdasarkan Zona kepentingan medic maka ruang dikelompokkan menjadi zona public, zona non medic, dan zona medic,



1. Pengelompokan Berdasarkan Zona Penularan Penyakit

Zona penularan penyakit merupakan zona penting dalam menjaga kesterilan area rumah sakit sehingga dalam zona ini dikelompokkan menjadi zona rendah, sedang, dan tinggi.

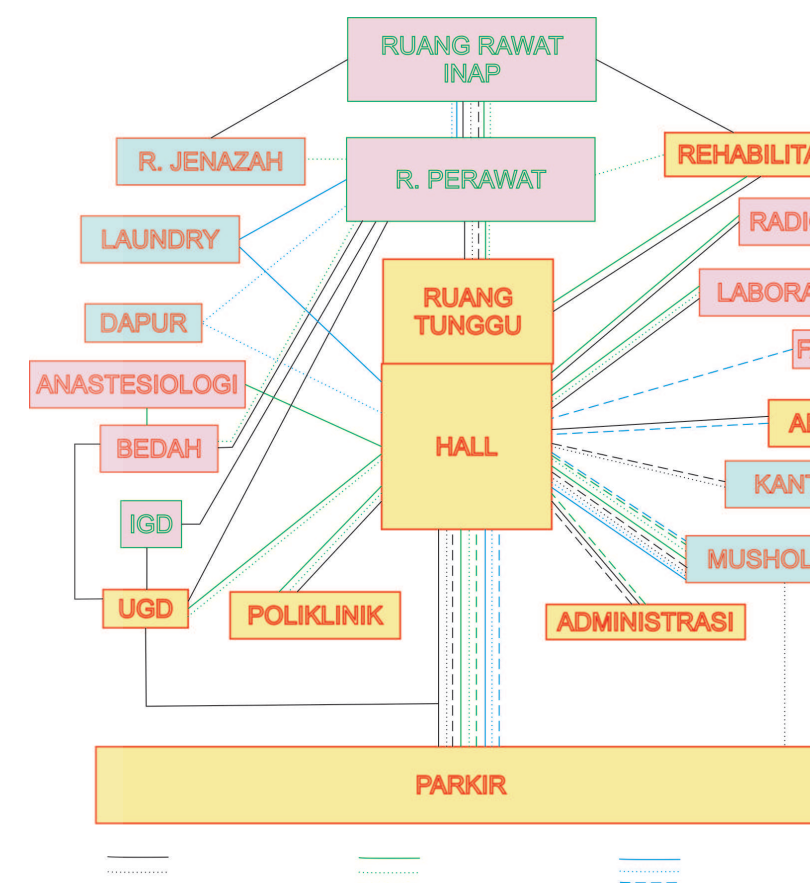


1. Zona Kebutuhan Lingkungan Hijau

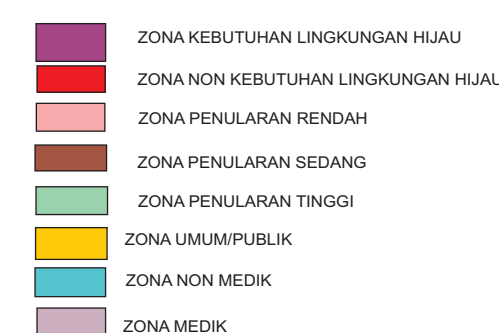
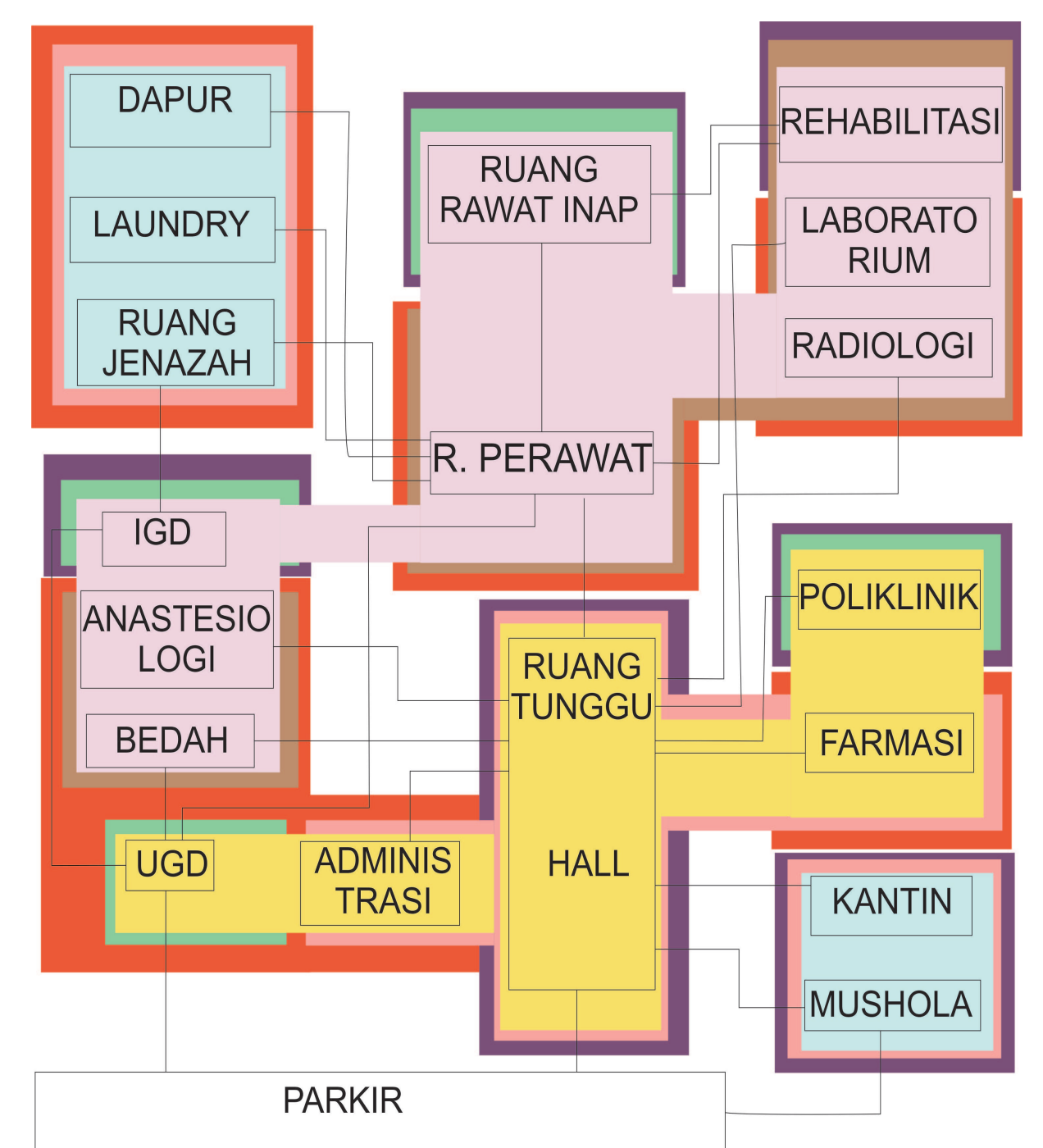
Zona ini merupakan zona dimana kebutuhan ruang akan dampak lingkungan hijau yang akan digunakan pada bangunan rumah sakit terkaitannya dengan gaya hidup kultural masyarakat kabupaten Magelang. Zona ini dikelompokkan menjadi zona kebutuhan lingkungan hijau, dan non kebutuhan lingkungan hijau.



ANALISIS ALUR KEGIATAN



RSUD memiliki berbagai macam pengguna terdiri dari pasien, penjenguk pasien, penunggu pasien, dokter, perawat, serta staf farmasi, gizi, laundry dan administrasi. Pasien pun terbagi menjadi pasien rawat jalan, pasien rawat inap, dan pasien gawat darurat dimana setiap pengguna memiliki perbedaan dalam alur beraktifitas. Pola kegiatan pengguna RSUD secara menyeluruh adalah sebagai berikut :

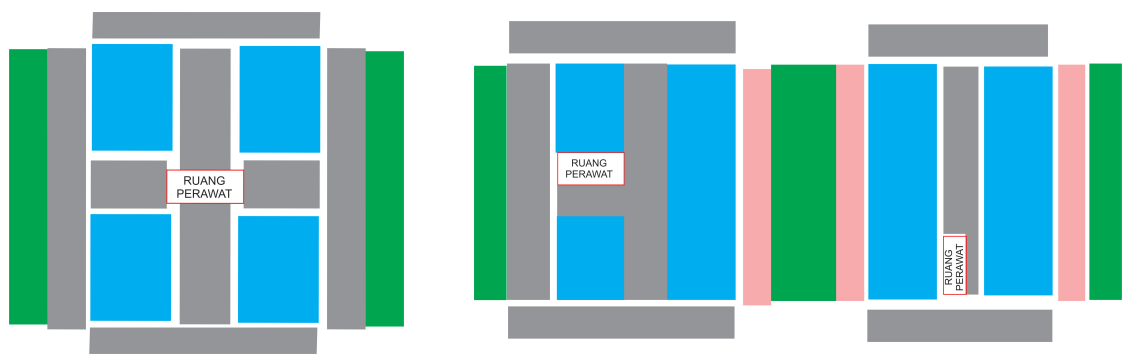


KONSEP SIRKULASI

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

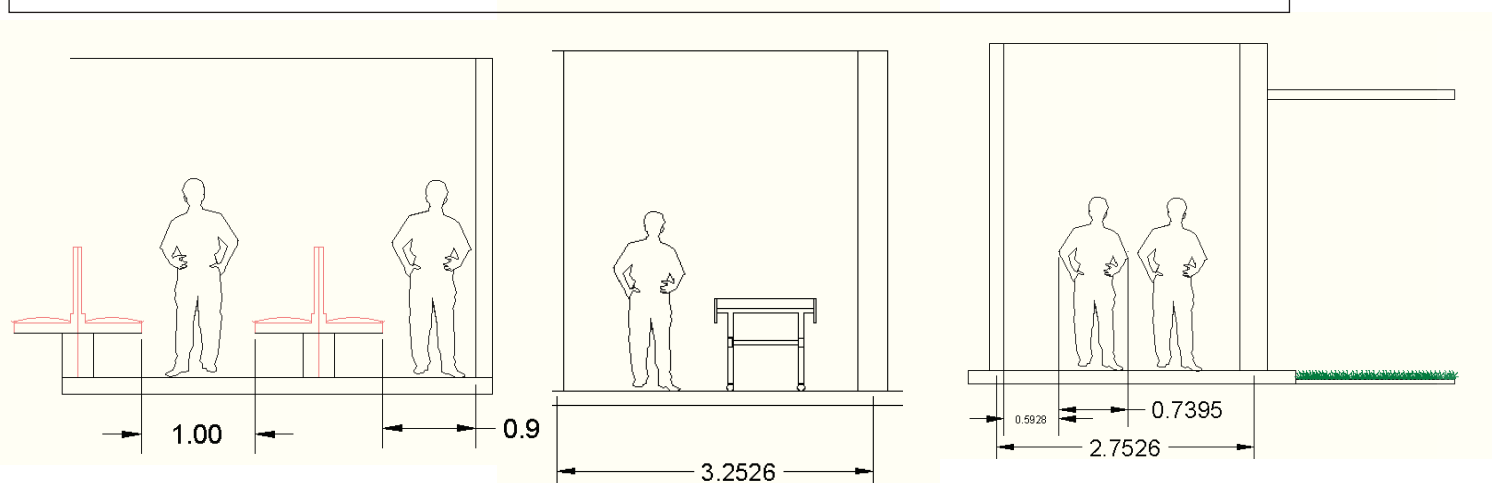
Sirkulasi pada bangunan RSUD memiliki standar khusus yaitu kebutuhan sirkulasi pasien dan pengunjung serta sirkulasi perawat dan dokter yang akan di bahas dalam persoalan khususnya pada area ruang rawat inap. Disamping hal tersebut dalam desain RSUD Kabupaten Magelang yang memenuhi kebutuhan gaya hidup kultural yaitu kekerabatan yang luas yang berdampak pada pengunjung yang banyak berbanding dengan standar kebutuhan ketenangan pada ruang rawat inap.

Berdasarkan hal tersebut maka terdapat beberapa bentuk desain untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi khusus



ANALISIS BESAR SIRKULASI

Pada koridor ruang rawat inap terdapat 2 macam ukuran yaitu koridor untuk prngunjung/koridor luar sebesar 2.75m dan koridor pasien dokter, dan perawat (koridor dalam) sebesar 3.25m. Perhitungan berdasarkan pada penggunaan alat dan kapasitas 1 jalur koridor dan kebutuhan pada bukaan ruang.

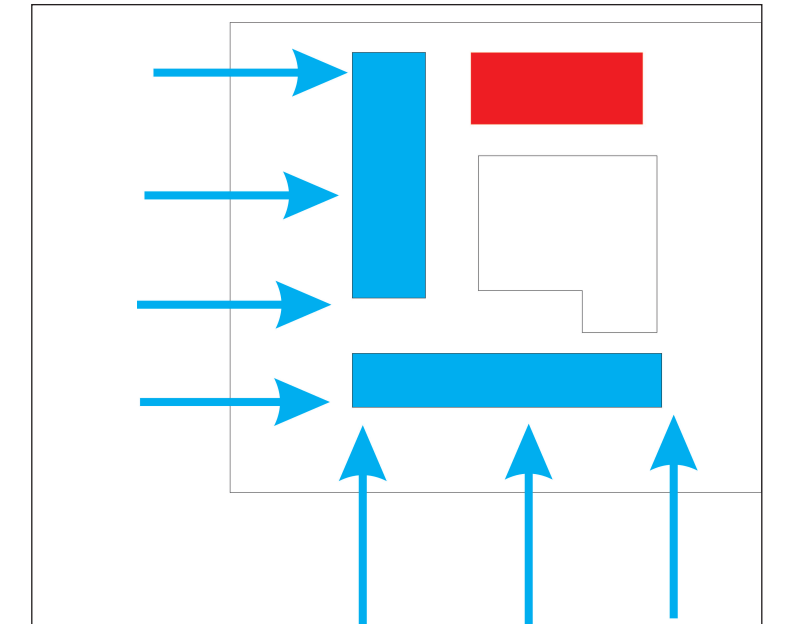


KONSEP TATA MASSA

Pada desain RSUD site digunakan memiliki batasan dengan bangunan lain dan juga rumah penduduk. Selain itu arah site yang relative condong kearah Barat Laut dan berbatasan langsung dengan jalan raya, sehingga orientasi yang terbentuk berdasarkan pertimbangan kenyamanan dan site seperti berikut;

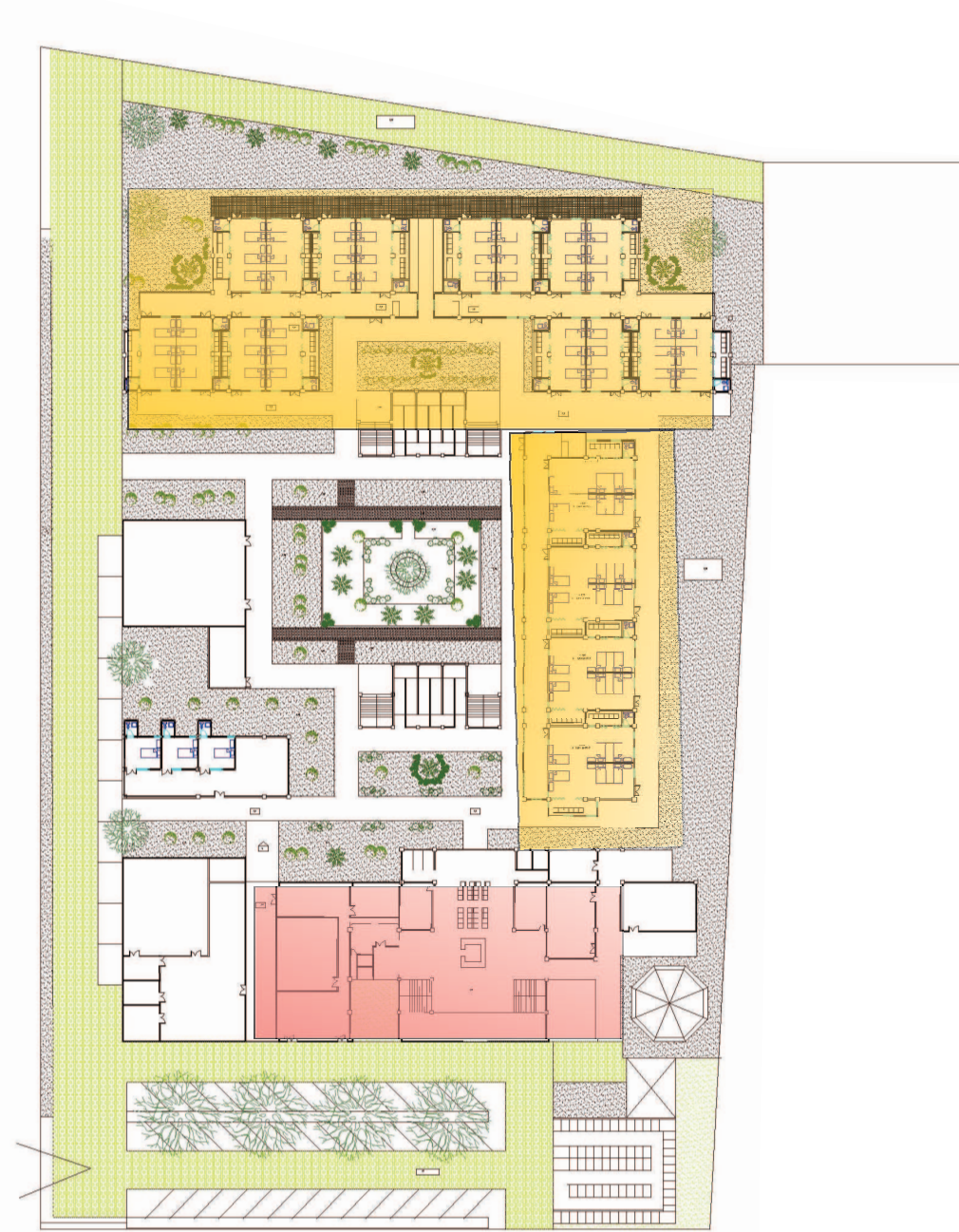
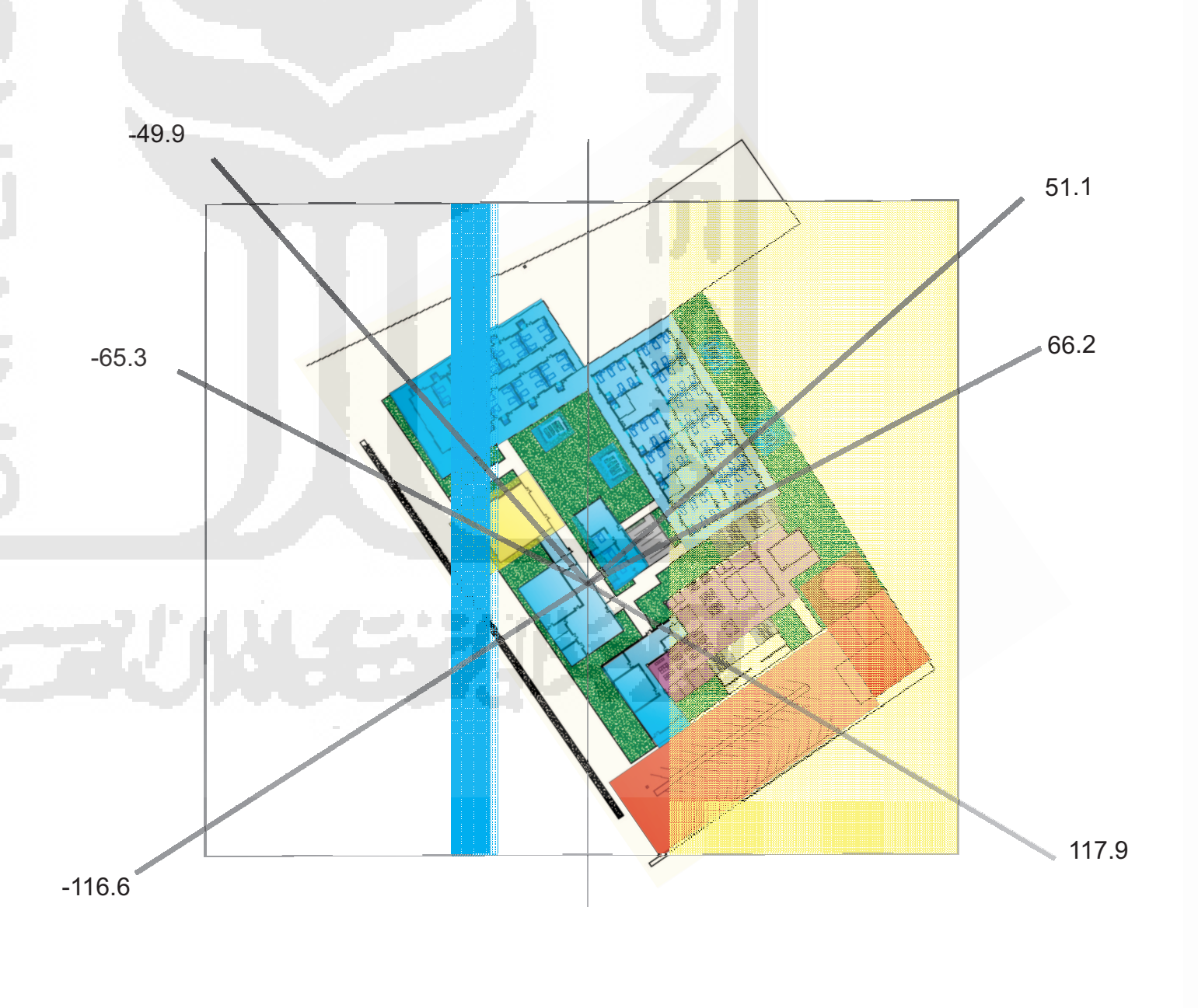
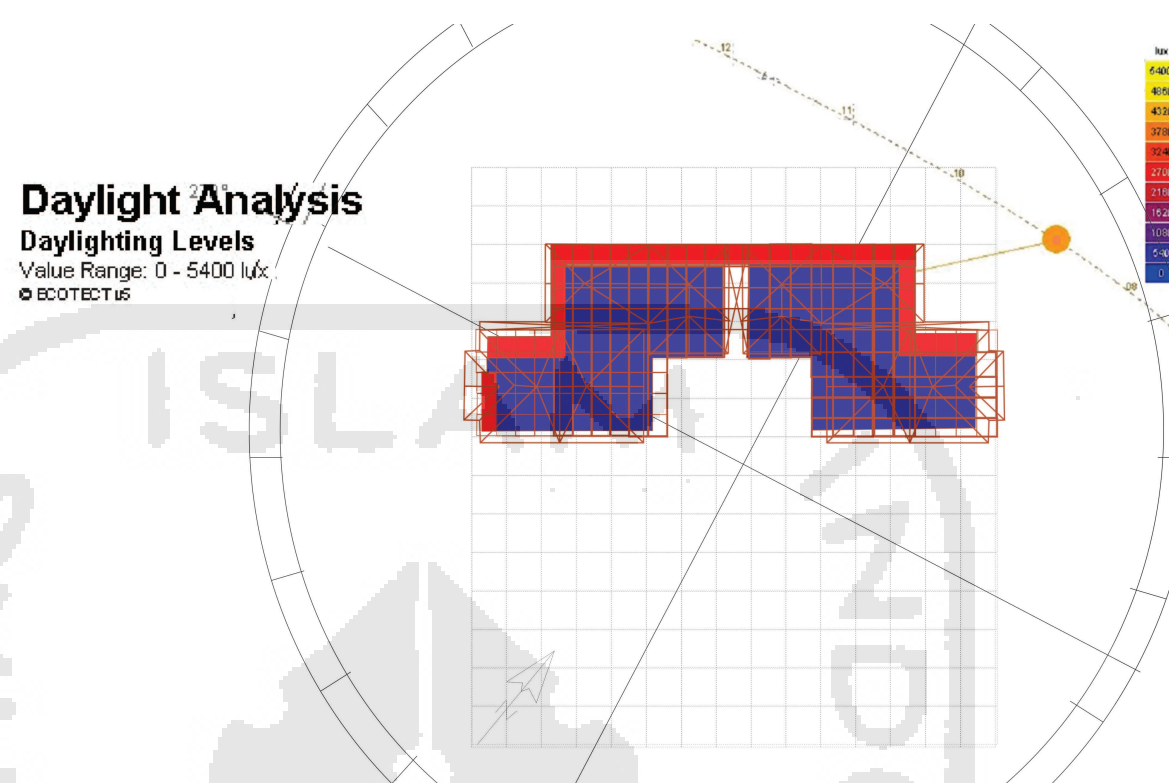
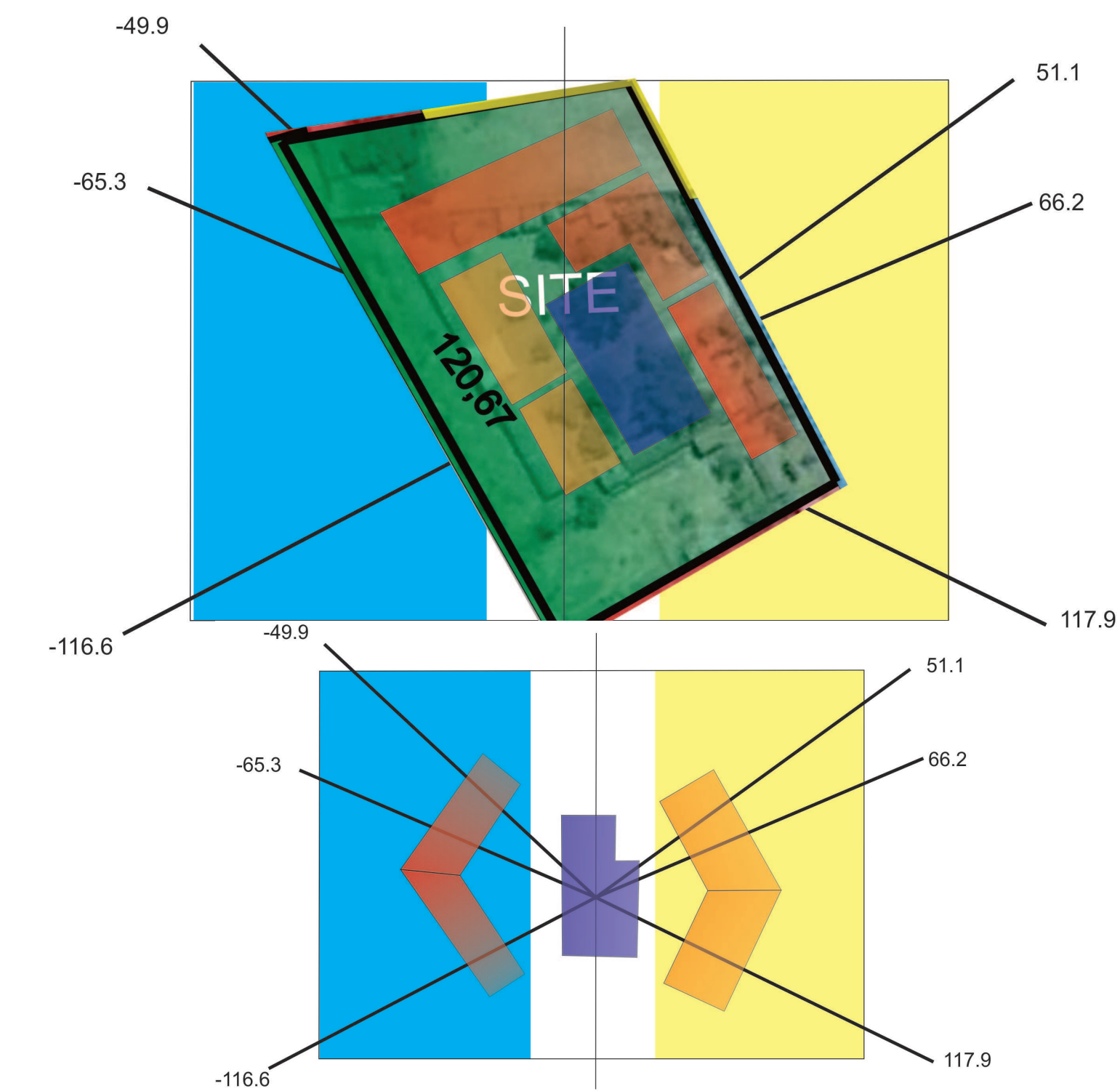
NO	ARAH MATA ANGIN	BESAR
1	UTARA	0.4m/s
2	TIMUR	0.4m/s
3	SELATAN	4-5m/s
4	BARAT	4m/s

Angin sesuai dengan hasil data survey maka angin yang kencang berada di sebelah barat dan selatan



Berdasarkan hasil uji analisis tata massa bangunan baik dalam pemanfaatan cahaya matahari dimana secara maksimal pada ruang rawat inap.

Pada cahaya lux matahari yang masuk mencapai 500 lux pada matahari kritis .

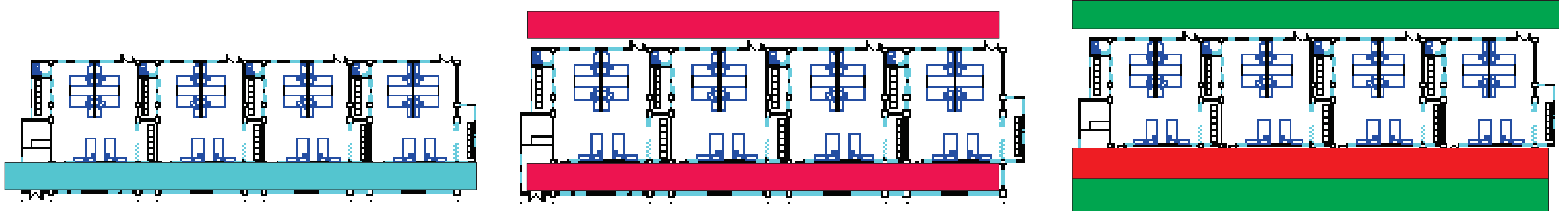


KONSEP BENTUK DAN FASADE

Bentuk bangunan pada RSUD Kabupaten Magelang harus memenuhi kebutuhan lingkungan hijau dan kultural gaya hidup pasien dimana dalam desain bentuk ruang menyesuaikan kebutuhan kapasitas kekerabatan dan sirkulasi serta hasil fasade bangunan sesuai dengan bangunan yang tidak jauh dari persepsi setiap hari pasien.

Kebutuhan ruang untuk memenuhi kekerabatan pasien maka ruangan pasien rawat inap khususnya ruang rawat inap khusus dengan kebutuhan besarnya kapasitas orang saat menjenguk dan keluarga pasien. Sirkulasi dibutuhkan untuk mengantisipasi keramaian yang timbul pada bangunan

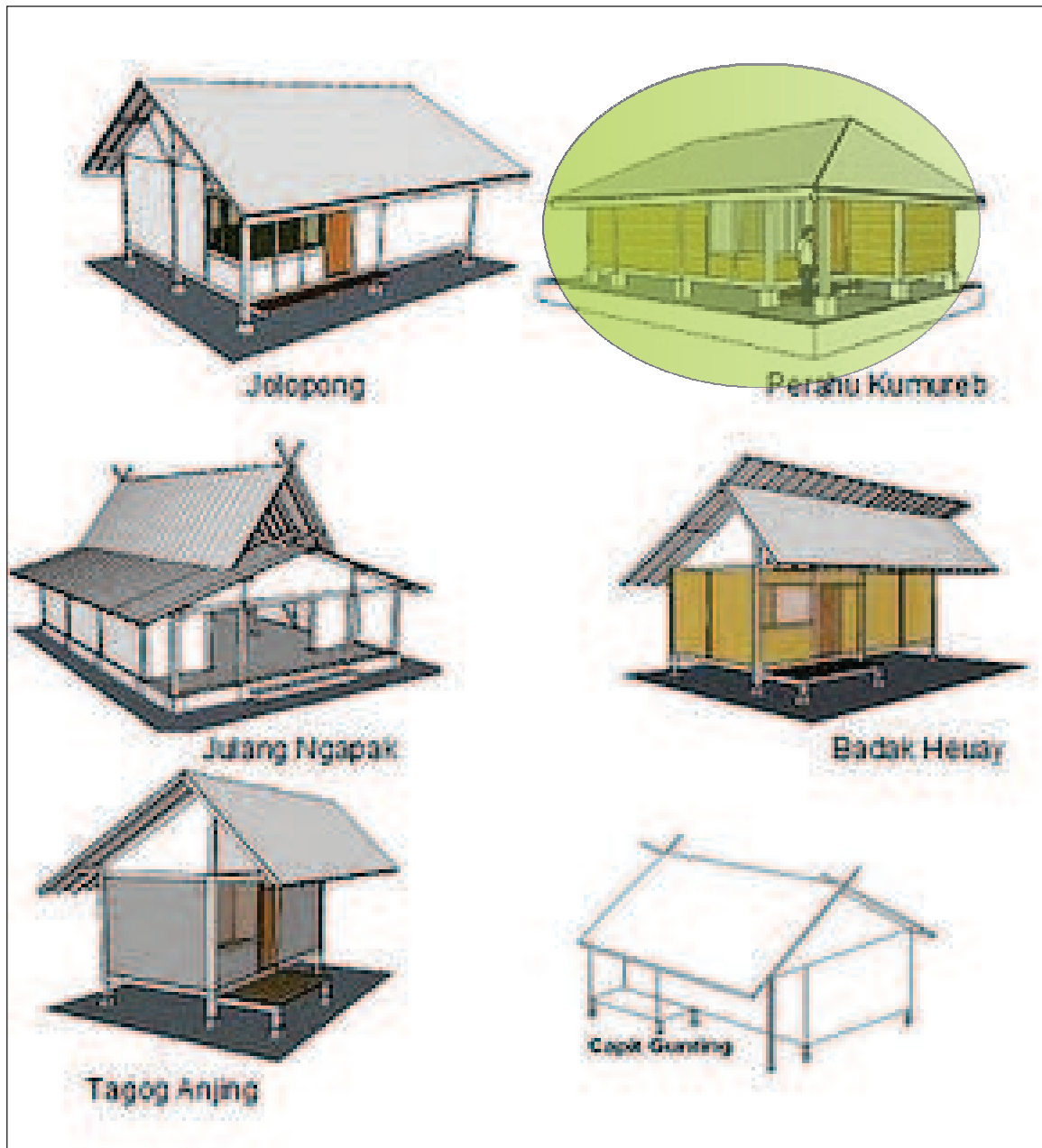
Keamanan ruang sesuai dengan pengelompokannya juga mempengaruhi desain bentuk ruang dimana fungsi ruang khususnya ruang rawat inap perlu adanya pengawasan medis (perawat) sehingga jalur masuk utama selalu dapat diawasi oleh perawat medis guna menjaga keamanan dan kenyamanan pasien. Pada desain lingkungan hijau mempengaruhi bentuk ruang dengan ruang rawat inap dapat secara langsung berinteraksi dengan taman dengan sirkulasi yang menuju langsung pada taman.



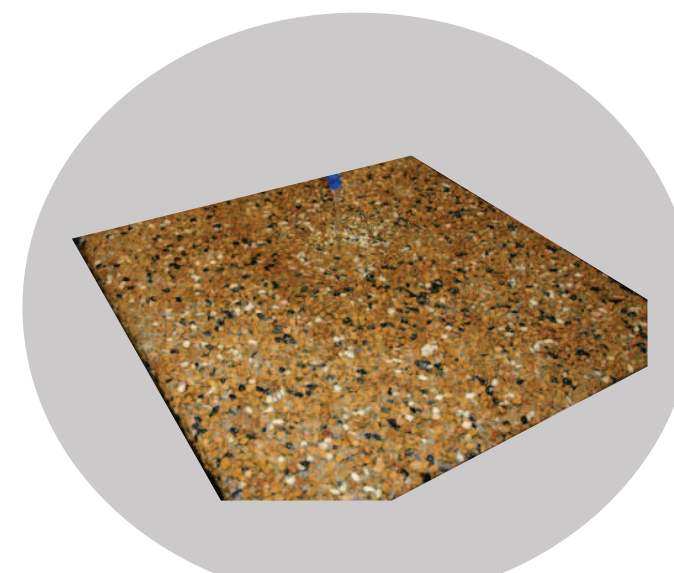
KONSEP BENTUK DAN FASADE

Pada Atap bangunan desain mengikuti konsep bangunan yang sesuai dengan cultural gaya hidup pasien sekitar Kabupaten Magelang. Berdasarkan hasil survey dan analisis fasade atap bangunan menggunakan limasan

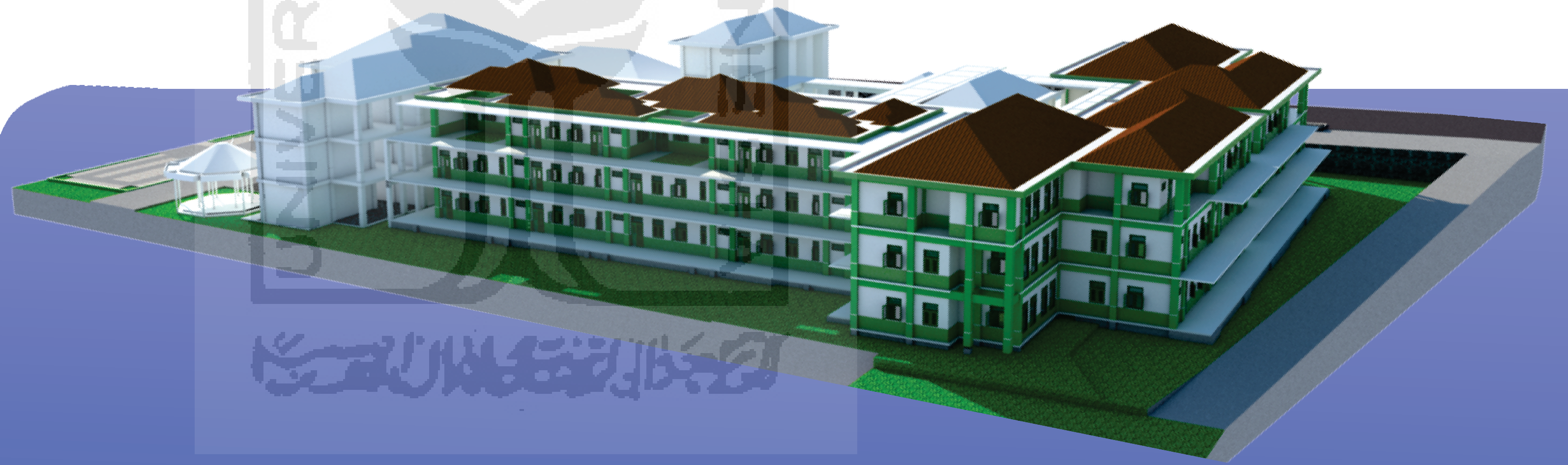
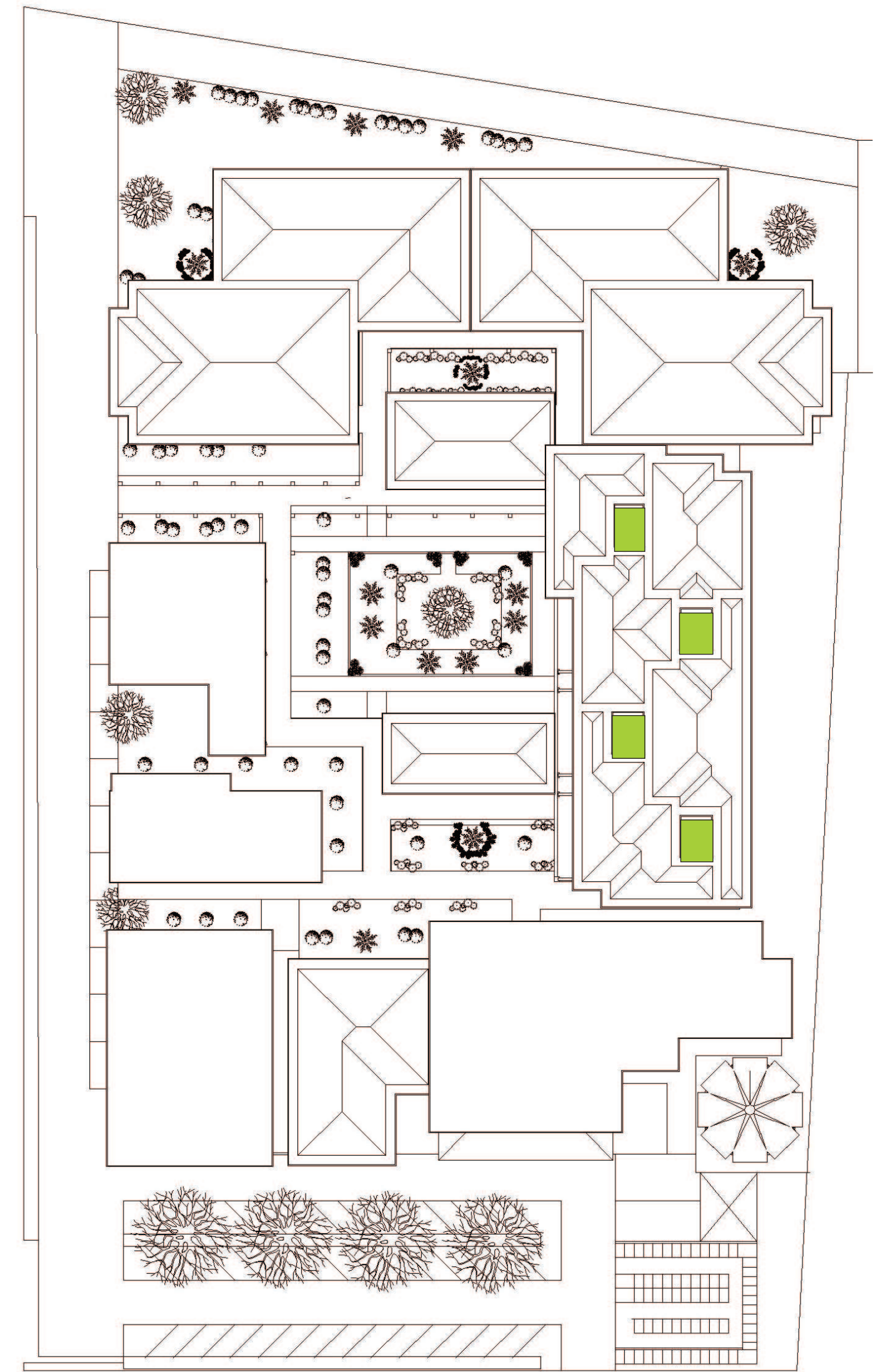
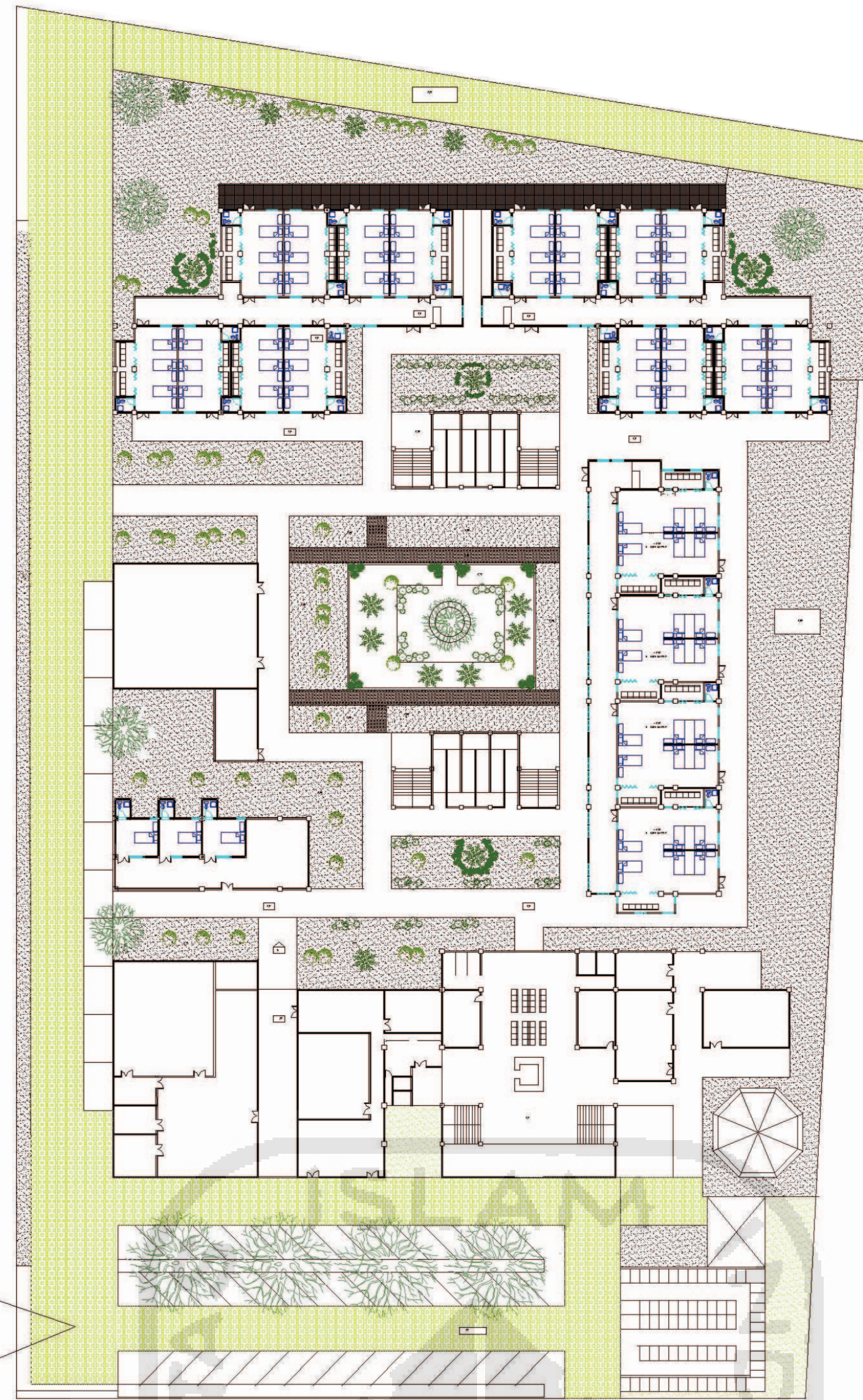
Fasade lingkungan Hijau menciptakan green roof sebagai pengganti 70 % lahan hijau yang terbuang oleh bangunan.



Beton rumput



Beton Berpori



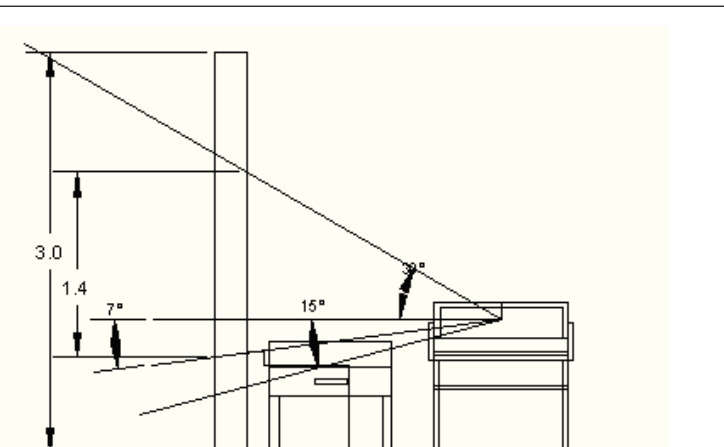
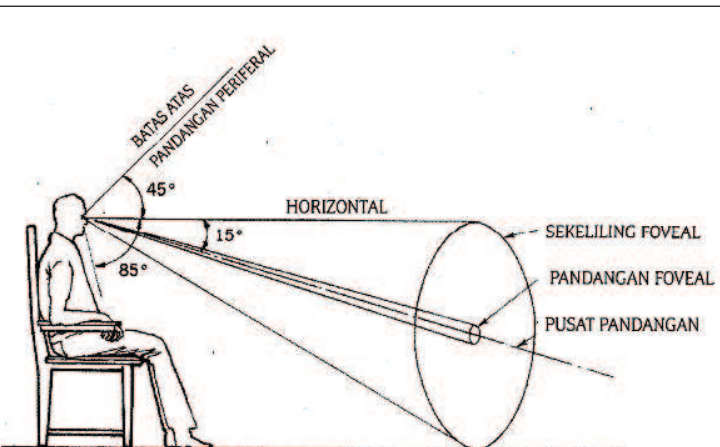
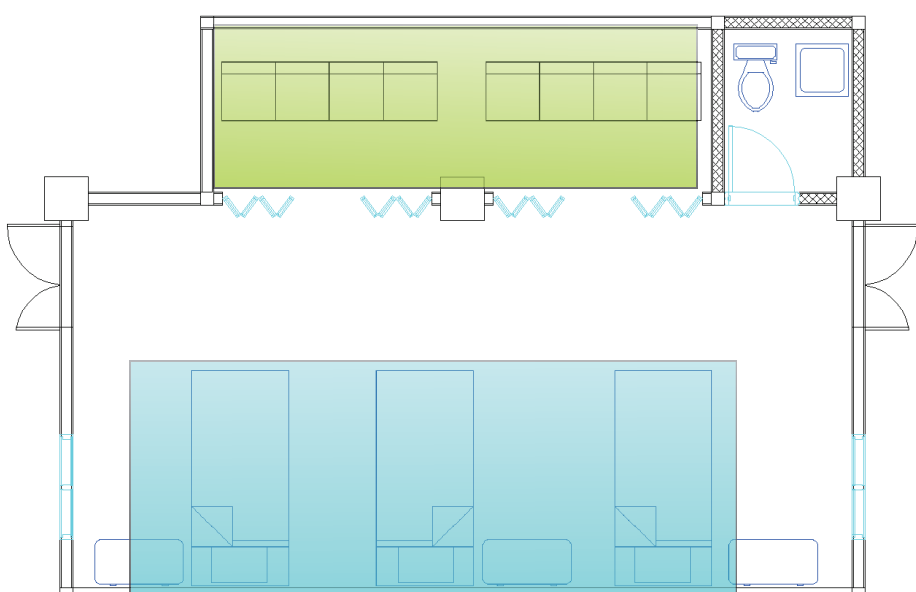
Berdasarkan hasil analisis fasade jendela mengenai kultural gaya hidup pasien dan memenuhi kebutuhan kenyamanan penghawaan dan pencahayaan pasien maka bentuk dan fasade jendela memiliki double daun jendela yaitu kisi-kisi jendela dan jendela kaca.



Bukaan jendela berdasarkan hasil analisis perhitungan sudut pandang manusia maka besaran jendela berkisar 1.2m persegi

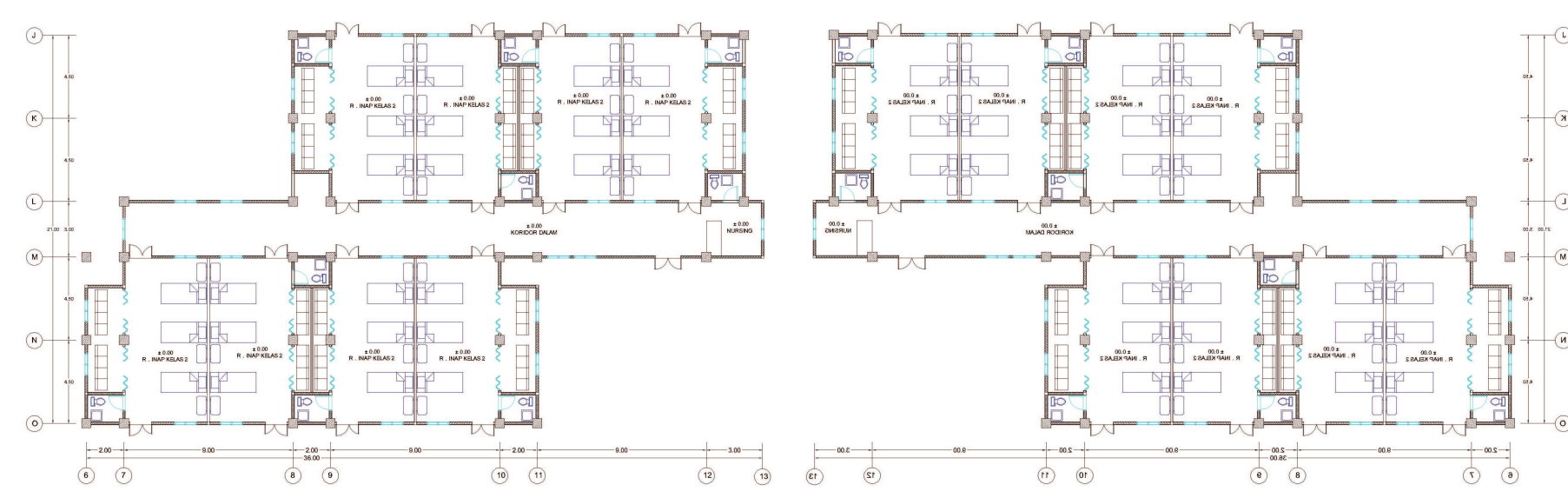


Berdasarkan hasil survey angket dengan subyek warga sekitar Kabupaten Magelang dalam lingkup kecil kawasan Timur dan Selatan dan juga beberapa pasien dari RSUD Muntilan dimana di dalam angket membandingkan interior dan fasade bangunan dengan Rumah sakit RSUD Muntilan Maka Didapatkan hasil : bahwa 72,5% menyetujui mengenai fasade bangunan yang menciptakan suasana lingkungan hijau serta 66% menyatakan fasade cukup menyesuaikan fasade kultural bangunan.

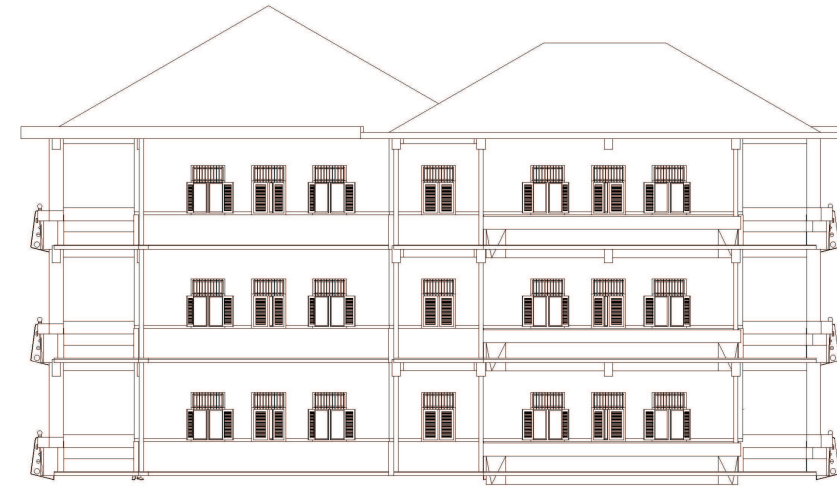


HASIL RANCANGAN

BANGUNAN RAWAT INAP 1



DENAH LANTAI 1 DAN 2



TAMPAK TIMUR



TAMPAK SELATAN



DENAH LANTAI 3



TAMPAK BARAT



TAMPAK UTARA



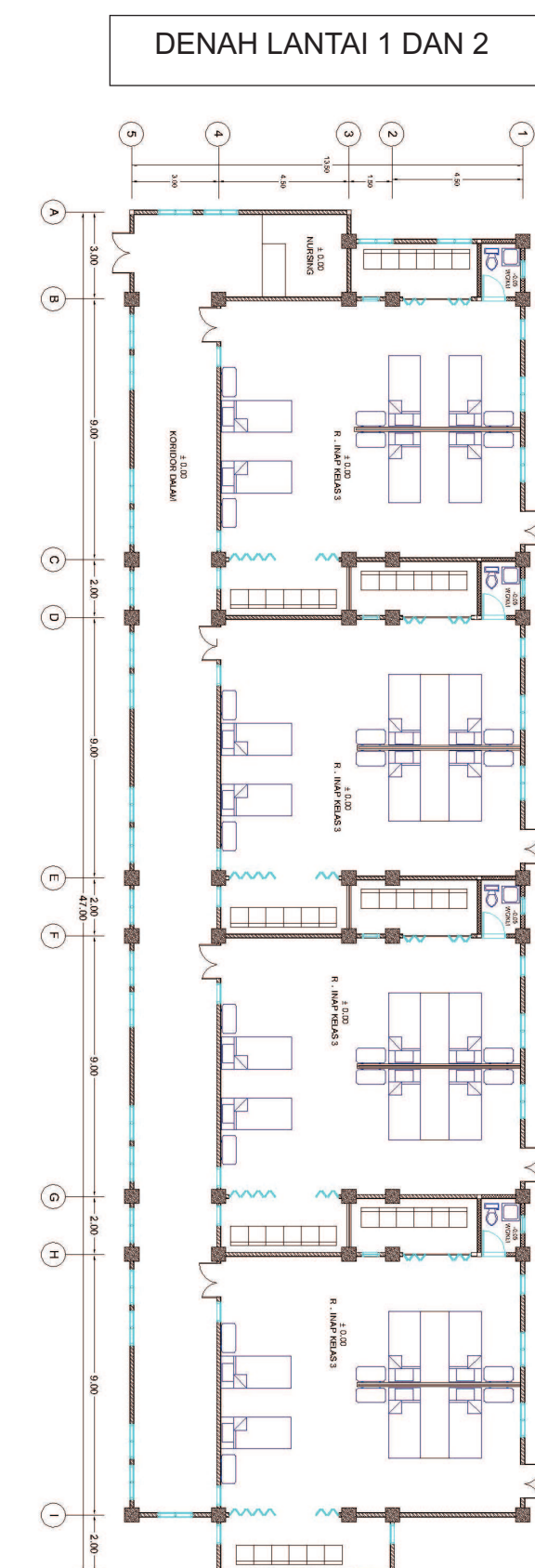
BANGUNAN RAWAT INAP 2



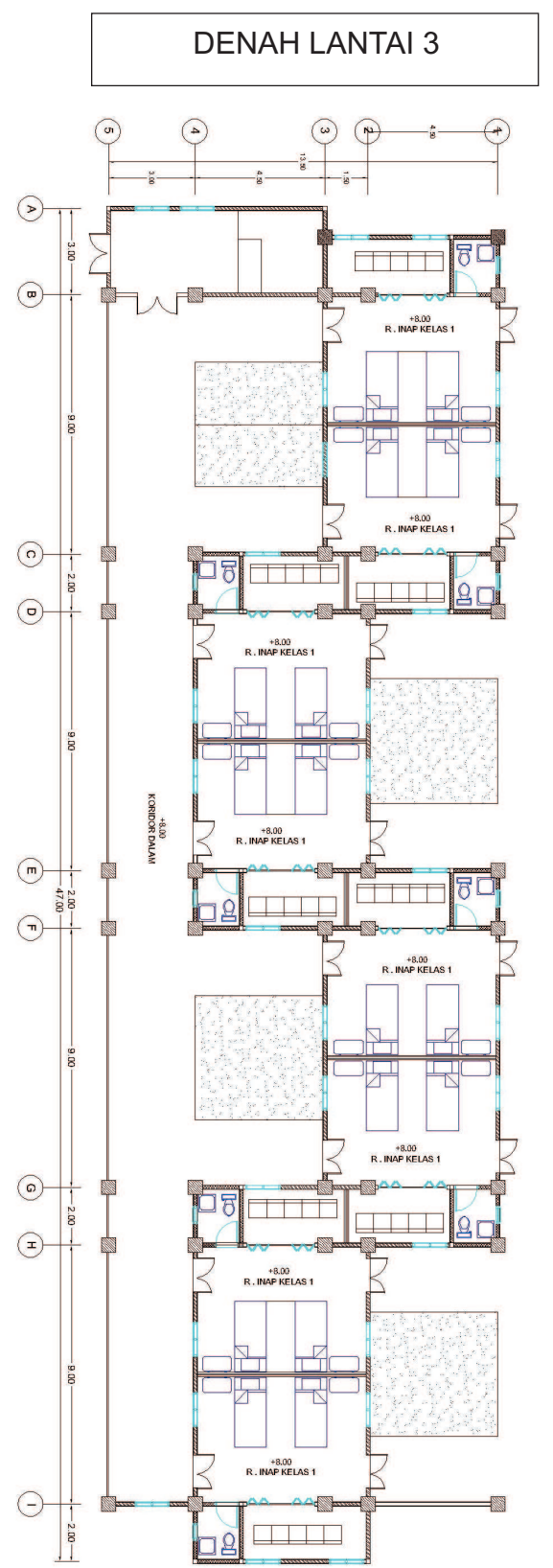
TAMPAK BARAT



TAMPAK SELATAN



DENAH LANTAI 1 DAN 2



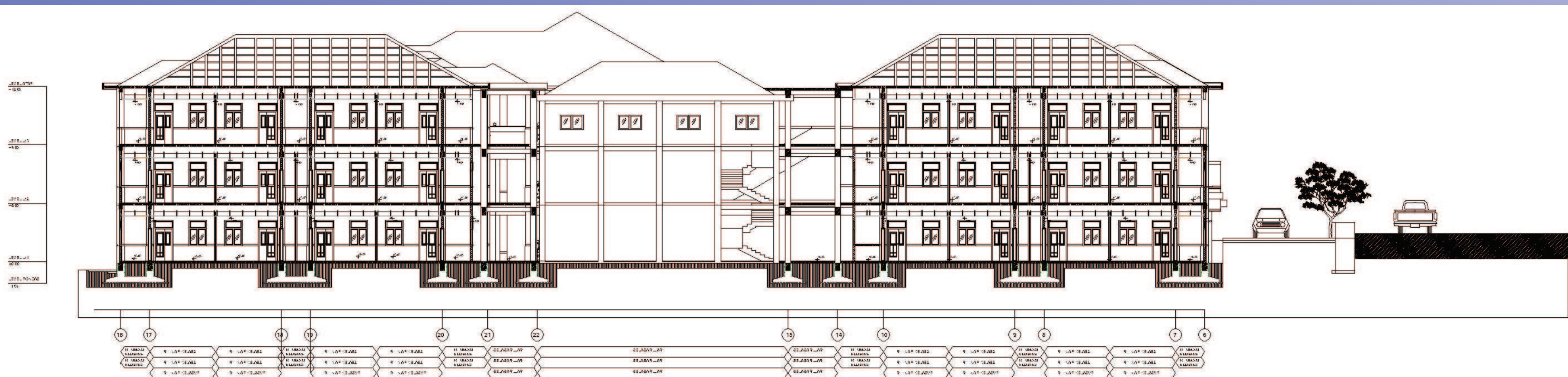
DENAH LANTAI 3



TAMPAK TIMUR



TAMPAK UTARA





KUISIONER PENELITIAN BENTUK DAN FASADE BANGUNAN RSUD MENGENAI KULTURAL
KEKERABATAN ,LINGKUNGAN, DAN ASPEK LINGKUNGAN HIJAU PADA BANGUNAN

Dengan hormat,

Dengan adanya kuisisioner ini, maka perkenankanlah kesediaan Sdra./Sdri./Bpk./Ibu untuk dapat memberikan informasi kepada Saya, mahasiswa Jurusan Arsitektur , Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia dalam rangka untuk mengevaluasi model bangunan Rumah Sakit Umum berdasarkan bentuk dan fasade bangunan yang menerapkan aspek kultural kekerabatan pasien. Dengan adanya data dan informasi dari Sdra./Sdri./Bpk./Ibu melalui kuisisioner ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan tugas akhir Saya yang berjudul :

“ RSUD KABUPATEN MAGELANG (Menerapkan Kultural Kekerabatan Pasien dan Lingkungan Hijau Bangunan) “

Sebagai syarat kelulusan di Jurusan Arsitektur , Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Atas partisipasi dari Sdra./Sdri./Bpk./Ibu, Saya ucapkan terima kasih.

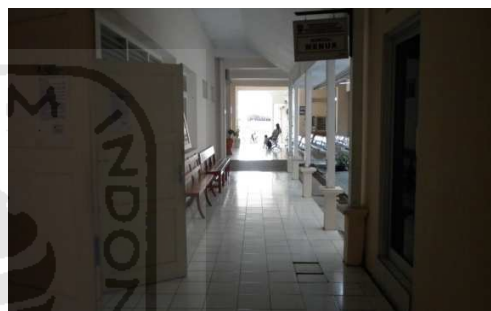
BIODATA RESPONDEN

Nama :

Alamat :

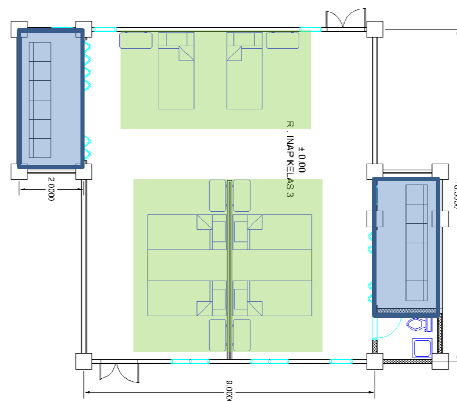
Pilihlah Jawaban yang tersedia dan jelaskan mengapa anda memilihnya

1) Bagian ruang manakah yang anda inginkan ketika anda berada di ruang rawat inap rumah sakit?



Mengapa: _____

2) Apakah menurut anda gambar pada bangunan ini nyaman dalam terkaitan mewadahi ruang tunggu keluarga dan mewadahi keramaian dalam jam sibuk?



Jawaban : _____

3.) Apakah menurut anda bangunan pada gambar ini selaras dan serasi dengan bangunan kultural /budaya sekitar?



Jawaban :

4.) Apakah menurut anda bangunan pada gambar ini memperhatikan lingkungan hijau sekitar ?

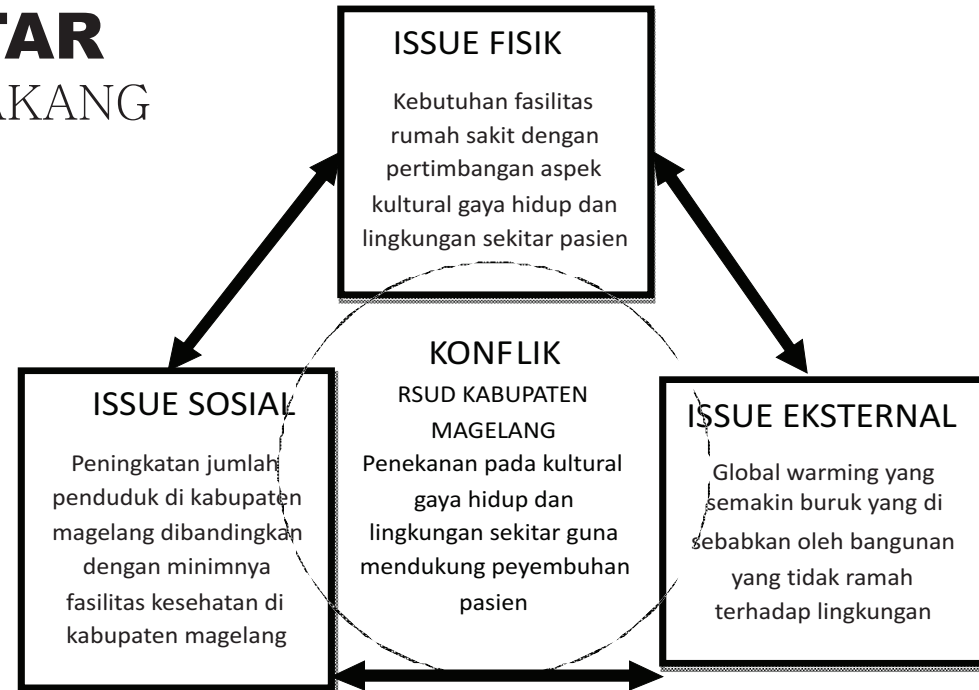


Jawaban :

5.) Menurut anda manakah yang lebih baik antara bangunan di atas dengan RSUD Muntilan atau RSUD Tidar?

Jawaban:

LATAR BELAKANG



SASARAN

- Terciptanya desain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau .
- Terciptanya desain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan persepsi kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- Terciptanya desain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

PERMASALAHAN UMUM

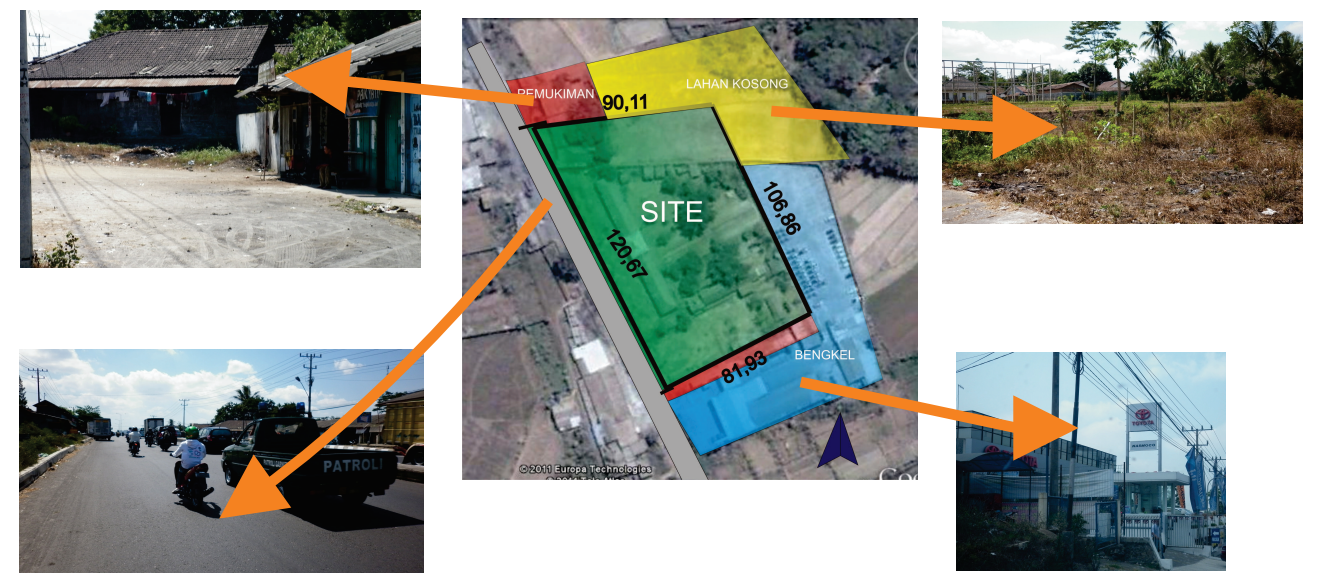
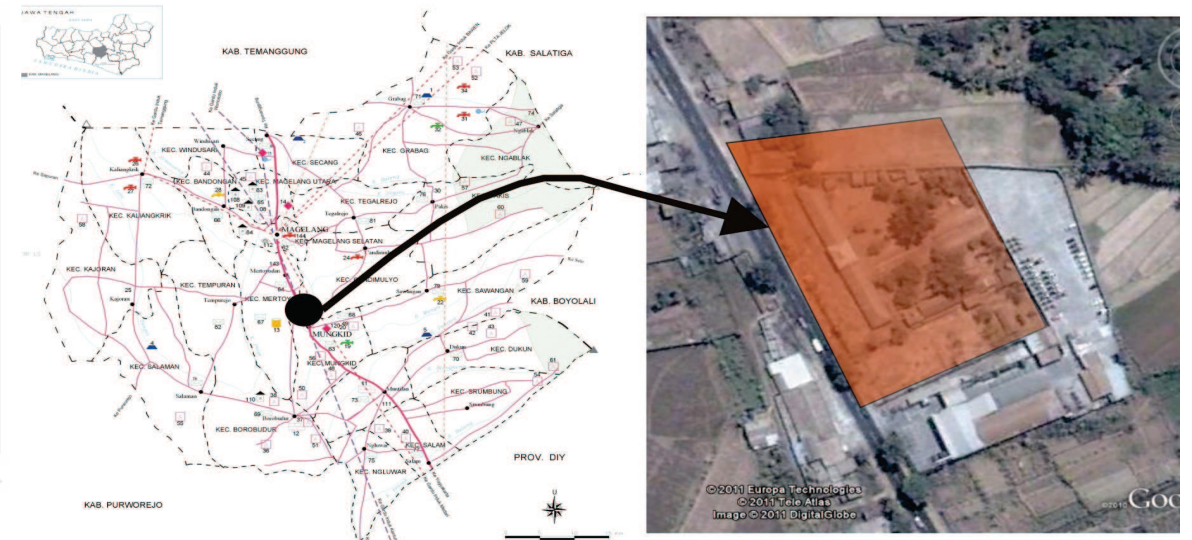
Bagaimana mendesain RSUD Kabupaten Magelang dengan menerapkan kultural kekerabatan dan sesuai dengan kriteria lingkungan hijau

PERMASALAHAN KHUSUS

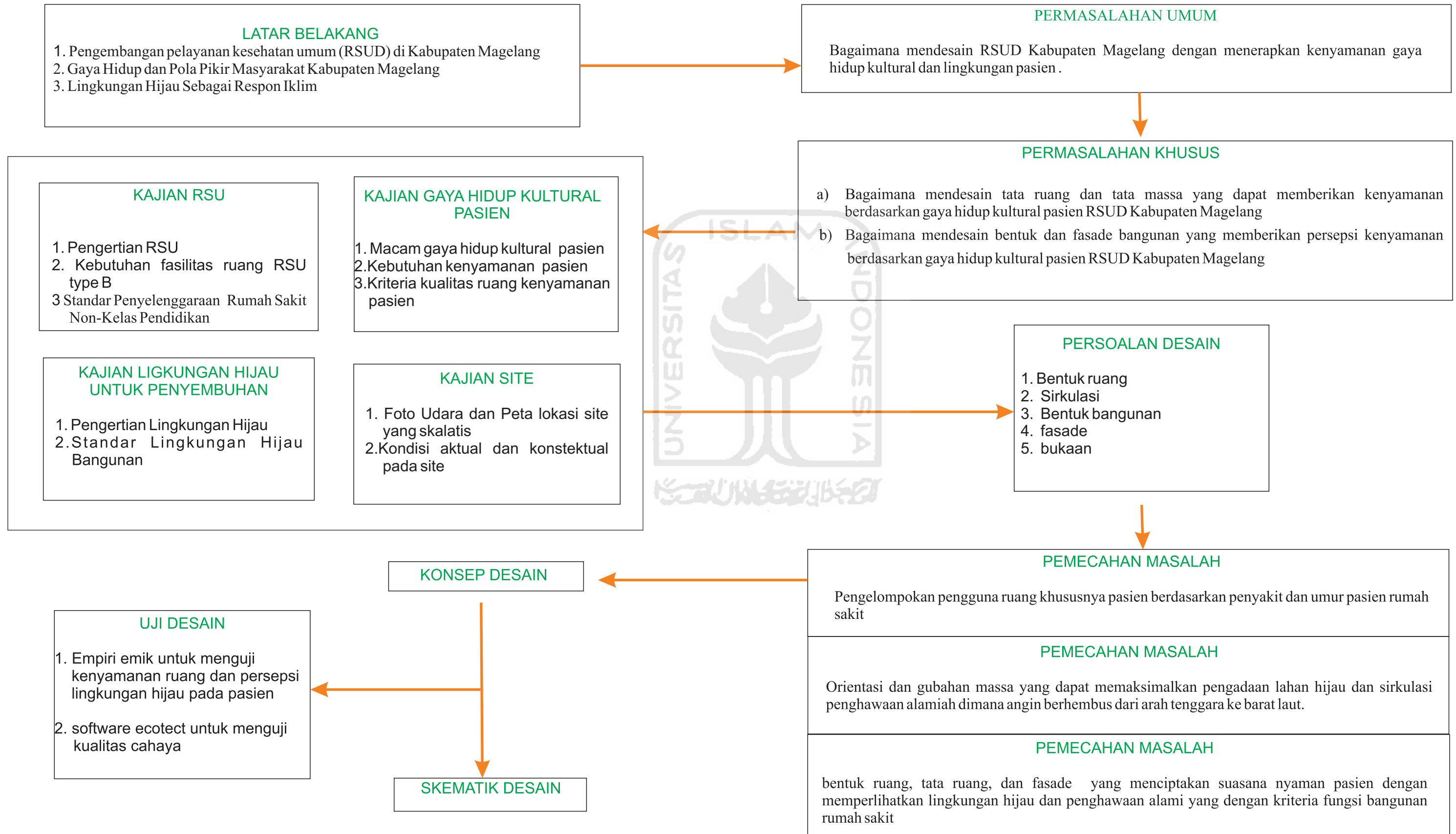
- Bagaimana mendesain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- Bagaimana mendesain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan persepsi kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- Bagaimana mendesain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.

TUJUAN

- Mendesain tata ruang dan tata massa yang dapat memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau .
- Mendesain bentuk dan fasade bangunan yang memberikan persepsi kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang serta sesuai dengan kriteria penyembuhan dan prinsip lingkungan hijau.
- Mendesain sirkulasi bangunan yang memberikan kenyamanan berdasarkan gaya hidup kultural pasien RSUD Kabupaten Magelang dan sesuai dengan standar lingkungan hijau.



KERANGKA BERPIKIR



PENELUSURAN PERMASALAHAN DESAIN

VARIABEL

RUMAH SAKIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. ORIENTASI BANGUNAN 2. SIRKULASI 3. PENGELOMPOKKAN RUANG
CULTURAL GAYA HIDUP PASIEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. BENTUK RUANG 2. SIRKULAASI 3. FASADE 4. BENTUK RUANG
LINGKUNGAN HIJAU	<ol style="list-style-type: none"> 1. BENTUK RUANG 2. SIRKULASI 3. FASADE 4. BENTUK BANGUNAN 5. PENGELOMPOKKAN RUANG 6. ORIENTASI BANGUNAN

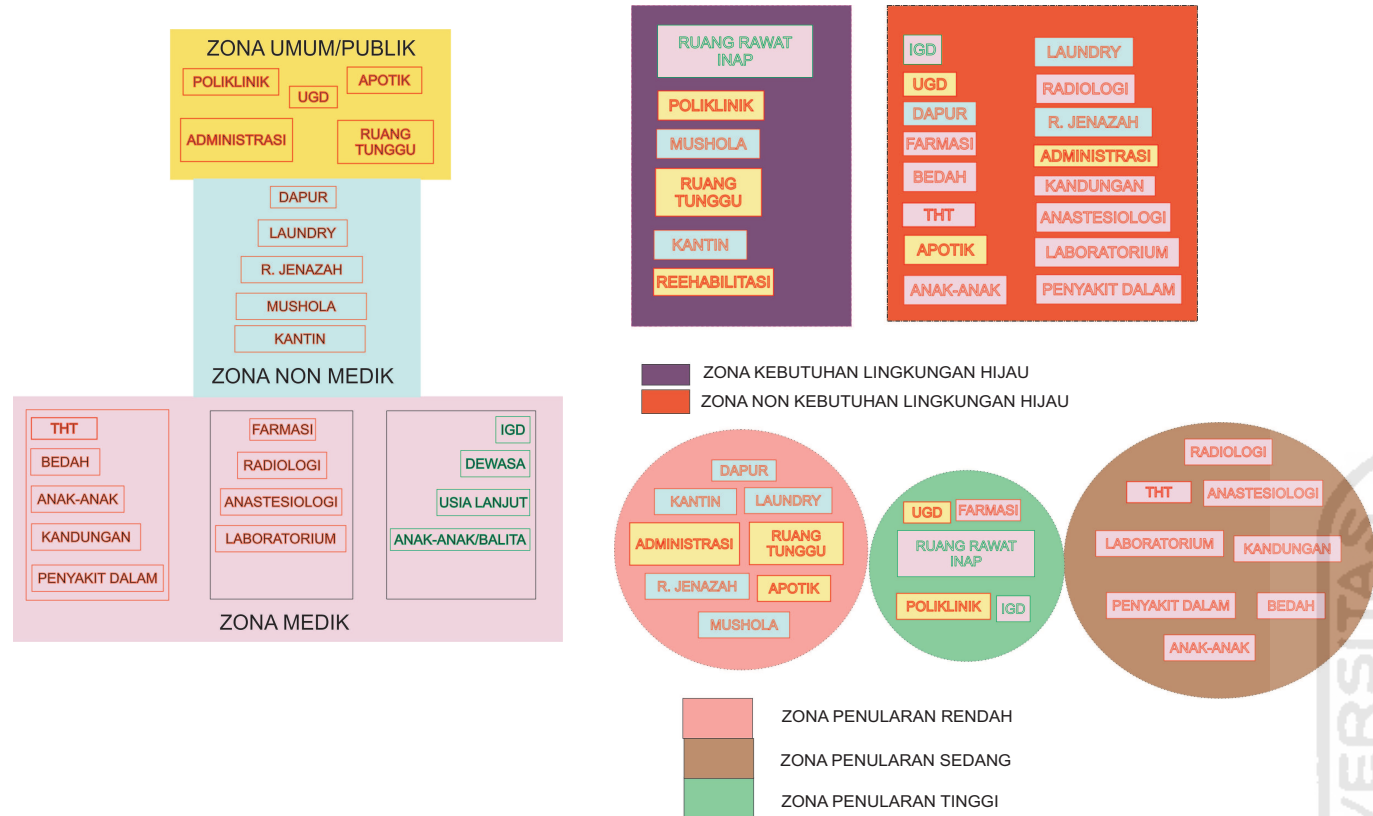
IDENTIFIKASI MASALAH

IDENTIFIKASI PERSOALAN DESAIN

TATA RUANG	Bagaimana merancang Tata ruang berdasarkan pengelompokkan ruang berdasarkan pengelompokkan keamanan, kebutuhan cahaya, dan zona kebutuhan lingkungan hijau
SIRKULASI	Bagaimana merancang sirkulasi berdasarkan alur kegiatan pengguna dan kebutuhan kesan lingkungan hijau khususnya pada ruang rawat inap
TATA MASSA	Bagaimana merancang tata massa berdasarkan orientasi bangunan dengan kebutuhan kenyamanan pasien dan kebutuhan lingkungan hijau yang sesuai dengan standar rumah sakit
BENTUK BANGUNAN	Bagaimana merancang bentuk bangunan berkaitan dengan sirkulasi dan pengelompokkan bangunan serta kultural gaya hidup pasien
FASADE	Bagaimana merancang fasade bangunan berdasarkan kebutuhan lingkungan hijau dan memenuhi bentuk berdasarkan cultural gaya hidup pasien

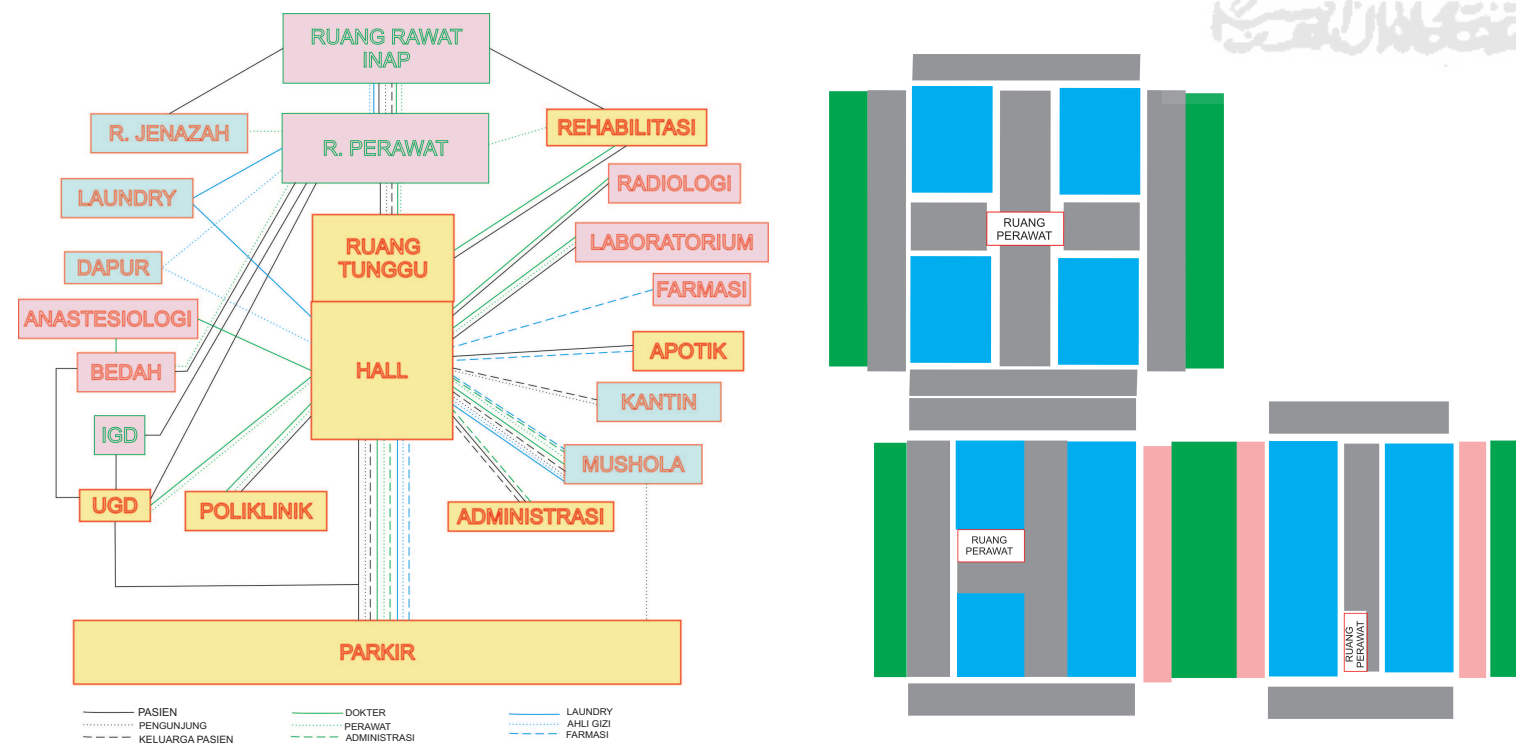
ANALISIS PENGELOMPOKKAN BANGUNAN

Sirkulasi bangunan berdasarkan alur kegiatan pengguna dan pengelompokan sirkulasi sesuai kebutuhan keamanan khususnya pada ruang rawat inap dan kebutuhan pasien dengan lingkungan hijau

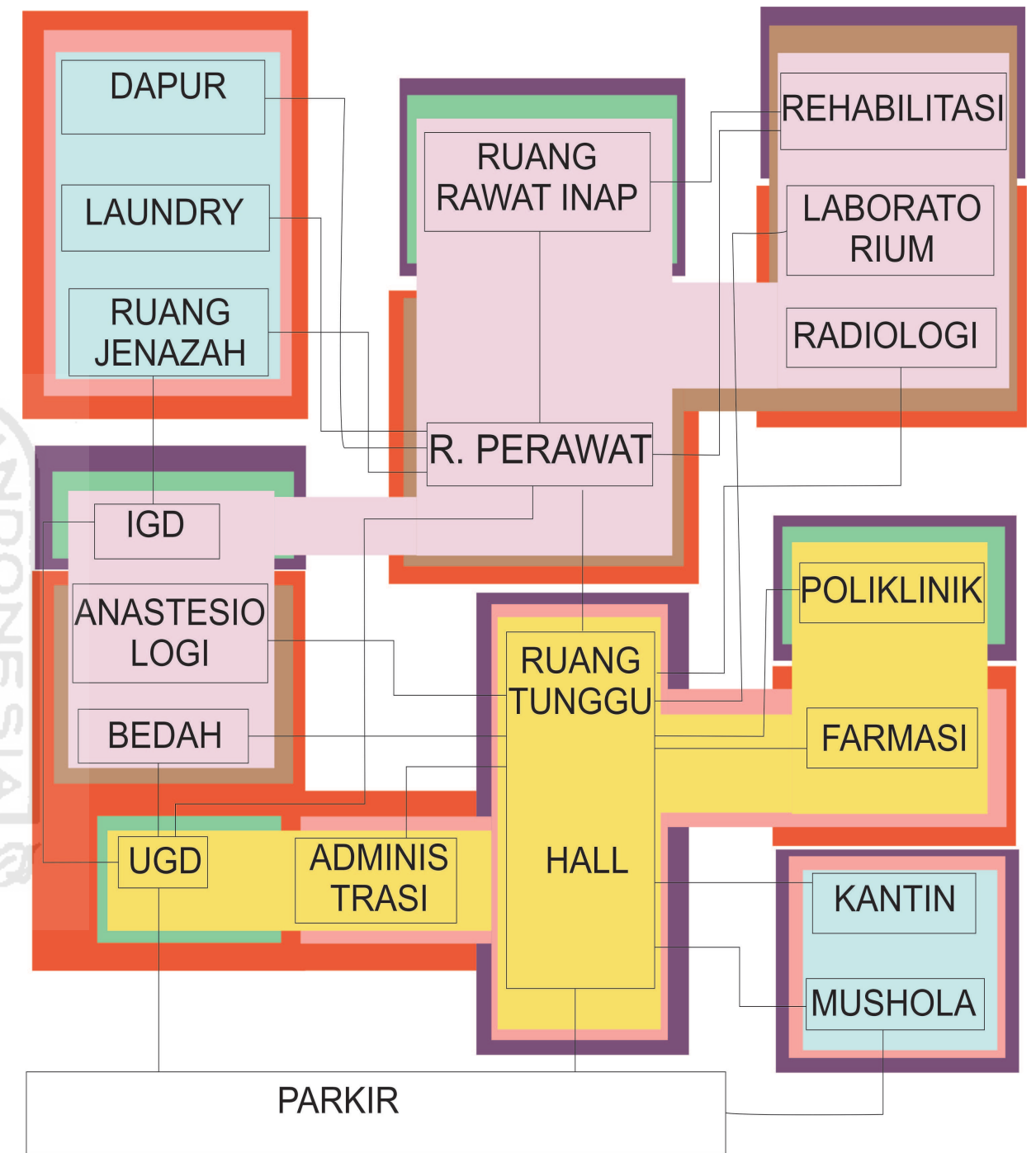


ANALISIS SIRKULASI

Sirkulasi bangunan berdasarkan alur kegiatan pengguna dan pengelompokan sirkulasi sesuai kebutuhan keamanan khususnya pada ruang rawat inap dan kebutuhan pasien dengan lingkungan hijau



ORGANISASI RUANG

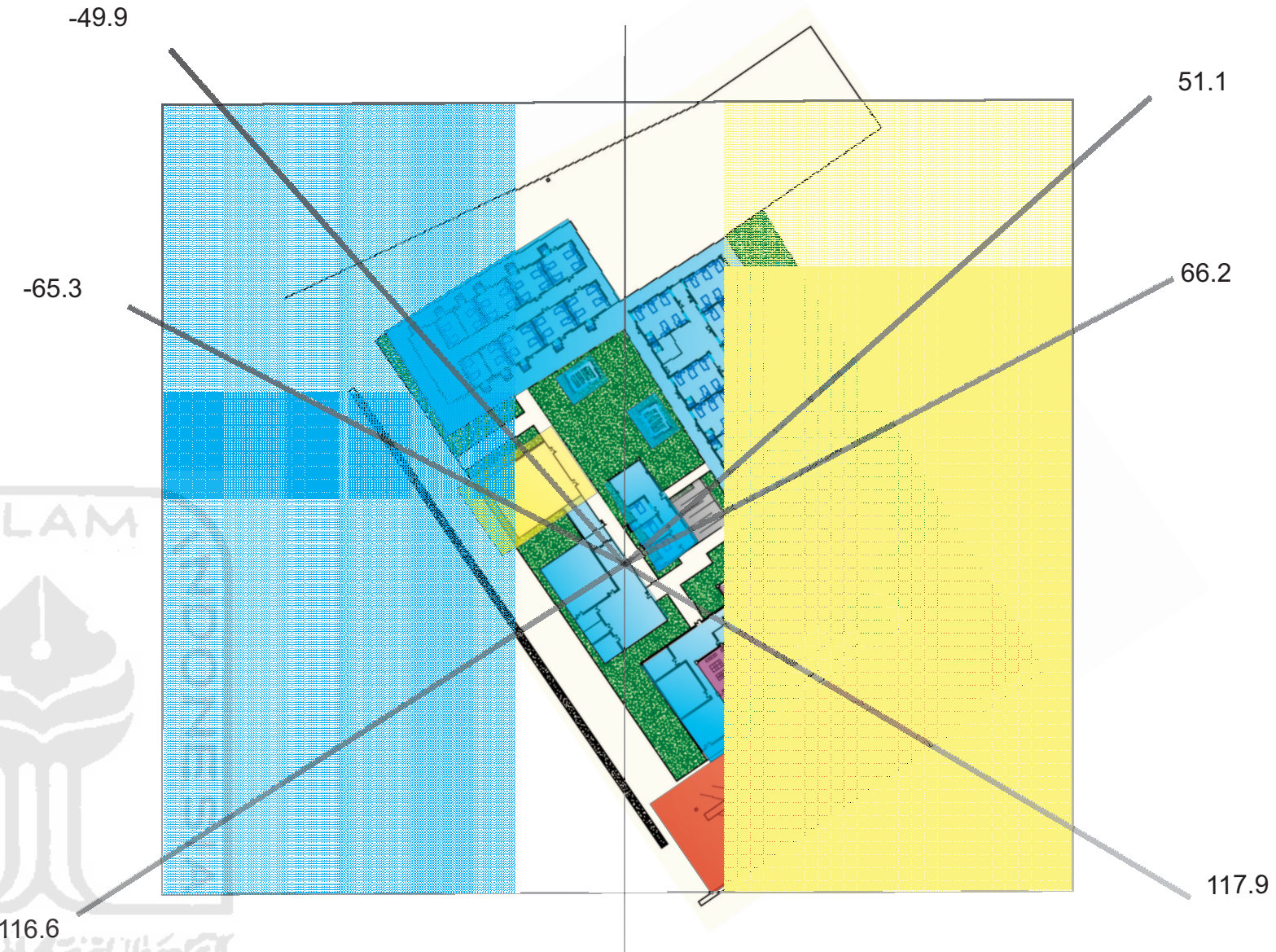
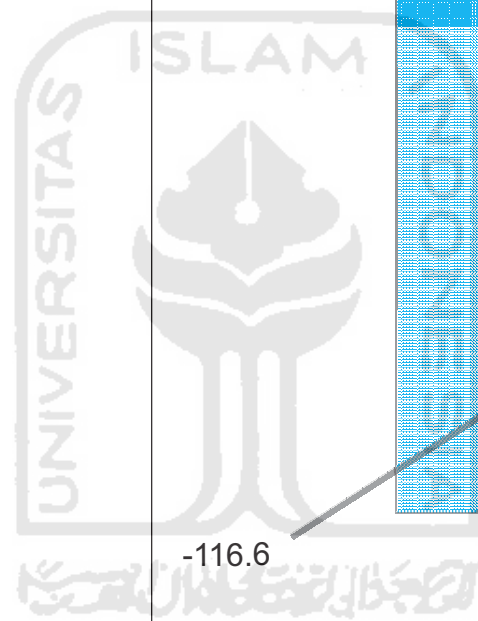
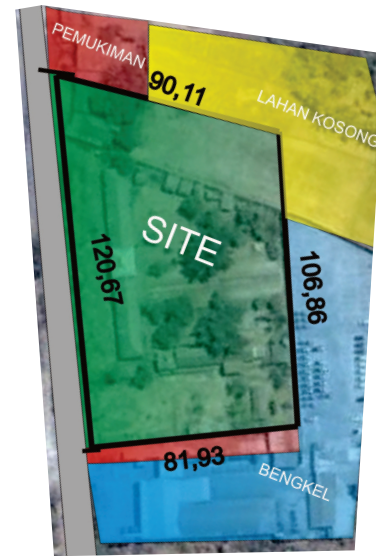
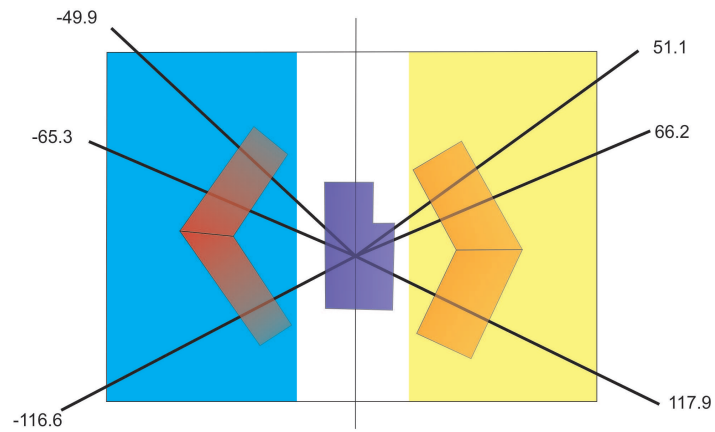


- ZONA KEBUTUHAN LINGKUNGAN HIJAU
- ZONA NON KEBUTUHAN LINGKUNGAN HIJAU
- ZONA PENULARAN RENDAH
- ZONA PENULARAN SEDANG
- ZONA PENULARAN TINGGI
- ZONA UMUM/PUBLIK
- ZONA NON MEDIK
- ZONA MEDIK

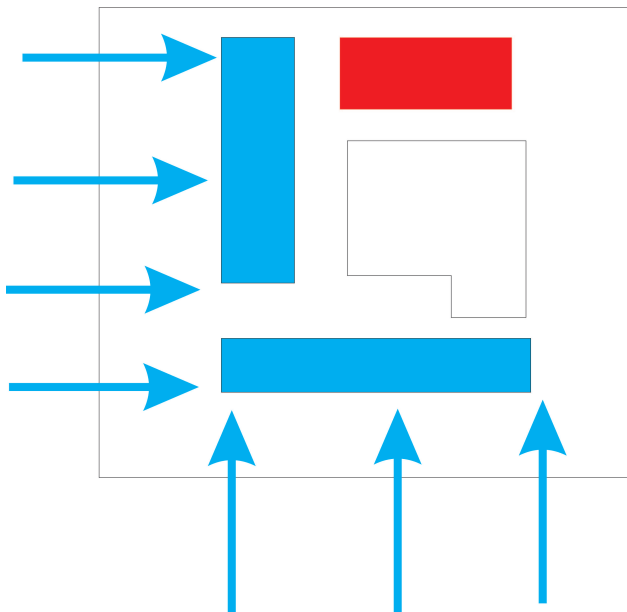
TATA MASSA BANGUNAN

Cahaya Matahari pada lokasi site secara maksimal berada pada tanggal 21 Juni dan 21 Januari dengan azimuth 51.1 hingga 117.9 .

Cahaya yang dibutuhkan mulai pukul 06.40- 09.00 WIB yang merupakan sinar ultraviolet yang baik untuk kesehatan dan kenyamanan

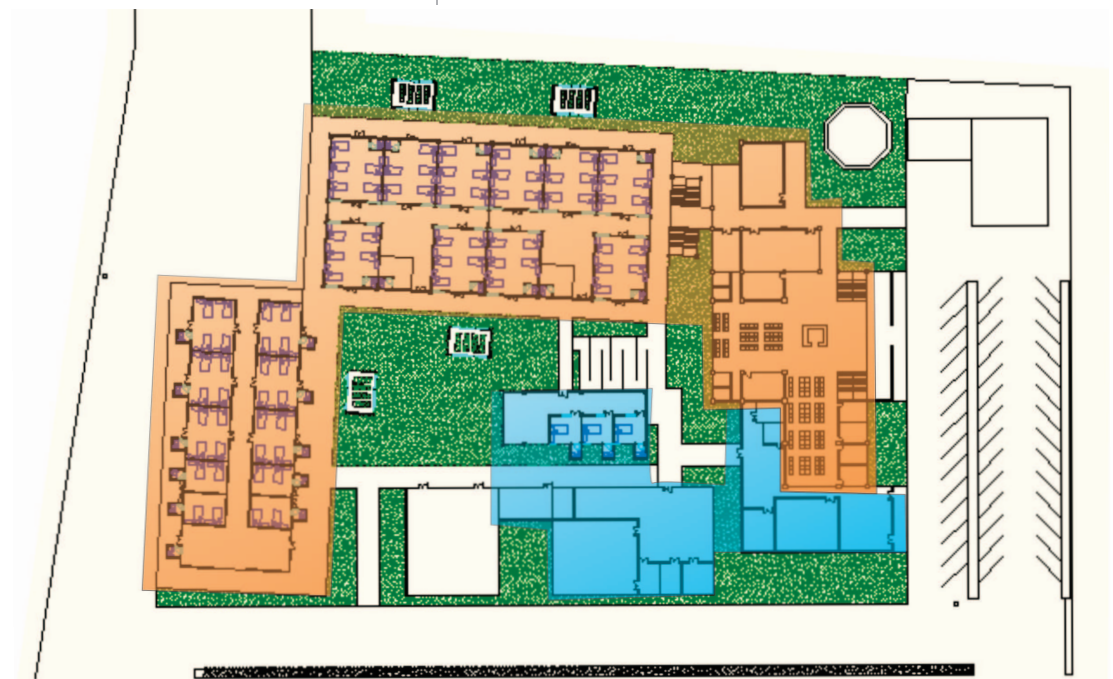


TATA MASSA BERDASARKAN PENGHAWAAN



NO	ARAH MATA ANGIN	BESAR
1	UTARA	0.4m/s
2	TIMUR	0.4m/s
3	SELATAN	4-5m/s
4	BARAT	4m/s

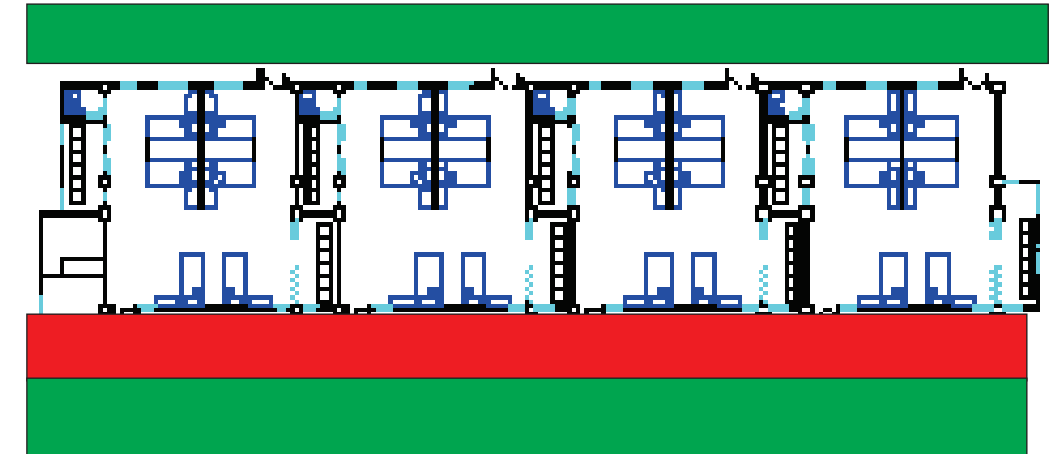
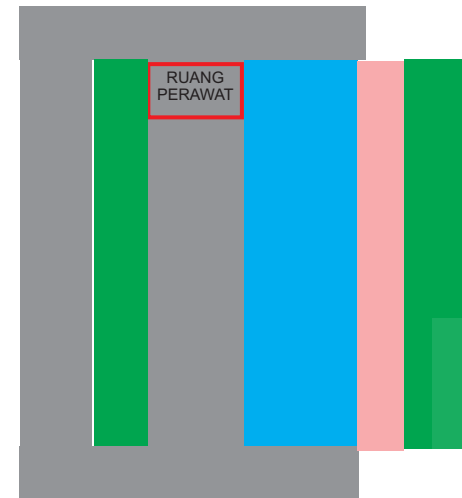
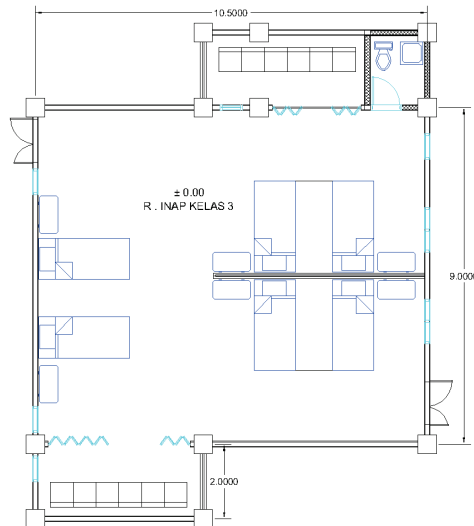
Angin sesuai dengan hasil data survey maka angin yang kencang berada di sebelah barat dan selatan



BENTUK BANGUNAN

Analisis berdasarkan kebutuhan cultural gaya hidup masyarakat mengenai sirkulasi untuk menangani kekerabatan yang menciptakan keramaian lingkungan ruang rawat inap

Analisis berdasarkan kebutuhan kenyamanan pencahayaan dan penghawaan serta kesan lingkungan hijau

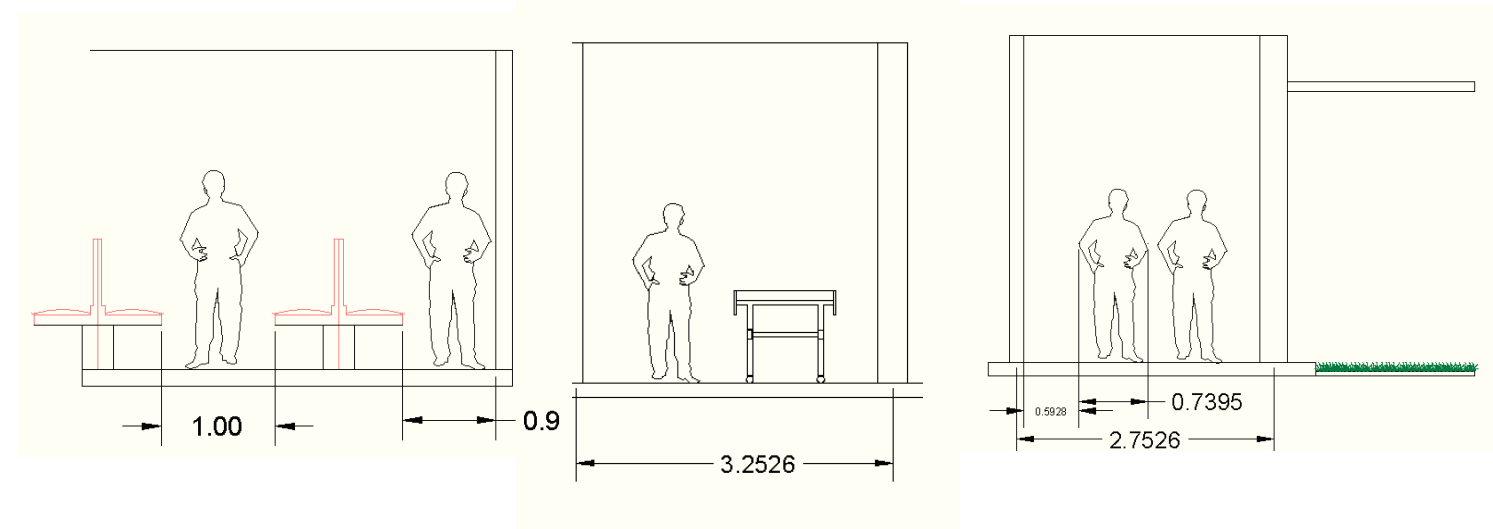
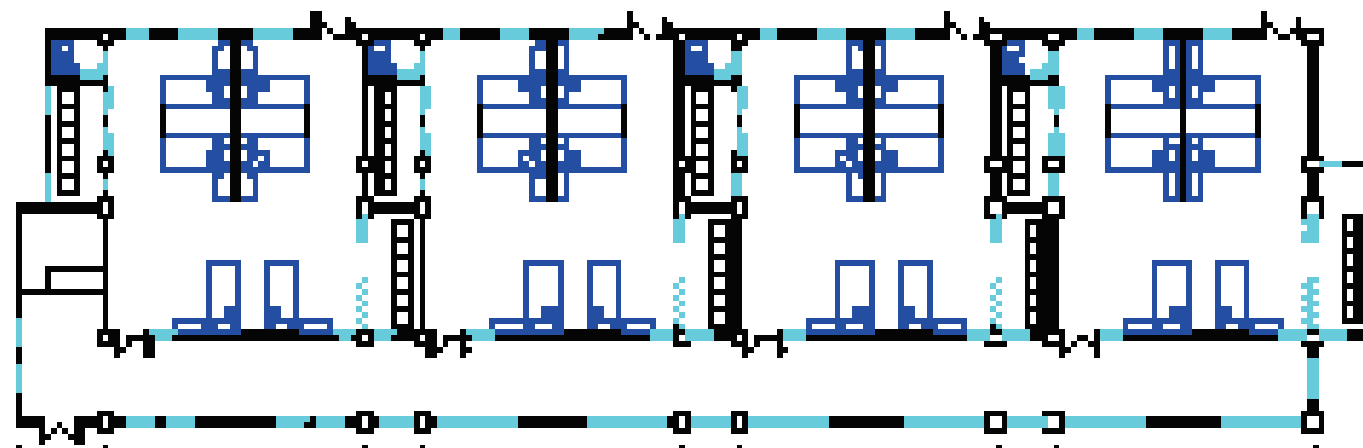


Untuk menangani besarnya kapasitas orang menjenguk akibat gaya hidup kultural pasien mengenai kekerabatan maka adanya sirkulasi ruang luar dalam yang menciptakan desain memiliki 2 pintu yang menghubungkan 2 jalur dan akses untuk memasuki ruang. Lay out bangunan dibentuk saling berhadapan agar tercipta ruang dalam yang lebih intensif dan aman bagi pasien

kebutuhan pasien dalam mendapatkan kesan lingkungan hijau pada ruang rawat inap dan mendapatkan penghawaan maka ruangan saling berhadapan dan juga dapat berhadapan dengan taman sehingga terdapat 2 muka bangunan .

Gambar Layout ruang rawat inap

Gambar Bentuk Ruang Sirkulasi

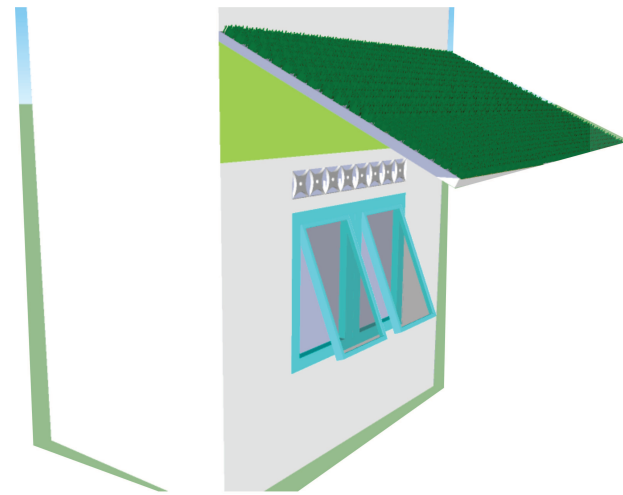
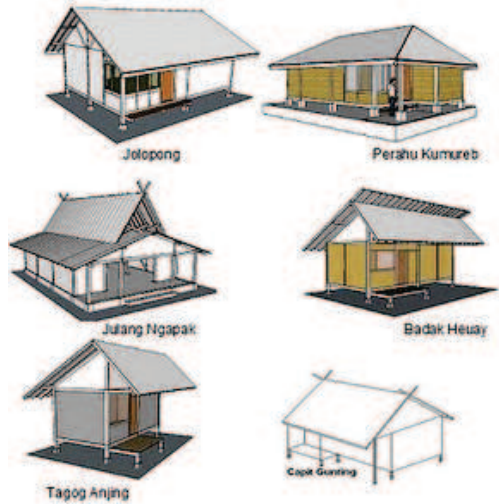


FASADE BANGUNAN

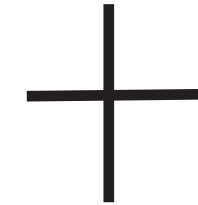
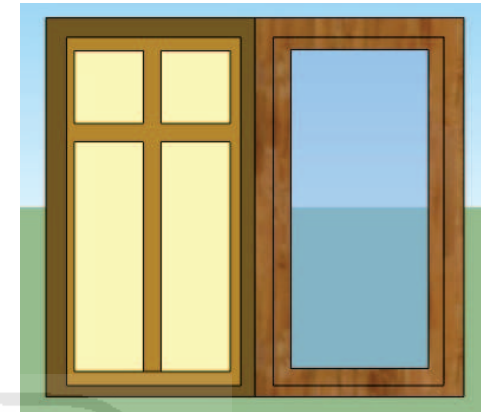


Pada Atap bangunan desain mengikuti konsep bangunan yang sesuai dengan cultural gaya hidup pasien sekitar Kabupaten Magelang. Berdasarkan hasil survey dan analisis fasade atap bangunan menggunakan limasan

Fasade lingkungan Hijau menciptakan green roof sebagai pengganti 70 % lahan hijau yang terbangun oleh bangunan.

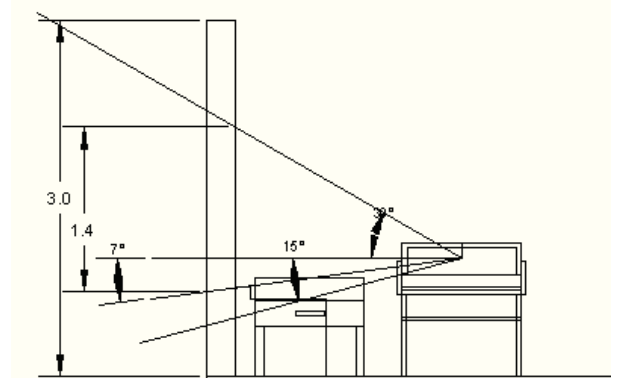
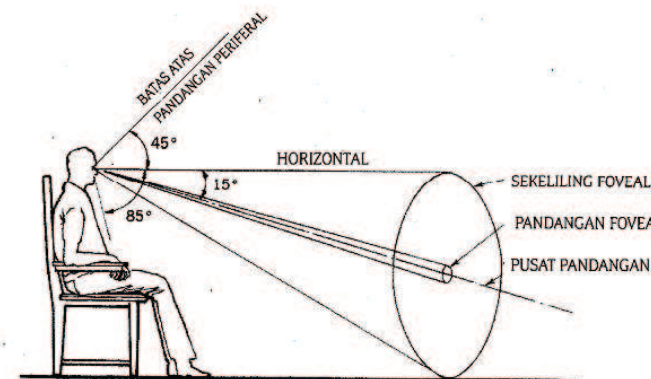


JENDELA



Berdasarkan hasil analisis mengenai fasade jendela mengenai cultural gaya hidup pasien dan memenuhi kebutuhan kenyamanan penghawaan dan pencahayaan pasien maka bentuk dan fasade jendela memiliki double daun jendela yaitu jendela kisi-kisi dan jendela kaca.

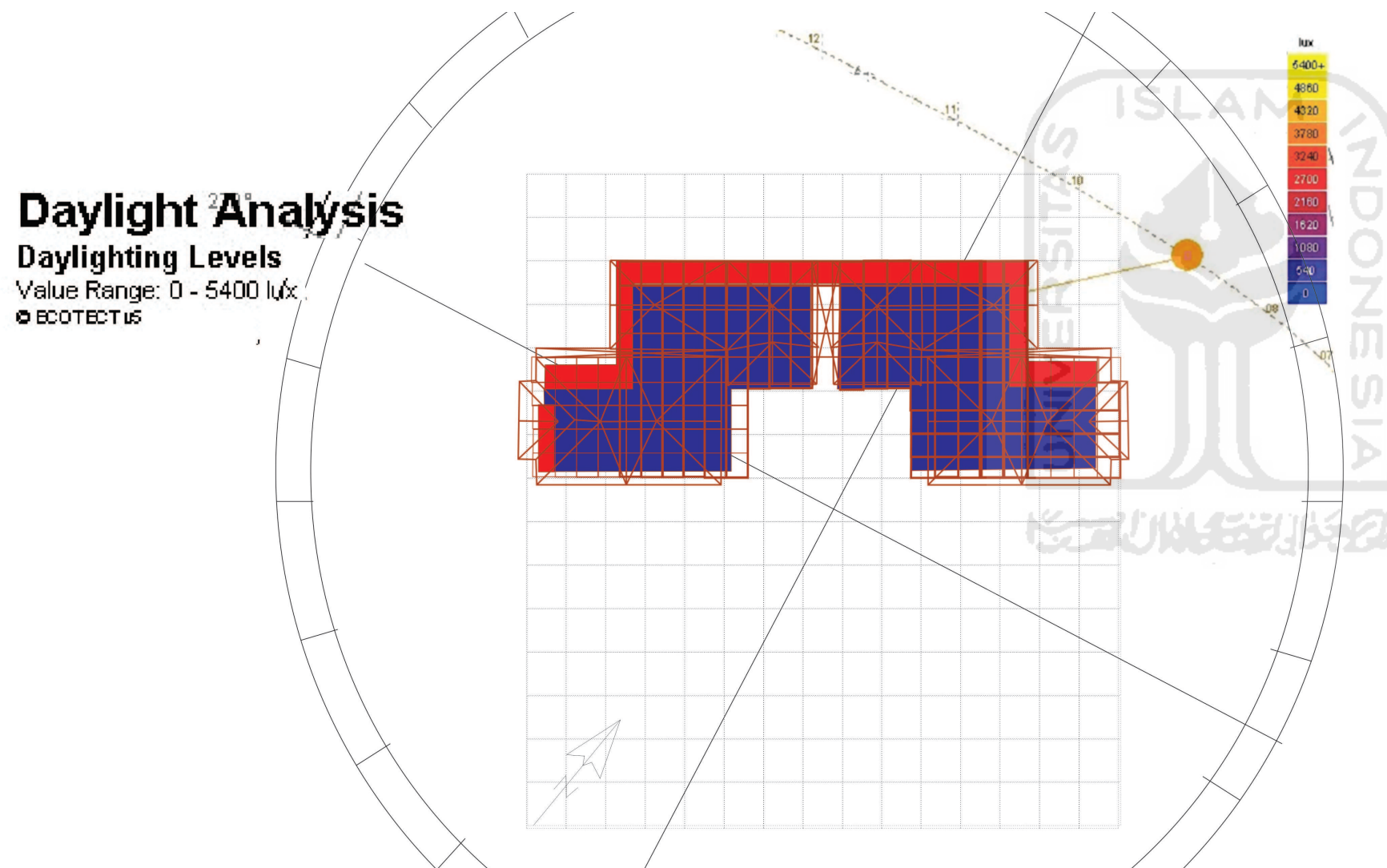
bukaan jendela berdasarkan hasil analisis perhitungan sudut pandang manusia maka besaran jendela berkisar 1.2 m persegi



PENGUJIAN DESAIN

Pengujian desain menggunakan ecotect

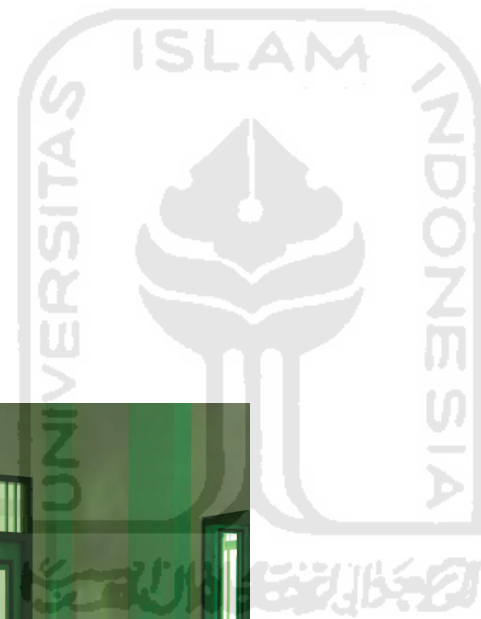
Pengujian desain digunakan untuk mengetahui besarnya cahaya yang masuk kedalam bangunan. data yang diperlukan dalam pengujian desain adalah bangunan 3 dimensi beserta letak bukaan dan dimensinya. Pada daerah tropis maka besar terang langit sebesar 10.000 lux . Kemudian diujikan dan menghasilkan DF sebesar 540 lux seperti pada rawat inap



Pengujian desain Empiri Emik

Dengan bentuk desain berupa fasade dan bentuk bangunan serta interior yang menunjukkan tema kekerabatan dan lingkungan hijau RSUD yang memeberikan gambaran pada masyarakat sekitar kabupaten magelang dengan perwakilan warga desa ketep dan muntilan dengan membandingkan bentuk dan fasade RSUD Muntilan dan RSUD Tidar yang berada di Magelang yang telah ada.

Tujuan dari pengujian ini mengetahui apakah desain sesuai dan memenuhi kebutuhan masyarakat tentang kultural kekerabatan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat magelang yang merupakan pengguna fasilitas RSUD Kabupaten Magelang



LAPORAN ANALISIS

1. Analisis Kenyamanan Pencahayaan Pada Bangunan

Dalam analisis ini menggunakan metode software 3D bangunan yaitu software ecotect.

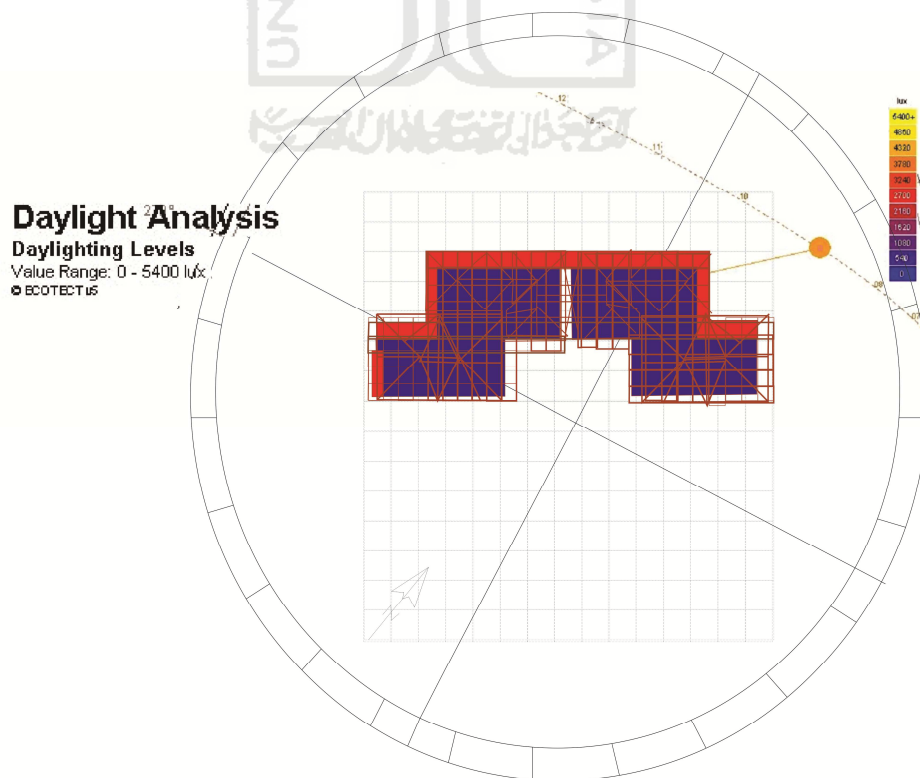
1.1. Langkah Analisis

Dalam menganalisis kenyamanan bangunan langkah yang dilakukan sebagai berikut:

- a) Membuat 3D bangunan lengkap beserta bukaan yang ada
- b) Memasukan model 3D kedalam software ecotect
- c) Menyeting site dan letak longitude dan altitude wilayah serta waktu dalam mengukur analisis yaitu 7° LU dan 110° LS dengan waktu 09:00-18:00 WIB pada 22 Juni (tanggal kritis)
- d) Menganalisis dengan software

1.2. Hasil Analisis

Pada uji software ecotect dihasilkan berapa besar cahaya yang masuk kedalam bangunan dalam besaran lux seperti pada gambar di bawah ini:



Dalam gambar uji terlihat di are koridor mendapatkan besar cahaya 2160-2700 lux sedangkan dalam ruang bangunan mendapatkan pencahayaan sebesar 500 lux. Dalam aturan kenyamanan ruang dalam kondisi biasa ruang rawat inap membutuhkan pencahayaan sekitar 100-300 lux. Dalam hasil uji yang menghasilkan 540 tidak memperhitungkan kisi-kisi sehingga kisi-kisi dapat mengurangi besarnya cahaya yang masuk dalam ruang.

2. Analisis Kenyamanan Bangunan Berdasarkan Kultural Keekerabatan dan Lingkungan Hijau.

Dalam analisis ini digunakan metode empiri emik dengan memberikan angket pada pasien dan warga sekitar Kabupaten Magelang.

2.1. Langkah-langkah analisis:

- a) Membuat 3D bangunan lengkap dengan fasade, interior dan eksterior
- b) Membuat angket pilihan
- c) Menyebarkan angket kepada 50 orang yaitu pasien di RSUD Muntilan dan warga sekitar yang ada
- d) Menganalisis hasil angket yang ada

2.2. Hasil analisis

TABEL 7.1

NO	NAMA	ALAMAT	INDIKATOR			
			KULTURAL KEKERABATAN		LINGKUNGAN HIJAU	
			Y	T	Y	T
1	ABDUL AZIS	SRUMBUNG	V	-	V	-
2	AGUNG P.	MUNTILAN	V	-	-	V
3	AHMAD W.	DUKUN	-	V	-	V
4.	AGUS N.	SAWANGAN	-	V	-	V
5.	ANAS	MUNTILAN	-	V	V	-
6	ARFIANTI	SALAM	V	-	-	V
7	BAMBANG T.	DUKUN	V	-	-	V
8	BUDI SUNARYO		V	-	V	-
9	DANANG W.	MUNTILAN	V	-	-	V
10	DENI ISWANTO	SALAM	V	-	V	-
11	DIAH P.	SRUMBUNG	-	V	-	V
12	DIMAS R.		-	V	V	-
13	DWI NUR	DUKUN	-	V	V	-
14	EKO P.	MUNTILAN	V	-	V	-
15	ENDANG W.	DUKUN	V	-	V	-
16	FAJAR		-	V	V	-
17	FITRI S.	SRUMBUNG	V	-	V	-
18	HERI S.	SRUMBUNG	-	V	-	V
19	IDA Y.	DUKUN	V	-	V	-
20	IMAM S.		-	V	V	-

21	INTAN		V	-	-	V
22	KARTINI	DUKUN	V	-	V	-
23	LILIK R.	SRUMBUUNG	V	-	V	-
24	MAHMUD N.	BOROBUDUR	V	-	V	-
25	MARDIYANTO	SALAM	V	-	V	-
26	M. ARIFIN	DUKUN	-	V	V	-
27	NANANG	SALAM	V	-	V	-
28	NIKEN A.	SAWANGAN	-	V	-	V
29	PUJI S.	DUKUN	V	-	-	V
30	RAHMAT R.	SALAM	V	-	V	-
31	RIDWAN		V	-	V	-
32	RIZKY W.	DUKUN	V	-	V	-
33	SARDI	DUKUN	V	-	V	-
34	SEPTIAWAN	SRUMBUNG	-	V	V	-
35	SITI A.	DUKUN	-	V	-	V
36	SITI R.	DUKUN	-	V	V	-
37	SLAMET	SALAM	V	-	-	V
38	SUGENG		-	V	V	-
39	SUPRIYADI		V	-	V	-
40	SUPRIYONO		V	-	V	-
41	SURATMAN	SALAM	V	-	V	-
42	SURATMI	MUNTILAN	-	V	V	-
43	TEGUH INDRA	SALAM	V	-	V	-
44	TRİYONO	SRUMBUNG	V	-	V	-
45	WAHYUNINGSIH	MUNTILAN	V	-	V	-
46	WIDODO	SALAM	V	-	V	-
47	WARYANTO	DUKUN	-	V	-	V
48	YANA		V	-	V	-
49	YULIANTO A.N.	DUKUN	V	-	V	-
50	YUSUF	SRUMBUNG	V	-	V	-
JUMLAH			33	17	36	14

Sumber : Hasil Survey Kuisisioner

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari 50 orang 72,5%menyetujui mengenai fasade bangunan yang menciptakan suasana lingkungan hijau serta 66% menyatakan fasade cukup menyesuaikan fasade kultural bangunan.